



Energetický posudek

pro posouzení proveditelnosti projektu

AUTOSERVIS - výměna technologie lakovny

Datum vypracování

9. 8. 2023

Obsah

Obsah.....	2
1. Titulní list	3
1.1 Účel zpracování	3
1.2 Identifikační údaje předmětu energetického posudku a jeho vlastníka	3
1.3 Identifikační údaje energetického specialisty	4
1.4 Datum vypracování energetického posudku.....	4
1.5 Evidenční číslo energetického posudku	4
2. Souhrn energetického posudku	5
2.1 Souhrnný popis navržených energeticky úsporných opatření	5
2.2 Identifikace programu podpory	5
2.3 Naplnění kritérií.....	5
2.4 Analýza užití energie – bilance přínosů projektu	6
3. Podrobnosti energetického posudku	6
3.1 Záměr energetického posudku.....	6
3.2 Historie spotřeby energie.....	7
3.3 Analýza užití energie.....	8
3.4 Popis a hodnocení navrhovaného stavu	10
3.4.1 Provedení náhrady technologie – výměna technologického celku – lakovny.....	10
3.4.2 Položky de minimis.....	11
3.4.3 Inženýrská činnost.....	11
3.5 Bilance přínosů projektu	12
3.5.1 Výpočet primární energie z neobnovitelných zdrojů	13
3.6 Kritéria programu podpory	14
3.7 Ekonomické hodnocení	15
3.8 Ekologické hodnocení.....	16
4. Přílohy energetického posudku	17
1. Příloha č. 3.a Úspory energie – výzva I; Výčet specifických podmínek programu, ke kterým se bude vyjadřovat energetický specialista	17
2. Příloha č. 5 Úspory energie – výzva I; Report dat z energetického posudku	17
3. Výpočet alternativní investice podle př. č. 2 Úspory energie – výzva I; Vymezení způsobilých výdajů	17
4. Seznam poskytnutých podkladů.....	19

1. Titulní list

1.1 Účel zpracování

Podle §9a, odst.1 písm. d) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, se jedná o posouzení proveditelnosti projektu týkajícího se snížení energetické náročnosti budovy, který bude financovaný z programu podpory ze státních nebo evropských finančních prostředků.

1.2 Identifikační údaje předmětu energetického posudku a jeho vlastníka

1. Jméno (jména) příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP

AUTOSERVIS spol. s r.o.

2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, popřípadě adresa pro doručování

a) ulice

Slunečná

b) č.p./č.o.

76 /

c) část obce

Pražské Předměstí

d) obec

Vysoké Mýto

e) PSČ

566 01

f) e-mail

mnuk@autoservismnuk.cz

g) telefon

463 035 320

3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno

00653667

4. Údaje o statutárním orgánu

a) jméno

JOSEF MŇUK

Bc. JOSEF MŇUK

b) kontakt

mnuk@autoservismnuk.cz, 463 035 320

5. Předmět energetického posudku

a) název

AUTOSERVIS - výměna technologie lakovny

b) adresa nebo umístění

Slunečná 76, Pražské Předměstí, 566 01 Vysoké Mýto

c) popis předmětu EP

Areál společnosti AUTOSERVIS spol. s r.o. se nachází na severozápad od centra města Vysoké Mýto mezi ulicemi Pražská a Slunečná. V areálu se nachází několik na sebe navazujících a provozně propojených budov. V prostoru autodílny se nachází lakovna.

Projekt je zaměřen na osazení nového technologického celku lakovny s nižší energetickou náročností a rekuperací.

1.3 Identifikační údaje energetického specialisty

Název	FRONTIER TECHNOLOGIES, s.r.o.
Sídlo	Na Hroudě 2149/19, 100 00 Praha 10
Provozovna	Beranových 130, 199 00 Praha 18
IČO	27234835
Číslo oprávnění	1994
Energetický specialista – osoba určená	Ing. Petr Mádlík Energetický specialista, oprávnění v seznamu energetických specialistů č. 0523
Datum vydání oprávnění	20. 11. 2009
Telefon	+ 420 724 164 824
E-mail	petr.madlik@premium-es.eu



1.4 Datum vypracování energetického posudku

9. 8. 2023

1.5 Evidenční číslo energetického posudku

526932.0

2. Souhrn energetického posudku

2.1 Souhrnný popis navržených energeticky úsporných opatření

Předmětem energetického posudku je posouzení proveditelnosti snížení energetické náročnosti technologie – náhrada starého technologického celku lakovacího boxu za nový technologický celek lakovacího boxu.

