

**Předmět posudku:**

Výměna nakladače

Divnická 157, 763 21 Slavičín

Evidenční číslo energetického posudku: 208397.0

Zadavatel posudku:

ABM HRÁDEK, s.r.o.

Divnická 157, 763 21 Slavičín

IČ: 48909289

Statutární zástupce: Egon Heckel, jednatel

Zpracovatel posudku:

Energy Consulting Service, s.r.o.

Žižkova tř. 309/12, 370 01 České Budějovice

IČ, DIČ: 280 62 868, CZ28062868

**Energetický specialista:**

Ing. Pavel Kříha

Osvědčení č. 0043, vydané MPO 11. 4. 2002

V Českých Budějovicích, březen 2019

č.paré:

EI.

ECS-EP-007-01/19

Energetický posudek

dle zák. č. 406/2000 Sb. v platném znění a prováděcí vyhl. č. 480/2012 Sb. v platném znění

Obsah

Úvod	2
Účel zpracování posudku.....	2
Specifikace dotačního titulu	2
Základní pojmy	5
Identifikační údaje	6
Zadavatel en. posudku	6
Zpracovatel en. posudku	6
Údaje o předmětu en. posudku.....	6
Popis stávajícího stavu energetického hospodářství (kap. 1.1)	7
Energetické vstupy (kap. 1.2)	7
Vlastní zdroje energie (kap. 1.3).....	10
Popis významných spotřebičů energie (kap. 1.5).....	10
Systém managementu hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001 (kap. 1.7)	12
Vyhodnocení stávajícího stavu (kap. 2.)	12
Vyhodnocení úrovně systému managementu hospodaření s energií (kap. 2.3)	12
Doporučení energetického specialisty (kap. 3)	13
Popis posuzovaného návrhu (kap. 3.1)	13
Energetické vyhodnocení (kap. 3.2)	14
Ekonomické vyhodnocení (kap. 3.3)	14
Ekologické vyhodnocení	15
Upravená energetická bilance pro posuzovaný návrh (kap. 3.5)	16
Návrh vhodné koncepce systému managementu hospodaření s energií (kap. 3.6)	16
Popis okrajových podmínek pro posuzovaný návrh (kap. 3.7).....	16
Vyjádření energetického specialisty ke specifickým podmínkám programu a Výzvy	17
Závěrečný výrok o naplnění účelu energetického posudku	20
Hodnotící kritéria:.....	20
Evidenční list.....	21
Použité podklady	27
Kopie osvědčení en. specialisty	28
Přílohy.....	29
Příloha č. 1 – ekonomické hodnocení	29

Úvod

Energetický posudek je vypracován dle zákona o hospodaření energií 406/2000 Sb. v platném znění (poslední novela zákonem 225/2017 Sb.) a v souladu s jeho prováděcí vyhláškou 480/2012 Sb. v platném znění (poslední novela vyhláškou 309/2016 Sb.) s využitím podkladů uvedených dále v textu získaných z větší části od vlastníka předmětu energetického posudku. Postup při zpracování energetického posudku je uveden v příloze č. 9 vyhlášky 480/2012 Sb. Číslování kapitol dle této přílohy vyhl. uvádíme pro přehlednost v závorce za názvem odpovídající kapitoly.

Účel zpracování posudku

Na základě požadavku zadavatele, jímž je společnost ABM HRÁDEK, s.r.o. (zastupovaná panem Egonem Heckelem), byl zpracovatelem (Energy Consulting Service, s.r.o.) zpracován v souladu s § 9a odst. 1, písm. e) zákona o hospodaření energií (č. 406/2000 Sb. v platném znění) předložený energetický posudek, jehož předmětem je posouzení splnění kritérií pro čerpání dotací z dotačního titulu Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014 - 2020. Prioritní osa 3: Účinné nakládání energií, rozvoj energetické infrastruktury a obnovitelných zdrojů energie, podpora zavádění nových technologií v oblasti nakládání energií a druhotných surovin. Název výzvy: Výzva IV programu podpory Úspory energie.

Cílem energetického posudku je posouzení výměny stávajícího nakladače UN 053, který je využíván ve firmě ABM HRÁDEK, s.r.o. za nový manipulátor. Místem realizace je areál společnosti na adrese Divnická 157, PSČ 763 21, obec Slavičín, okres Zlín, katastrální území Hrádek na Vlárské dráze (780077), parcelní čísla např. 604/8, 604/27, 604/49, 604/50 a přilehlé. Způsob využití parcel dle KN je manipulační plocha, ovocný sad. Budovy v areálu jsou v katastru nemovitostí vedeny v kategorii zemědělská stavba.

Specifikace dotačního titulu

Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost pro dotační období 2014 - 2020: Prioritní osa 3 - Účinné nakládání energií, rozvoj energetické infrastruktury a obnovitelných zdrojů energie, podpora zavádění nových technologií v oblasti nakládání energií a druhotných surovin. Program podpory: Úspory energie. Program se zaměřuje na snížení energetické náročnosti podnikatelského sektoru. Účelem programu je podpora opatření přispívající k úspoře konečné spotřeby energie.

Kritéria pro věcné hodnocení

A Vylučovací kritéria (ANO x NE)

A Vylučovací kritéria (ANO x NE)		Zdroj informace
1.	Náplň projektu, jeho cíle jsou v souladu s hlavními parametry programu a výzvy.	Ž/PZ
2.	Projekt má pozitivní či neutrální vliv na životní prostředí a na zdraví lidí	Ž/PZ
3.	Projekt respektuje zásady rovných příležitostí	Ž/PZ

Tabulka 1 – Vylučovací kritéria

B Připravenost žadatele k realizaci projektu (hodnotící kritérium, max. 11 bodů)

B Připravenost žadatele k realizaci projektu		Počet bodů	Zdroj informace
1.	Stavební povolení po nabytí právní moci ¹ nebo sdělení příslušného stavebního úřadu (dle správního řádu) zda předmět realizace projektu nepodléhá stavebnímu řízení podle Zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.	0/11	Příloha

Tabulka 2 - Připravenost žadatele k realizaci projektu

C Potřebnost a relevance projektu (hodnotící kritérium, max. 72 bodů)

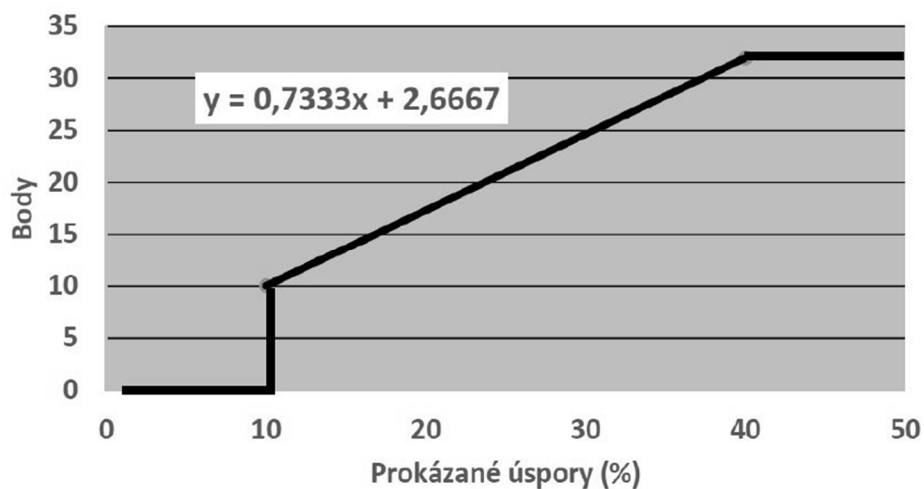
C Potřebnost a relevance projektu		Počet bodů	Zdroj informace
1.	Prokázání trvalé úspory spotřeby energie Prokázání absolutní úspory energie (tepelné / elektrické) žadatelem v % proti výchozímu / původnímu stavu (= 100 %). <i>Průběh bodovací čáry v tomto intervalu viz Graf 1 níže.</i>	0-32	EP
2.	Klimaticko-energetické přínosy Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí Kč/kg CO ₂ za rok. <i>Bodování uvnitř stanoveného intervalu je prováděno podle stanovené bodovací čáry, viz Graf 2 níže.</i>	0-32	EP
3.	Bonifikace za instalaci OZE pro vlastní spotřebu podniku • Instalace solárního termického systému ...2 body; • Instalace tepelného čerpadla ...2 body; • Instalace fotovoltaického systému ... 2 body; • Instalace zdroje na biomasu ... 2 body. V rámci tohoto kritéria dojde k posouzení projektu s ohledem na splnění výše uvedených instalací ² . Příslušné body za splnění jednotlivých instalací se sčítají.	0-8	EP

Tabulka 3 - Potřebnost a relevance projektu

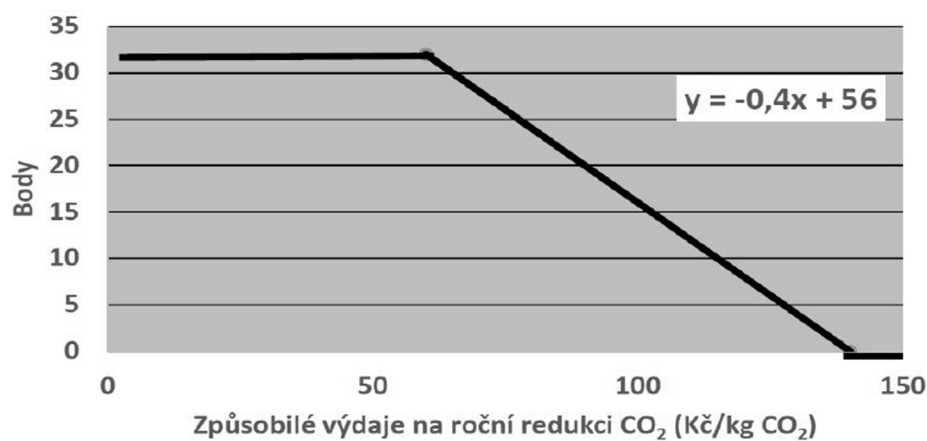
D Nákladová efektivita projektu (ekonomická efektivnost, max. 17 bodů)

D Nákladová efektivita projektu		Počet bodů	Zdroj informace
	Měrné způsobilé výdaje na roční úsporu 1 GJ. <i>Průběh bodovací čáry v uvedeném intervalu včetně popisu metodiky viz Graf 3 níže.</i>	0-17	

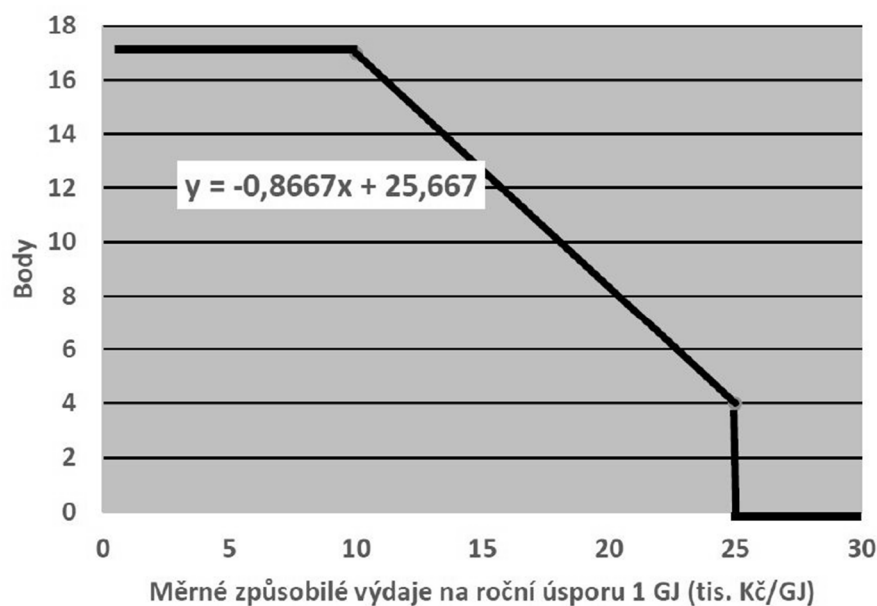
Tabulka 4 - Nákladová efektivita projektu



Graf 1 - Průběh bodování prokázané trvalé úspory energie



Graf 2 - Klimaticko-energetické přínosy



Graf 3 - Nákladová efektivita projektu

Další podmínky:

Projekt nebude podpořen, pokud:

- bude mít měrné způsobilé výdaje vyšší než **25 tis. Kč na úsporu 1 GJ**,
- získá méně než **50 bodů** v rámci hodnocení žádosti o podporu.