2.2 Identifikace programu podpory

Záměrem vlastníka předmětu tohoto energetického posudku je zažádat o podporu na realizaci úsporného projektu z Operačního programu technologie a aplikace pro konkurenceschopnost 2021-2027; Úspory energie – výzva I. Číslo výzvy dle MS2021+: 01_22_006. Konstatuji, že posuzovaný úsporný projekt je v souladu s relevantními podmínkami výzvy, tzn. jsou splněna relevantní kritéria programu podpory.

Vlastník předmětu EP má předběžně vybráno zařízení, které může být použito jako náhrada. V rámci kapitoly „3.4. Popis a hodnocení navrhovaného stavu“ jsou uvedeny parametry, které musí tento výrobek splnit. Za předpokladu splnění těchto parametrů konstatuji, že posuzovaný úsporný projekt je v souladu s relevantními podmínkami výzvy, tzn. jsou splněna relevantní kritéria programu podpory.

2.3 Naplnění kritérií

Níže jsou uvedena základní vylučovací kritéria programu, která mají souvislost s tímto energetickým posudkem. Stanovisko ke splnění dalších specifických podmínek programu viz samostatná příloha „3.a –Specifické podmínky Výzvy“.

Kritérium	Jednotka	Požadavek	Dosažená hodnota	Plnění požadavku
Úspora energie v konečné spotřebě energie	MWh/rok	> 0	56,59	ANO
Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů (v případě renovace stávajících budov)	%	≥ 30	-	nerelevantní
Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů nebo snížení přímých a nepřímých emisí skleníkových plynů (v případě opatření mimo renovace stávající budovy)	%	≥ 30	51,62	ANO
Hodnota IRR projektu	%	≤ 20	-1,7%	ANO
Způsobilé výdaje	tis. Kč	-	1 828	-
Měrné způsobilé výdaje	Kč/MWh (Kč/GJ)	≤ 90 000 (25 000)	32 302	ANO

2.4 Analýza užití energie – bilance přínosů projektu

Bilance přínosů projektu							
Struktura spotřeby energie		Spotřeba energie					
		Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance (výchozí stav mínus navrhovaný stav)	
		MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem		99,96	117,78	43,37	61,02	56,59	56,76
Analýza podle energonositelů							
Elektřina		14,51	49,07	10,14	34,30	4,37	14,78
Zemní plyn		85,46	68,71	33,23	26,72	52,22	41,99
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů							
1	Elektřina	14,51	49,07	10,14	34,30	4,37	14,78
	1.1 Technologická spotřeba lakovna	14,51	49,07	10,14	34,30	4,37	14,78
2	Zemní plyn	85,46	68,71	33,23	26,72	52,22	41,99
	2.1 Technologická spotřeba lakovna	85,46	68,71	33,23	26,72	52,22	41,99

3. Podrobnosti energetického posudku

3.1 Záměr energetického posudku

Záměrem tohoto energetického posudku je posouzení proveditelnosti projektu týkajícího se snížení energetické náročnosti technologického procesu výroby, který bude financovaný z programu podpory ze státních nebo evropských finančních prostředků. Posudek je zpracován pro žádost o podporu na realizaci úsporného projektu z Operačního programu technologie a aplikace pro konkurenceschopnost 2021-2027; Úspory energie – výzva I. Číslo výzvy dle MS2021+: 01_22_006; prioritní osa 4. Posun k nízkouhlíkovému hospodářství. Výzva je zaměřena na podporu snižování energetické náročnosti budov podnikatelských subjektů, využívání obnovitelných zdrojů energie, zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů atd.

Konkrétní kritéria výzvy, která musí úsporný projekt splňovat, jsou uvedena v samostatné příloze „3.a – Specifické podmínky Výzvy“. Mezi základní sledovaná kritéria patří úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů a úspora energie v konečné spotřebě energie.

Předmětem energetického posudku je posouzení proveditelnosti snížení energetické náročnosti technologie – náhrada starého technologického celku lakovny za nový technologický celek lakovny.

3.2 Historie spotřeby energie

Níže jsou uvedeny údaje o celkových energetických vstupech společnosti. Jedná se o měřenou a účetními doklady doloženou historii nákupu elektrické energie a zemního plynu energetického hospodářství na dané adrese. Z dostupné historie spotřeby energie bylo zvoleno období předchozích 24 po sobě jdoucích měsíců elektrické energie a zemního plynu.