Projektu, který dosáhne hodnoty **IRR vyšší než 20 %**, nebude poskytnuta dotace (projekt může být podpořen pouze finančním nástrojem).

Základní pojmy

Motohodina – veličina měřená u strojů a motorů, u kterých nelze jinak měřit množství odvedené práce nebo příkon. Typicky u stavebních strojů, traktorů. Motohodina je vztažena ke jmenovitým otáčkám motoru a jedna motohodina je definována jako jedna hodina práce motoru při jmenovitých otáčkách. Udává tedy přibližné zatížení motoru. Orientačně lze podle motohodiny zjistit např. spotřebu paliva, určuje servisní intervaly apod.

Výhřevnost – je energie získatelná spálením jednotkového množství (obvykle 1 kg) paliva za vzniku spalin obsahujících vodu ve formě páry. Tím se definice výhřevnosti liší od definice spalného tepla, které navíc zahrnuje kondenzační teplo vody obsažené ve spalinách. Toto teplo je ve většině případů (automobilová paliva, paliva běžných kotlů apod.) nevyužitelné a de facto odchází se spalinami.

Výhřevnost nafty = 42,61 MJ/kg (= 42,61 GJ/t).

Hustota nafty = 840 kg/m³ (= 0,84 kg/litr).

Identifikační údaje

Zadavatel en. posudku

Název zadavatele	ABM HRÁDEK, s.r.o.
Adresa (sídlo společnosti)	Divnická 157, 763 21 Slavičín
IČ a DIČ	48909289 / CZ48909289
Statutární zástupce	Egon Heckel, jednatel
	Tel.: 602554825, E-mail: heckel@dfh.cz

Tabulka 5 - Identifikace zadavatele energetického posudku

Zpracovatel en. posudku

Zpracovatel	Energy Consulting Service, s.r.o.
Adresa	Žižkova tř. 309/12, 370 01 České Budějovice
IČ a DIČ	280 62 868, CZ28062868
Zapsána v obchodním rejstříku	vedeným KS v Č. Budějovicích – oddíl C, vložka 15 031
Telefon	774 400 922
Fax	zrušen – použijte e-mail
E-mail a URL	info@ecservice.cz, http://www.ecservice.cz
Statutární zástupce	Ing. Pavel Kříha – jednatel
Energetický specialista	Ing. Pavel Kříha
Adresa	Zahradní čtvrť 317, 373 33 Nové Hradky
Kontakt	Tel.: 387 410 742, E mail: pavel.kriha@ecservice.cz
Zápis v seznamu en. specialistů	Osvědčení č. 0043, vydané MPO 11. 4. 2002

Tabulka 6 - Identifikace zpracovatele energetického posudku

Údaje o předmětu en. posudku

Předmět posudku	Výměna nakladače
Název a kód obce	Slavičín, 585751
Kategorie obce	Město
Okres a kraj	Zlín, Zlínský
Název a kód katastrálního území	Hrádek na Vlárské dráze, 750077
Parcelní číslo	604/8, 604/27, 604/49, 604/50
Adresa	Divnická 157, 763 21 Slavičín
Majetkoprávní vztah k zadavateli	Zadavatel je vlastníkem a provozovatelem předmětu posudku

Tabulka 7 - Identifikace předmětu energetického posudku

Popis stávajícího stavu energetického hospodářství (kap. 1.1)

Předmětem energetického posudku je posouzení výměny stávajícího nakladače UN 053 společnosti ABM Hrádek, s.r.o. za nový manipulátor. Místem realizace je areál společnosti na adrese Divnická 157, PSČ 763 21, obec Slavičín, okres Zlín, katastrální území Hrádek na Vlárské dráze (780077), parcelní čísla např. 604/8, 604/27, 604/49, 604/50 a přilehlé. Způsob využití parcel dle KN je manipulační plocha, ovocný sad a jiné. Budovy v areálu jsou v katastru nemovitostí vedeny v kategorii zemědělská stavba.

Hodnoceným spotřebičem v tomto posudku je stávající nakladač UN 053, výrobní číslo 3772-82, který se v areálu firmy využívá v živočišné výrobě k nakládce slámy, senáže, hnoje, k shrnování a nakládání zbytků krmení.

Veškeré vstupní informace a návrhy vychází z dodaných podkladů od zadavatele EP, především z ročních spotřeb paliv, počtu motohodin a výrobního štítku stroje stávajícího a předpokládaných parametrů nového stroje.



Obrázek 1 – Situační plán (kap. 1.1.3) (převzato z <https://www.google.com/maps>)

Energetické vstupy (kap. 1.2)

Spotřeba paliva stávajícího stroje byla zjištěna z ročních spotřeb paliva, které vycházejí ze skladové evidence zadavatele, daňové doklady předloženy nebyly. Průměrná hodnota, kterou lze pro potřeby výpočtů použít, je 7 114 litrů ročně, což při uvažované objemové hmotnosti nafty 840 kg/m^3 činí 6 tun. Přepočet na GJ a MWh je uveden v následující tabulce.

Průměrné hodnoty 2015 - 2017						
Vstupy	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepočet na GJ	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč bez DPH
Nafta	t	5,98	42,61	254,62	70,73	172,15

Tabulka 8 - Soupis základních údajů o energetických vstupech – průměr 2015 - 2017

Jiné energie nejsou v posudku hodnoceny s ohledem k předmětu posudku – výměna nakladače.

Spotřeba nafty v jednotlivých letech:

- 2015 ... 6578 litrů,
- 2016 ... 7286 litrů,
- 2017 ... 7477 litrů.
- Průměr ... 7113,67 litrů/rok

Uvažované jednotkové ceny nafty v letech:

- 2015 ... 26,75 Kč bez DPH/litr,
- 2016 ... 23,29 Kč bez DPH/litr,
- 2017 ... 22,56 Kč bez DPH/litr,
- Průměr ... 24,20 Kč bez DPH/litr.

Přehled energetických vstupů dle přílohy č. 2 vyhl. č. 480/2012 Sb. v platném znění je uveden v následujících tabulkách pro roky 2015, 2016, 2017 a pro průměrné hodnoty těchto let.