Historie spotřeby energie						
Název energonositele:	Elektřina		Zemní plyn		Celkem	
Číslo místa spotřeby	859182400708533324		272G500Z0080617X		-	
Dodavatel:	ČEZ Prodej, a.s.		ČEZ Prodej, a.s.			
Historie spotřeby energie	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem rok -1	36,64	140771,5212	302,57427	180,8183779	339,21427	140952,34
I.21	3,7	15,441	50	29,788	53,53045	45,2288529
II.21	3,0	12 762	47	27,956	49,78854	12789,6261
III.21	3,5	14 813	41	24,547	44,61813	14837,9571
IV.21	2,6	11 173	30	17,833	32,47502	11190,573
V.21	2,8	11 853	13	7,911	15,99592	11861,231
VI.21	2,5	10 963	3	1,722	5,39013	10964,3818
VII.21	2,6	11 205	2	1,252	4,68837	11206,7222
VIII.21	2,7	11 896	3	2,067	6,20854	11898,4874
IX.21	2,6	11 262	5	3,157	7,88507	11265,5366
X.21	3,0	12 771	21	12,548	23,98632	12783,698
XI.21	4,1	17 199	37	21,966	40,81723	17221,1355
XII.21	3,5	14 858	50	30,072	53,83055	14887,7622
Celkem rok -2	36,702	163,18703	268,8409	225,113	305,5429	388,29976
I.22	4,2	18,879	142	113,524	146,27641	132,40332
II.22	2,9	13,462	82	76,258	84,52812	89,71946
III.22	2,7	12,682	45	35,331	47,86337	48,01283
IV.22	2,5	11,876	0	0,000	2,521	11,87595
V.22	2,3	10,829	0	0,000	2,255	10,82854
VI.22	2,2	10,703	0	0,000	2,215	10,70276
VII.22	1,6	8,157	0	0,000	1,606	8,15719
VIII.22	2,6	12,046	0	0,000	2,561	12,04608
IX.22	3,4	15,586	0	0,000	3,427	15,58606
X.22	3,5	14,037	0	0,000	3,495	14,03678
XI.22	4,8	18,959	0	0,000	4,805	18,95947
XII.22	4,0	15,971	0	0,000	3,99	15,97132

V rámci areálu nejsou instalována žádná podružná měření spotřeby energií na technologie. Výše uvedené spotřeby fakturačního elektroměru a plynoměru zahrnují spotřebu energie celého hospodářství a zároveň se jedná o měření, která jsou nejbližší hranicím předmětu energetického posudku. Historie spotřeby energie tedy zahrnuje dvě odběrná místa, jedno pro zemní plyn a jedno pro elektřinu.

3.3 Analýza užití energie

Níže je uveden stávající stav spotřeby energie předmětu energetického posudku, který vychází z celkových energetických vstupů (elektrická energie a zemní plyn) za poslední ucelené období 24 po sobě jdoucích měsíců.

Stávající stav je následně převeden na stav výchozí, který bude použitý jako základ pro porovnání energetické náročnosti před a po realizaci projektu.

Jelikož nejsou osazena žádná podružná měření spotřeb energie, byla spotřeba technologického systému stanovena na základě podkladů od zadavatele, který dané parametry garantuje a dle dostupných podkladů jsem je verifikoval. Na základě podkladů byly k dispozici přímo jak elektrický, tak plynový příkon zařízení. Následně dle dodaných podkladů ohledně provozu a uvažovaném vytížení výkonu byl stanoven model výpočtu a celková spotřeba zařízení v MWh.

Provoz zařízení je v současném stavu různý v každém pracovním dni po-pá – celoročně. Je uvažována soudobost příkonu zařízení. Celkově je uvažováno 500 pracovních cyklů s průměrnou spotřebou. V současném stavu se uvažuje provoz cca 30 hodin týdně.

Výchozí stav spotřeby energie slouží pro porovnání energetické náročnosti před a po realizaci projektu za stejných podmínek relevantních proměnných. Do výchozího stavu je podle podmínek programu podpory započtena pouze spotřeba na technologickou spotřebu zařízení. Spotřeba ostatní technologie a ostatních spotřebičů tak není do výchozího stavu zahrnuta.