Pro rok: před realizací projektu - rok 2015							
ř.	Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jedn.	Přepočet na GJ	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč *
1	Elektřina	MWh					
2	Teplo	GJ					
3	Zemní plyn	MWh					
4	Jiné plyny	MWh					
5	Hnědé uhlí	t					
6	Černé uhlí	t					
7	Koks	t					
8	Jiná pevná paliva	t					
9	TO	t					
10	TOEL	t					
11	Druhotné zdroje ¹⁾	GJ					
12	Obnovitelné zdroje ²⁾	GJ/MWh					
13	Jiná paliva ³⁾	GJ	235,44	1,00	235,44	65,40	175,96
14	Celkem vstupy paliv a energie (Σ ř. 1 ÷ ř. 13)				235,44	65,40	175,96
15	Změna stavu zásob paliv (inventarizace)						
16	Celkem spotřeba paliv a energie (ř. 14 + ř. 15)				235,44	65,40	175,96

¹⁾ Druhotné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.

* ceny bez DPH

²⁾ Obnovitelné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.

³⁾ Jiným palivem v tomto EP se rozumí pouze a jen motorová nafta - viz údaje v tabulce č. 8

Tabulka 9 - Soupis základních údajů o energetických vstupech – rok 2015

Pro rok: před realizací projektu - rok 2016							
ř.	Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jedn.	Přepočet na GJ	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč *
1	Elektřina	MWh					
2	Teplo	GJ					
3	Zemní plyn	MWh					
4	Jiné plyny	MWh					
5	Hnědé uhlí	t					
6	Černé uhlí	t					
7	Koks	t					
8	Jiná pevná paliva	t					
9	TO	t					
10	TOEL	t					
11	Druhotné zdroje ¹⁾	GJ					
12	Obnovitelné zdroje ²⁾	GJ/MWh					
13	Jiná paliva ³⁾	GJ	260,78	1,00	260,78	72,44	169,69
14	Celkem vstupy paliv a energie ($\Sigma \text{ř. 1} \div \text{ř. 13}$)				260,78	72,44	169,69
15	Změna stavu zásob paliv (<i>inventarizace</i>)						
16	Celkem spotřeba paliv a energie ($\text{ř. 14} + \text{ř. 15}$)				260,78	72,44	169,69

¹⁾ Druhotné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.

* ceny bez DPH

²⁾ Obnovitelné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.

³⁾ Jiným palivem v tomto EP se rozumí pouze a jen motorová nafta - viz údaje v tabulce č. 8

Tabulka 10 - Soupis základních údajů o energetických vstupech – rok 2016

Pro rok: před realizací projektu - rok 2017							
ř.	Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jedn.	Přepočet na GJ	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč *
1	Elektřina	MWh					
2	Teplo	GJ					
3	Zemní plyn	MWh					
4	Jiné plyny	MWh					
5	Hnědé uhlí	t					
6	Černé uhlí	t					
7	Koks	t					
8	Jiná pevná paliva	t					
9	TO	t					
10	TOEL	t					
11	Druhotné zdroje ¹⁾	GJ					
12	Obnovitelné zdroje ²⁾	GJ/MWh					
13	Jiná paliva ³⁾	GJ	267,62	1,00	267,62	74,34	168,68
14	Celkem vstupy paliv a energie ($\Sigma \text{ř. 1} \div \text{ř. 13}$)				267,62	74,34	168,68
15	Změna stavu zásob paliv (<i>inventarizace</i>)						
16	Celkem spotřeba paliv a energie ($\text{ř. 14} + \text{ř. 15}$)				267,62	74,34	168,68

¹⁾ Druhotné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.

* ceny bez DPH

²⁾ Obnovitelné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.

³⁾ Jiným palivem v tomto EP se rozumí pouze a jen motorová nafta - viz údaje v tabulce č. 8

Tabulka 11 - Soupis základních údajů o energetických vstupech – rok 2017

Průměrné hodnoty 2015 - 2017							
ř.	Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jedn.	Přepočet na GJ	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč *
1	Elektřina	MWh					
2	Teplo	GJ					
3	Zemní plyn	MWh					
4	Jiné plyny	MWh					
5	Hnědé uhlí	t					
6	Černé uhlí	t					
7	Koks	t					
8	Jiná pevná paliva	t					
9	TO	t					
10	TOEL	t					
11	Druhotné zdroje ¹⁾	GJ					
12	Obnovitelné zdroje ²⁾	GJ/MWh					
13	Jiná paliva ³⁾	GJ	254,62	1,00	254,62	70,73	172,15
14	Celkem vstupy paliv a energie ($\Sigma \text{ř. 1} \div \text{ř. 13}$)				254,62	70,73	172,15
15	Změna stavu zásob paliv (<i>inventarizace</i>)						
16	Celkem spotřeba paliv a energie ($\text{ř. 14} + \text{ř. 15}$)				254,62	70,73	172,15

¹⁾ Druhotné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.

* ceny bez DPH

²⁾ Obnovitelné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.

³⁾ Jiným palivem v tomto EP se rozumí pouze a jen motorová nafta - viz údaje v tabulce č. 8

Tabulka 12 - Soupis základních údajů o energetických vstupech – průměrné hodnoty 2015 - 2017

Vlastní zdroje energie (kap. 1.3)

Vlastní zdroj energie není v tomto posudku hodnocen.

Popis významných spotřebičů energie (kap. 1.5)

Hodnoceným spotřebičem v tomto posudku je stávající nakladač UN 053, výrobní číslo stroje je 3772-82, výrobce Závody těžkého strojířtva DETVA, rok výroby 1983, hmotnost 7000 kg, palivem nafta, číslo motoru 105793.

Stroj se v areálu firmy využívá v živočišné výrobě k nakládce slámy, senáže, hnoje, k shrnování a nakládání zbytků krmení.

Nakládka senáže: rok 2015 – 680 t, rok 2016 – 820 t, rok 2017 – 1176 t. Nakládka slámy: rok 2015 – 28 t, rok 2016 – 72 t, rok 2017 – 110 t. Vyhrnování a nakládka hnoje: rok 2015 – 584 t, rok 2016 – 614 t, rok 2017 – 1400 t.

Spotřeba stávajícího stroje vychází cca 14,23 l/mth. Průměrný počet motohodin je cca 500 mth za rok.

Opravy motoru stávajícího stroje provádí STS Valašské Meziříčí, hydromotory a hydraulika ZETES Bojkovice, generální servis motoru je prováděn každých 5 let, ostatní opravy, výměny a údržba je prováděna zaměstnanci ve vlastní dílně v rámci pracovních úkolů. Průměrné celkové roční náklady na opravy a údržby jsou cca 70 tis. Kč.

Veškeré vstupní informace a návrhy vychází z dodaných podkladů od zadavatele EP, především z ročních spotřeb paliv, odhadovaného počtu motohodin a výrobního štítku stroje stávajícího a předpokládaných parametrů nového stroje.



Obrázek 2 – Předmětný nakladač



Obrázek 3 – Předmětný nakladač



Obrázek 4 – Výrobní štítek

Systém managementu hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001 (kap. 1.7)

Systém managementu hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001 není u zadavatele jakkoliv aplikován, pouze se sleduje spotřeba nafty a počet motohodin.

Vyhodnocení stávajícího stavu (kap. 2.)

Vyhodnocení účinnosti užití energie ve významných spotřebičích energie (kap. 2.1.3)

Posuzovaný stroj je v průběhu roku podrobován potřebným opravám a servisu. Opravy motoru stávajícího stroje provádí STS Valašské Meziříčí, hydromotory a hydraulika ZETES Bojkovice, generální servis motoru je prováděn každých 5 let, ostatní opravy, výměny a údržba je prováděna zaměstnanci ve vlastní dílně v rámci pracovních úkolů. Průměrné celkové roční náklady na opravy a údržby jsou cca 70 tis. Kč (průměr z posledních tří let).

I přes veškerou servisní péči a pravidelnou údržbu ze strany provozovatele, lze konstatovat, že posuzovaný nakladač UN 053 je již na hranici své životnosti a jeho provoz lze považovat za ne hospodárný a ekologicky nešetrný.

Výchozí roční energetická bilance (kap. 2.4)

Tabulkové zpracování výchozí roční energetické bilance dle přílohy č. 4 vyhl. č. 480/2012 Sb. v platném znění:

ř.	Ukazatel	Energie		Náklady (tis. Kč)*
		(GJ)	(MWh)	
1	Vstupy paliv a energie	254,62	70,73	170,92
2	Změna zásob paliv			
3	Spotřeba paliv a energie (ř.1 + ř.2)	254,62	70,73	170,92
4	Prodej energie cizím			
5	Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3-ř.4)	254,62	70,73	170,92
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie (z ř.5)			
7	Spotřeba energie na vytápění (z ř.5)			
8	Spotřeba energie na chlazení (z ř.5)			
9	Spotřeba energie na přípravu teplé vody (z ř.5)			
10	Spotřeba energie na větrání (z ř.5)			
11	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti (z ř.5)			
12	Spotřeba energie na osvětlení (z ř.5)			
13	Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy (z ř.5)	254,62	70,73	170,92

* bez DPH

Tabulka 13 - Výchozí roční energetická bilance

Pozn.: hodnoty v tabulkách obecně v EP jsou zobrazeny po zaokrouhlení na celá čísla, resp. na x desetinných míst, do výpočtu vstupují hodnoty nezaokrouhlené.

Vyhodnocení úrovně systému managementu hospodaření s energií (kap. 2.3)

Systém není zaveden.

Doporučení energetického specialisty (kap. 3)

Popis posuzovaného návrhu (kap. 3.1)

Předmětem tohoto posudku je pořízení nového manipulátoru. Zadavatel uvažuje nový manipulátor s následujícími parametry: průměrná spotřeba paliva 8 l/mth, palivo nafta. Upozorňujeme, že při realizaci může být vybrán stroj jakéhokoli výrobce s uvedenými, či lepšími parametry.

Uvažovaný počet motohodin 500 mth/rok. Uvažované investiční náklady 2,358 mil. Kč bez DPH.

Cílem realizace opatření je snížení energetické náročnosti stroje, snížení spotřeby pohonných hmot, provozních nákladů a snížení emisí CO₂. Předpokládané využití nového stroje se uvažuje shodně se stávajícím strojem 500 mth/rok. V souladu se specifickými podmínkami programu a Výzvy nesmí využití nového zařízení překročit roční využití nahrazovaného zařízení.

Navrhovaný stroj musí být v souladu se specifickými podmínkami programu a Výzvy nový a současně musí být prokazatelné, že nahrazovaný stroj již není používán. Musí dojít k vyřazení a k poslední žádosti o platbu bude nezbytné doložit potvrzení o jeho ekologické likvidaci tak, aby nedošlo k jeho dalšímu používání vzhledem na deklarovanou roční úsporu energie.

Parametry navrhovaného stroje:

Označení stroje	Výkon motoru	Průměrná spotřeba paliva	Typ paliva	Počet motohodin za rok	Předpokládaná spotřeba paliva	Pořizovací cena
	kW	l/mth		mth/rok	l/rok	Kč bez DPH
Nový stroj: Manipulátor	100	8	Nafta	500	4000	2 358 000

Tabulka 14 – Parametry navrhovaného stroje

Energetické vyhodnocení (kap. 3.2)

Energetické vyhodnocení je shrnuto v následující tabulce:

č.	Parametr	Jednotky	Stávající stroj: UN 053	Nový stroj	Úspora
1	Výkon motoru	kW	47,5	100	
2	Průměrná spotřeba paliva	l/mth	14,23	8,00	
3	Typ paliva	-	Nafta	Nafta	
4	Počet motohodin za rok	mth/rok	500	500	
5	Předpokládaná spotřeba paliva	l/rok	7 114	4 000	3 114
6		GJ/rok	254,62	143,17	111,45
7		MWh/rok	70,73	39,77	30,96
8		%	100,00	56,23	43,77
9	Náklady na nákup paliva	tis. Kč/rok	170,924	96,793	74,131
10	Náklady na opravu a údržbu	tis. Kč/rok	70,000	30,000	40,000
11	Celkové provozní náklady stroje	tis. Kč/rok	240,924	126,793	114,131
12	Náklady na nákup nového stroje	tis. Kč/rok		2 358,000	
13	Náklady na energetický posudek	tis. Kč/rok		0,000	
14	Náklady jiné	tis. Kč/rok		0,000	
15	Celkové náklady	tis. Kč/rok		2 358,000	

Tabulka 15 - Energetika

Pozn. 1: Všechny ceny uvažovány bez DPH.