Elektřina

popis	počet	w	Provozní hodiny	kWh/rok	korekce na provoz	MWh/rok
staré zařízení vent. a související	2	7500	1560	23400	0,62	14,51

Zemní plyn

popis	počet	kW	korekce na provoz	kWh/rok	Provozní hodiny	kWh/rok	MWh/rok
hořák starý	1	260	1	54,779	1560	85455	85,46

Analýza užití energie - předmět energetického posudku					
Struktura spotřeby energie		Spotřeba energie			
		Stávající stav		Výchozí stav	
		MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem		322,38	353,76	99,96	117,78
Analýza podle energonositelů					
Elektřina		36,671	124,04	14,51	49,07
Zemní plyn		285,708	229,72	85,46	68,71
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů					
1	Elektřina	36,67	124,04	14,51	49,07
	1.1 Technologická spotřeba lakovna	14,51	49,07	14,51	49,07
	1.2 Ostatní technologická a netechnologická spotřeba	22,16	74,97	0,00	0,00
2	Zemní plyn	285,71	229,72	85,46	68,71
	1.1 Technologická spotřeba lakovna	85,46	68,71	85,46	68,71
	1.2 Ostatní netechnologická spotřeba	200,25	161,01	0,00	0,00

Výchozí roční energetická bilance

ř.	Ukazatel	Energie		Náklady
		(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)
1	Vstupy paliv a energie	359,9	99,963	117,8
2	Změna zásob paliv	0,0	0,0	0,0
3	Spotřeba paliv a energie (ř.1 + ř.2)	359,9	100,0	117,8
4	Prodej energie cizím	0,0	0,0	0,0
5	Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3-ř.4)	359,9	100,0	117,8
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie (z ř.5)	55,4	15,4	12,4
7	Spotřeba energie na vytápění (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
8	Spotřeba energie na chlazení (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
9	Spotřeba energie na přípravu teplé vody (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
10	Spotřeba energie na větrání (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
11	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
12	Spotřeba energie na osvětlení (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
13	Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy (z ř.5)	304,5	84,6	105,4

3.4 Popis a hodnocení navrhovaného stavu

Níže je uveden popis posuzovaného úsporného projektu. Projekt se skládá ze 1 úsporného opatření – výměny technologického celku lakovny za nový technologický celek lakovny

3.4.1 Provedení náhrady technologie – výměna technologického celku – lakovny

Záměrem vlastníka je provést výměnu v současnosti používaného technologického celku lakovny za nový technologický celek lakovny s nižší energetickou náročností.

Veškeré zásahy lze provádět jako opravy dané technologie, kde provádějící firmy garantují požadované inženýrské činnosti při provádění rekonstrukcí (oprav). Inženýrská činnost k provedení alternativní investice není tedy u daného projektu třeba. Náklady inženýrská činnosti nejsou zahrnuty v opatření, kde je stanovena alternativní investice výpočtem a jsou vyčleněny samostatně. Stanovení alternativní Investice vzniklé při daném projektu jsou takového charakteru, že nevyžaduje inženýrskou činnost a tedy se uvažuje alternativní investice ve výši 0,- Kč.

Mapa



Zdroj:Mapy.cz

Spotřeba materiálu

rok	Popis
2021 a 2022 - průměrná hodnota za 2 roky	Zpracováno ročně 500 lakovacích cyklů

Jedná se o technologii přívodu horkého vzduchu určeného k předehřevu, foukání, sušení a pálení. Tato technologie slouží pro potřeby lakování náhradních dílů pro auta a k lakování dílů pro autobusy. Lakovací box je určen k lakování a opravám vlastních vozidel, současně jsou také přijímány i zakázky od externích firem. Celkový roční objem je cca 500 lakovacích cyklů. Součástí nové technologie je také rekuperace tepla. Provoz lakovny je cca 30 hodin týdně

Technologie lakovacího boxu současná

Elektrické příkony VZT - 2x 7,5 kW

Plynový hořák s nepřímým hořením s max výkonem 260 kW,

Technologie lakovacího boxu nová

Elektrické příkony VZT 2x 7,5kW

Plynový hořák s přímým hořením s max výkonem 260 kW součástí je rekuperace tepla

Po osazení nového technologického celku lakovny nedojde k navýšení kapacity

Spotřeba elektrické energie

popis	počet	w	Provozní hodiny	kWh/rok	korekce na provoz	MWh/rok
staré zařízení vent. a související	2	7500	1560	23400	0,62	14,508
nové zařízení vent. a související	2	7500	1300	19500	0,52	10,14