Pozn. 2: Náklady na nákup paliva pro nový stroj vychází z průměrné ceny nafty v roce 2017.

Pozn. 3: Náklady na opravu a údržbu stávajícího stroje jsou uvažovány v celkové výši 70 tis. Kč ročně.

Pozn. 4: Náklady na opravu a údržbu nového stroje jsou uvažovány v celkové výši 30 tis. Kč ročně (jedná se o odhad nákladů, při využití stroje 500 mth ročně).

Ekonomické vyhodnocení (kap. 3.3)

Výpočet ekonomické efektivnosti je stanoven z hlediska projektu, z tzv. systémového hlediska, bez vlivu daní a financování při stálých cenách odpovídající cenám realizace projektu. Peněžní toky projektu se posuzují bez vlivu předpokládané podpory. Ekonomické vyhodnocení je provedeno s uvažováním veškerých způsobitelných výdajů. Investiční výdaje (cena nového stroje) byly odhadnuty zadavatelem.

V souladu s přílohou č. 5 vyhlášky č. 480/2012 Sb. o en. auditu a posudku v platném znění je provedeno ekonomické vyhodnocení, jež je provedeno v samostatné příloze č. 1 a výsledky jsou shrnuty do následující tabulky.

Z důvodu, že objednatel je plátcem DPH, jsou ve všech výpočtech vždy uvažovány ceny bez DPH.

Parametr	Jednotka	Výchozí stav	Posuzovaný návrh
1 Přínosy projektu celkem	Kč		114 131
2 z toho tržby za teplo a elektřinu	Kč		
3 Investiční výdaje projektu celkem	Kč	-	2 358 000
4 z toho:			
5 náklady na přípravu projektu	Kč	-	0
6 náklady na technologická zařízení a stavbu	Kč	-	2 358 000
7 náklady na přípojky	Kč	-	
8 Provozní náklady celkem	Kč/rok	240 924	126 793
9 z toho:			
10 náklady na energii	Kč/rok	170 924	96 793
11 náklady na opravu a údržbu	Kč/rok	70 000	30 000
12 osobní náklady (mzdy, pojistné)	Kč/rok		
13 ostatní provozní náklady	Kč/rok		
14 náklady na emise a odpady	Kč/rok		
15 Doba hodnocení	roky	-	20
16 Diskont	-	-	4
17 NPV - čistá současná hodnota	tis. Kč		-806,9
18 Tsd - reálná doba návratnosti	roky		45
19 IRR - vnitřní výnosové procento	%		-0,31

Tabulka 16 - výsledky ekonomického vyhodnocení

Pozn. 1: Všechny ceny uvažovány bez DPH.

Pozn. 2: Náklady na nákup paliva pro nový stroj vychází z průměrné ceny nafty v roce 2017.

Pozn. 3: Náklady na opravu a údržbu stávajícího stroje jsou uvažovány v celkové výši 70 tis. Kč ročně.

Pozn. 4: Náklady na opravu a údržbu nového stroje jsou uvažovány v celkové výši 30 tis. Kč ročně (jedná se o odhad nákladů, při využití stroje 500 mth ročně).

Průměrné roční provozní náklady (kap. 3.4) v případě realizace posuzovaného návrhu činí 126,793 tis. Kč/rok, viz ř. 11, tabulce 15.

Ekologické vyhodnocení

V souladu s přílohou č. 6 vyhlášky č. 480/2012 o en. auditu a posudku (ve znění vyhl. 309/2016 Sb.) je provedeno ekologické vyhodnocení. Ekologické hodnocení je provedeno na základě změny emisí znečišťujících látek za současného stavu a stavu po realizaci navrhovaného opatření. Pro stanovení množství emisí CO₂ je použitý následující emisní faktor pro naftu: 0,0766 g/GJ v palivu.

č.	Parametr	Jednotky	Stávající stroj	Nový stroj	Výpočet.vztah
1	Spotřeba nafty	GJ/rok	254,62	143,17	
2	Emisní faktor pro CO ₂	kg/GJ	76,6	76,6	
3	Výpočet emisí CO ₂	kg/rok	19 503,52	10 966,79	ř1 x ř2
4	Úspora emisí CO ₂	kg/rok		8 536,73	z ř3
5		%		43,77	(ř4/ř3) x 100

Tabulka 17 - ekologické vyhodnocení

Upravená energetická bilance pro posuzovaný návrh (kap. 3.5)

ř.	Ukazatel	Před realizací projektu			Po realizaci projektu var. A		
		Energie		Náklady	Energie		Náklady
		(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)*	(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)*
1	Vstupy paliv a energie	254,62	70,73	170,92	143,17	39,77	96,79
2	Změna zásob paliv						
3	Spotřeba paliv a energie	254,62	70,73	170,92	143,17	39,77	96,79
4	Prodej energie cizím						
5	Konečná spotřeba paliv a energie v objektu	254,62	70,73	170,92	143,17	39,77	96,79
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie						
7	Spotřeba energie na vytápění						
8	Spotřeba energie na chlazení						
9	Spotřeba energie na přípravu teplé vody						
10	Spotřeba energie na větrání						
11	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti						
12	Spotřeba energie na osvětlení						
13	Spotřeba energie na technologické a ostatní	254,62	70,73	170,92	143,17	39,77	96,79

* bez DPH

Tabulka 18 – upravená energetická bilance pro posuzovaný návrh

Návrh vhodné koncepce systému managementu hospodaření s energií (kap. 3.6)

Systémy managementu hospodaření s energií systematicky monitorují a snižují spotřebu energií ve všech typech organizací. Příslušnou normou pro tuto oblast je ČSN EN ISO 50001. Je nezbytné toto řešit v souladu s požadavky dotačního titulu a komplexně v rámci všech činností zadavatele EP.

Popis okrajových podmínek pro posuzovaný návrh (kap. 3.7)

Úspory energie jsou stanoveny pro výše uvedený počet motohodin a příslušnou spotřebu energie/paliv. Počet motohodin odpovídá průměrnému počtu motohodin daného stroje z posledních tří let. Při výpočtech energie z paliva bylo počítáno s výhřevností nafty 42,61 MJ/kg a objemovou hmotností 840 kg/m³. Pro nový stroj je uvažován stejný počet motohodin jako ve stávajícím stavu, tj. 500 mth/rok.

Vyjádření energetického specialisty ke specifickým podmínkám programu a Výzvy

- a) V rámci výzvy nebude podpořen projekt, který neprokáže úsporu energie. **ANO**
- 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 a instalace fotovoltaického systému bude podpořena pouze v případě, že bude součástí komplexního projektu, nikoliv jako samostatné opatření. **Irelevantní**
- f) Podpořen nebude projekt rekonstrukce/modernizace, která se týká spalování paliv v zařízeních s celkovým jmenovitým příkonem vyšším než 20 MW. **Irelevantní**
- g) 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**
- h) Systémy vytápění a ohřevu vody musí již od počátku programového období splňovat minimální požadavky na energetickou účinnost a na emise podle Nařízení Komise (EU) č. 813/2013 o ekodesignu ohřívačů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřívačů, podle Nařízení Komise (EU) 814/2013 o ekodesignu ohřívačů vody a zásobníků teplé vody a podle Nařízení Komise (EU) č. 2015/1189 o ekodesignu kotlů na tuhá paliva, s ohledem na rámcovou směrnici EP a Rady 2009/125/ES o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie. **Irelevantní**
- i) Podpořeny nebudou projekty zaměřené na rekonstrukci/výstavbu zdroje kombinované výroby elektřiny a tepla a monovýroby tepla, která využívá jako palivo uhlí nebo spoluspalování uhlí a biomasy. **Irelevantní**
- j) Projekt nesmí být financován provozní podporou obnovitelných zdrojů energie. **Irelevantní**
- k) Podpořeny budou pouze projekty, které splňují požadavky mezních hodnot emisí pro spalovací zařízení podle Směrnice 2015/2193/ES o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší ze středních spalovacích zařízení. **Irelevantní**
- l) Pokud nelze doložit spotřebu energie v budově či areálu alespoň za jeden rok na základě předložených faktur za energii a zároveň za splnění podmínky, že příslušná výchozí spotřeba

objektu bude odpovídat alespoň požadavkům na vytápění místností podle jejich způsobu užití nebo ke změně užívání budovy, tak výpočet energetických úspor podle vyhlášky č.78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov bude uvažovat jako výchozí referenční stav klasifikační třídu energetické náročnosti budovy podle přílohy č. 2 k vyhlášce č.78/2013 Sb. - 1,5 x ER (dodané energie). **Irelevantní**

- m) V případě realizace opatření ke snižování energetické náročnosti budov musí budova po realizaci projektu plnit minimálně parametry energetické náročnosti podle požadavků definovaných § 6 odst. 2 písm. b) vyhlášky č.78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, a zároveň požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla maximálně $0,95 \times U_{em, R}$ nebo $0,9 \times E_R$ (dodané energie). **Irelevantní**
- n) 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 m), 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 $0,98 \times$ příslušné U_{rec} dle ČSN 730540-2:2011 a uvažované návrhové teploty. **Irelevantní**
- o) Pro objekty památkově chráněné a průmyslové a výrobní provozy, dílenské provozovny a zemědělské budovy se spotřebou energie do 700 GJ za rok platí pro danou část opatření podmínka $U \leq U_{N,20}$ (Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov). **Irelevantní**
- p) V rámci zpracovaného energetického posudku musí být, v případě realizace opatření ke snižování energetické náročnosti budov jednoznačně definována povinnost na vyregulování otopné soustavy. **Irelevantní**
- q) V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla musí být účinnost zpětného získávání tepla min. 73 % při rozdílu mezi vnitřní a venkovní teplotou 20 K dle Nařízení Komise (EU) 1253/2014 týkající se požadavků na ekodesign větracích jednotek. **Irelevantní**
- r) 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 (Roční produkce nahrazovaného zařízení a předpokládaná roční produkce nového zařízení jsou uvedeny v popisu stávajícího stavu předmětu energetického posudku a v doporučené variantě navrhovaného opatření); 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. **ANO**
 - zařízení musí být nové a současně musí být prokazatelné, že nahrazovaná zařízení již nejsou používána (Musí dojít k vyřazení a k poslední žádosti o platbu bude nezbytné doložit potvrzení o jeho ekologické likvidaci tak, aby nedošlo k jeho dalšímu používání vzhledem na deklarovanou roční úsporu energie). **ANO**

- s) 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, nebo v řádně odůvodněných případech na plynná paliva, pokud tak dojde k významnému navýšení energetické účinnosti. **Irelevantní**
- t) 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. **Irelevantní**
- u) 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. **ANO**
 - Projekt nesmí být realizován na pozemku, kde stojí stavba, která má způsob využití typu: objekt k bydlení, bytový dům, rodinný dům, stavba pro rodinnou rekreaci. **ANO**
- v) Projekt nebude podpořen, pokud bude mít měrné způsobilé výdaje vyšší než 25 tis. Kč na úsporu 1 GJ. **ANO**

Závěrečný výrok o naplnění účelu energetického posudku

Energetický posudek řeší návrh výměny stávajícího nakladače UN 053 za nový manipulátor. Cílem realizace je snížení energetické náročnosti stroje, snížení emisí CO₂ a snížení spotřeby pohonných hmot.

Celkové způsobilé výdaje tohoto návrhu činí 2 358 tis. Kč bez DPH. Na základě výše provedených dílčích hodnocení (energetické, ekonomické a ekologické) lze konstatovat, že výše specifikovaným úsporným opatřením dojde k předpokládané roční výši úspory 30,96 MWh/rok, čili 111,45 GJ/rok (43,77 %), resp. úspore nákladů na pořízení paliva ve výši 74,131 tis. Kč bez DPH. Úspora celkových nákladů na provoz pak činí 114,131 tis. Kč bez DPH. Dále dojde k roční úspoře 8 536,73 kg emisí CO₂. Vnitřní výnosové procento IRR vychází -0,31 %.

Hodnotící kritéria:

- Realizací projektu dojde k předpokládané úspoře 43,77 % energie. (32 bodů).
- Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO₂ činí 276,22 Kč/kg CO₂ za rok. (0 bodů).
- Měrné způsobilé výdaje na roční úsporu 1 GJ činí 21 158,3 Kč/GJ. (7,3 bodu).