	MWh/rok
Celkem úspora	4,4

Spotřeba zemního plynu

popis	počet	kW	korekce na provoz	kWh/rok	Provozní hodiny	kWh/rok	MWh/rok
hořák starý	1	260	1	54,779	1560	85455	85
hořák nový	1	260	1	25,563	1300	33233	33

	MWh/rok
Celkem úspora	52,2

3.4.2 Položky de minimis

Energetický posudek	98 000,00 Kč
Výběrové řízení	80 000,00 Kč
Projektová dokumentace	50 000,00 Kč
Celkem	228 000,00 Kč

3.4.3 Inženýrská činnost

Inženýrská činnost ve výstavbě	50 000,00 Kč
Celkem	50 000,00 Kč

Přínosy opatření

projekt	Spotřeba energie [MWh/rok]	Roční náklady [tis. Kč]	Úspora energie [MWh/rok]	Celková úspora nákladů [tis. Kč/rok]	Odhad investic [tis. Kč]
Stávající stav	100	118	–	–	–
Realizace varianty	43	61	56,59	56,76	1 978

3.5 Bilance přínosů projektu

Bilance přínosů projektu							
Struktura spotřeby energie		Spotřeba energie					
		Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance (výchozí stav mínus navrhovaný stav)	
		MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem		99,96	117,78	43,37	61,02	56,59	56,76
Analýza podle energonositelů							
Elektřina		14,51	49,07	10,14	34,30	4,37	14,78
Zemní plyn		85,46	68,71	33,23	26,72	52,22	41,99
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů							
1	Elektřina	14,51	49,07	10,14	34,30	4,37	14,78
	1.1 Technologická spotřeba lakovna	14,51	49,07	10,14	34,30	4,37	14,78
2	Zemní plyn	85,46	68,71	33,23	26,72	52,22	41,99
	2.1 Technologická spotřeba lakovna	85,46	68,71	33,23	26,72	52,22	41,99

Roční energetická bilance

ř.	Ukazatel	Před realizací projektu			Po realizaci projektu		
		Energie		Náklady	Energie		Náklady
		(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)	(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)
1	Vstupy paliv a energie	359,87	99,96	117,78	156,14	43,37	61,02
2	Změna zásob paliv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Spotřeba paliv a energie (ř.1 + ř.2)	359,87	99,96	117,78	156,14	43,37	61,02
4	Prodej energie cizím	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3-ř.4)	359,87	99,96	117,78	156,14	43,37	61,02
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie (z ř.5)	55,37	15,38	12,37	4,79	1,33	1,07
7	Spotřeba energie na vytápění (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Spotřeba energie na chlazení (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Spotřeba energie na přípravu teplé vody (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Spotřeba energie na větrání (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Spotřeba energie na osvětlení (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy (z ř.5)	304,49	84,58	105,42	151,36	42,04	59,95

3.5.1 Výpočet primární energie z neobnovitelných zdrojů

Výpočet byl proveden s použitím faktorů primární energie z neobnovitelných zdrojů podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.

Výpočet primární energie z neobnovitelných zdrojů dle vyhlášky 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.

Energonositel	Výchozí stav			Navrhovaný stav		
	Dodaná energie	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů	Primární energie z neobnovitelných zdrojů	Dodaná energie	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů	Primární energie z neobnovitelných zdrojů
	MWh/rok	-	MWh/rok	MWh/rok	-	MWh/rok
Zemní plyn	85,46	1,0	85,46	33,23	1,0	33,23
Tuhá fosilní paliva		1,0			1,0	
Propan-butan/LPG		1,2			1,2	
Topný olej		1,2			1,2	
Elektřina	14,51	2,6	37,72	10,14	2,6	26,36
Dřevěné peletky		0,2			0,2	
Kusové dřevo, dřevní štěpka		0,1			0,1	
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)		0,0			0,0	
Elektřina – dodávka mimo budovu		-2,6			-2,6	
Teplo – dodávka mimo budovu		-1,3			-1,3	
Účinná soustava zásobování tepelnou energií s vyšším než 80% podílem obnovitelných zdrojů energie		0,2			0,2	
Účinná soustava zásobování tepelnou energií s 80% a nižším podílem obnovitelných		0,9			0,9	

zdrojů energie						
Ostatní soustavy zásobování tepelnou energií		1,3			1,3	
Ostatní neuvedené energonositelé		1,2			1,2	
Odpadní teplo z technologie		0,0			0,0	
Celkem	99,96	X	123,18	43,37	x	59,60

Snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů

	%	MWh/rok
Celkové snížení	51,62	63,58

Pro budoucí vyhodnocování přínosů realizace projektu je vhodné stávající fakturační měření spotřeby energie v areálu doplnit o podružné měření spotřeby elektrické energie hodnocených strojů.

3.6 Kritéria programu podpory

Níže jsou uvedena základní vylučovací kritéria programu, která mají souvislost s tímto energetickým posudkem. Vstupní hodnoty do výpočtu plnění požadavků a způsob jejich stanovení jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách tohoto posudku. Stanovisko ke splnění dalších specifických podmínek programu viz samostatná příloha „3.a – Specifické podmínky Výzvy“.

Kritérium	Jednotka	Požadavek	Dosažená hodnota	Plnění požadavku
Úspora energie v konečné spotřebě energie	MWh/rok	> 0	56,59	ANO
Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů (v případě renovace stávajících budov)	%	≥ 30	-	nerelevantní
Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů nebo snížení přímých a nepřímých emisí skleníkových plynů (v případě opatření mimo renovace stávající budovy)	%	≥ 30	51,62	ANO
Hodnota IRR projektu	%	≤ 20	-1,7%	ANO
Způsobilé výdaje	tis. Kč	-	1 828	-
Měrné způsobilé výdaje	Kč/MWh (Kč/GJ)	≤ 90 000 (25 000)	32 302	ANO

3.7 Ekonomické hodnocení

Ekonomické hodnocení navrženého projektu bylo zpracováno podle přílohy č. 8 vyhlášky 141/2021 Sb. za těchto okrajových podmínek:

- hodnocení se provádí bez ohledu na model financování projektu,
- doba hodnocení je 20 let,
- diskontní úroková míra je uvažována ve výši 3 %,
- hodnocení se provádí ve stálých cenách,
- výpočet ekonomické efektivity je stanoven před zdaněním hodnocené příležitosti,
- energie jsou počítány v cenách dle výchozího stavu, tzn. pro rok -1,
- do hodnocení není zahrnuta případná dotační podpora,
- v nákladech na realizaci projektu jsou započteny i výdaje na inženýrskou činnost, energetický posudek a

Parametr	Jednotka	Opatření
Náklady na realizaci IN	tis. Kč	1 978,0
Celkové reinvestice za dobu hodnocení	tis. Kč	50,0
Celková zůstatková hodnota započtená v posledním roce hodnocení	tis. Kč	552,2
Změna provozních nákladů:	tis. Kč	56,8
- změna nákladů na energii	tis. Kč	56,8
- změna osobních nákladů na mzdy a pojistné	tis. Kč	0,0
- změna ostatních provozních nákladů	tis. Kč	0,0
- změna nákladů na emise a odpady	tis. Kč	0,0
Přínosy projektu celkem	tis. Kč	56,8
- změna tržeb (za teplo, elektřinu, využití odpady)	tis. Kč	0,0
- ostatní přínosy	tis. Kč	56,8
Doba hodnocení T_h	roky	20
Diskont r	%	3%
Index růstu cen energie	%	0%
Index růstu ostatních provozních nákladů	%	0%
NPV - čistá současná hodnota	tis. Kč	-858,1
IRR - vnitřní výnosové procento	%	-1,7%
T_d – reálná doby návratnosti	roky	$>T_h$

3.8 Ekologické hodnocení

Ekologické hodnocení realizace navrženého projektu bylo zpracováno podle přílohy č. 9 vyhlášky 141/2021 Sb.

Energetická bilance dle typu uvažovaného paliva/energie

Typ paliva/energie	Výchozí stav	Navrhovaný stav
	(MWh/rok)	(MWh/rok)
Zemní plyn	17,1	6,65
Elektřina	12,5	8,72

Uvažované emisní faktory oxidu uhličitého (dle vyhlášky č. 141/2021 Sb.):

Palivo nebo energie	t CO ₂ /MWh
černé uhlí	0,330
hnědé uhlí	0,352
koks	0,385
hnědouhelné brikety	0,346
topný a ostatní plynový olej	0,267
topný olej nízkosirný (do 1% hm. síry)	0,279
topný olej vysokosirný (nad 1% hm. síry)	0,279
zemní plyn	0,200
zkapalněný ropný plyn (LPG)	0,237
elektřina	0,860

Vyhodnocení snížení emisí CO₂

Parametr	Výchozí stav	Navrhovaný stav	Rozdíl	Rozdíl
	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(%)
CO ₂	29,57	15,37	14,20	48,03

4. Přílohy energetického posudku

1. Příloha č. 3.a Úspory energie – výzva I; Výčet specifických podmínek programu, ke kterým se bude vyjadřovat energetický specialista

Přiloženo jako samostatný dokument.

2. Příloha č. 5 Úspory energie – výzva I; Report dat z energetického posudku

Přiloženo jako samostatný dokument.

3. Výpočet alternativní investice podle př. č. 2 Úspory energie – výzva I; Vymezení způsobilých výdajů

Vzhledem k tomu, že v současnosti nelze doložit, že měněné zařízení již plní všechny platné a známé normy Evropské unie. Nelze tedy stanovení alternativní investice s využitím 10% paušálem použít. V tomto případě bude proveden výpočet alternativní investice na základě nákladů na pravidelný servis, opravy, nutné rekonstrukce a modernizace stávajícího systému. Dále je v tomto příkladu uvažováno se skutečností, že zadavatel nepředal historické údaje o uvedených nákladech, ale podal informace o jejich výši. Jako základní byla zvolena životnost zařízení 15 let.

Výpočet alternativní investice

Technologie lakovny

rok pořízení	Náklady na pravidelný servis	Náklady na odstranění provozních vad	Modernizace zařízení	Rekonstrukce zařízení	Celkem Kč
1	6 500		0	0	6 500
2	6 500		0	0	6 500
3	6 500		0	0	6 500
4	6 500		0	0	6 500
5	6 500	5 000	0	20000	31 500
6	6 500		0	0	6 500
7	6 500		0	0	6 500
8	6 500		0	0	6 500
9	6 500		0	0	6 500
10	6 500	7 500	0	20000	34 000
11	6 500		0	0	6 500
12	6 500		0	0	6 500
13	6 500		0	0	6 500
14	6 500		0	0	6 500
15	6 500		0	0	6 500
Celkem	97 500	12 500	0	40000	150 000

-	Náklady na pravidelný servis	Náklady na odstranění provozních vad	Modernizace zařízení	Rekonstrukce zařízení	Celkem
Celkem Kč	97 500	12 500	0	40 000	150 000

položka	jednotka	Dosažená hodnota
Náklady na pravidelný servis a opravy	tis. Kč	110
Náklady na nutné rekonstrukce a modernizace stávajícího systému	tis. Kč	40
Celková výše alternativní investice	tis. Kč	150

Alternativní investice – inženýrská činnost

Veškeré zásahy lze provádět jako opravy dané technologie, kde provádějící firmy garantují požadované inženýrské činnosti při provádění rekonstrukcí (oprav). Inženýrská činnost k provedení alternativní investice není tedy u daného projektu třeba. Náklady inženýrské činnosti nejsou zahrnuty v opatření, kde je stanovena alternativní investice výpočtem výše a jsou vyčleněny samostatně. Stanovení alternativní investice vzniklé při daném projektu jsou takového charakteru, že nevyžaduje inženýrskou činnost a tedy se uvažuje alternativní investice ve výši 0,- Kč.

Součástí investičních nákladů jsou také položky de minimis. Na tuto položku se alternativní investice nevztahuje a je způsobilá v plné výši.

3.1 Celkový souhrn investic

Opatření	Investice	Alternativní investice		Způsobilé výdaje
	(Kč bez DPH)	způsob výpočtu	(Kč bez DPH)	(Kč bez DPH)
Provedení náhrady technologie – výměna technologického celku – lakovny	1 700 000	výpočet	150 000	1 550 000
Položky de minimis	228 000	-	0	228 000
Inženýrská činnost	50 000	vyjádření	0	50 000
Celkem	1 978 000		150 000	1 828 000

Soubor ilustrativních fotografií předmětu energetického hospodářství



Technologie lakovna



Technologie lakovna

4. Seznam poskytnutých podkladů

- [1] - fakturační podklady a údaje o spotřebách
- [2] - cenová nabídka a technická specifikace možných náhrad
- [3] - údaje o provozu a stříkacích cyklech
- [4] - fotodokumentace
- [5] - doplňující informace od zadavatele a provozovatele ohledně realizovaného projektu