V Českých Budějovicích, 15. 3. 2019

Ing. Aneta Finková

Ing. Pavel Kříha
energetický specialista č. 0043



Evidenční list

Evidenční list energetického posudku
podle § 9a odst. 1 písm. e) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění
pozdějších předpisů

Evidenční číslo	208397.0
------------------------	----------

1. Část - Identifikační údaje**1. Jméno (jména) příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP**

ABM HRÁDEK, s.r.o.

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

a) ulice

Divnická

b) č.p./č.o.

157

c) část obce

Hrádek na Vlárské dráze

d) obec

Slavičín

e) PSČ

763 21

f) email

g) telefon

3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno

48 909 289

4. Údaje o statutárním orgánu

a) jméno

Egon Heckel, jednatel

b) kontakt

Tel.: 602554825, E-mail: heckel@dfh.cz

5. Předmět energetického posudku

a) název

Výměna nakladače

b) adresa nebo umístění

Divnická 157, 763 21 Slavičín

c) popis předmětu EP

Předmětem energetického posudku je posouzení výměny stávajícího nakladače UN 053, který je využíván ve společnosti ABM Hrádek, s.r.o. za nový manipulátor. Místem realizace je areál společnosti ABM HRÁDEK, s.r.o. na adrese Divnická 157, Slavičín, část obce Hrádek na Vlárské dráze, okres Zlín, katastrální území Hrádek na Vlárské dráze (750077), parcelní číslo 604/8 a přílehlé, PSČ 763 21 Slavičín. Hodnoceným spotřebičem v tomto posudku je stávající nakladač UNO 53, výrobní číslo 3772-82, který se v areálu firmy využívá v živočišné výrobě k nakládce slámy, senáže, hnoje, k shrmování a nakládání zbytků krmení. Rok výroby vozidla 1983, hmotnost 7 000 kg. Palivem je motorová nafta. Spotřeba stávajícího stroje je cca 14,2 l/mth. Průměrný počet motohodin je cca 500 mth za rok.

2. Část - Seznam stanovených kritérií

1. Energetická kritéria

A1: Náplň projektu, jeho cíle jsou v souladu s hlavními parametry programu a výzvy.

C1: Prokázání trvalé úspory spotřeby energie: Prokázání absolutní úspory energie (tepelné / elektrické) žadatelem v % proti výchozímu / původnímu stavu.

2. Ekologická kritéria

A2: Projekt má pozitivní či neutrální vliv na životní prostředí a na zdraví lidí.

C3: Bonifikace za instalaci OZE pro vlastní spotřebu podniku (instalace solárního termického systému, instalace tepelného čerpadla, instalace fotovoltaického systému, instalace zdroje na biomasu).

3. Ekonomická kritéria

C2: Klimaticko-energetické přínosy: Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí Kč/kg CO₂ za rok.

D1: Nákladová efektivita projektu: Měrné způsobilé výdaje na roční úsporu 1 GJ.

Pokud bude IRR > 20 %, může být projekt podpořen pouze finančním nástrojem.

Pokud projekt bude mít měrné způsobilé výdaje vyšší než 25 tis. Kč na úsporu 1 GJ, nemůže být projekt podpořen.

4. Technická a ostatní kritéria

A3: Projekt respektuje zásady rovných příležitostí.

B1: Doložení stavebního povolení po nabytí právní moci¹ nebo sdělení příslušného stavebního úřadu (dle správního řádu) zda předmět realizace projektu nepodléhá stavebnímu řízení podle Zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.

(¹ Případně relevantní doklady dle stavebního zákona potřebné pro realizaci stavby.)

3. Část - Popis stávajícího stavu předmětu EP

1. Charakteristika hlavních činností

Nakladač - použití v živočišné výrobě k nakládce slámy, senáže, hnoje, k shrnování a nakládání zbytků krmení.

2. Vlastní zdroje energie

a) zdroje tepla

počet ks

instalovaný výkon MW

roční výroba MWh

roční spotřeba paliva GJ/r

b) zdroje elektřiny

počet ks

instalovaný výkon MW

roční výroba MWh

roční spotřeba paliva GJ/r

c) kombinovaná výroba elektřiny a tepla

počet ks

instal. výkon elektrický MW

instal. výkon tepelný MW

roční výroba elektřiny MWh

roční výroba tepla MWh

roční spotřeba paliva GJ/r

d) druhy primárního zdroje energie

druh OZE

druh DEZ

fosilní zdroje

3. Spotřeba energie

Druhy spotřeby

Příkon

Spotřeba energie

Energonositel

Ztráty ve vlastních
zdrojích a rozvodech

MW

MWh/r

Vytápění

MW

MWh/r

Chlazení

MW

MWh/r

Příprava TV

MW

MWh/r

Větrání

MW

MWh/r

Úprava vlhkosti

MW

MWh/r

Osvětlení

MW

MWh/r

Technologie

0,048 MW

70,73 MWh/r

Nafta

Celkem

0,048 MW

70,73 MWh/r

Nafta

4. Část - Doporučená varianta navrhovaných opatření

1. Popis doporučených opatření energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek

Výměna stávajícího nakladače za nový manipulátor s parametry: průměrná spotřeba paliva 8 l/mth, palivo nafta, uvažovaný počet motohodin 500 mth/rok. Uvažované investiční náklady 2,358 mil. Kč bez DPH.

2. Úspory energie a nákladů

Spotřeba a náklady na energii - celkem

	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Energie	70,73 MWh/r	39,77 MWh/r	30,96 MWh/r
Náklady	170,92 tis.Kč/r	96,79 tis.Kč/r	74,13 tis.Kč/r

Spotřeba energie

	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Ztráty ve vlastních zdrojích a rozvodech			
Vytápění			
Chlazení			
Příprava TV			
Větrání			
Úprava vlhkosti			
Osvětlení			
Technologie	70,73 MWh/r	39,77 MWh/r	30,96 MWh/r

3. Dosažená úspora energie podle jednotlivých energonositelů

	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Elektřina			0,00 MWh
SZTE			0,00 MWh
ZP			0,00 MWh
TO			0,00 MWh
Uhlí			0,00 MWh
OZE			0,00 MWh
Ostatní	70,73 MWh	39,77 MWh	30,96 MWh

4. Investiční náklady na realizaci úsporných opatření (%)

Náklady při výrobě energie

OZE %KVET %Ostatní %

Náklady při distribuci energie

Rozvody tepla %Ostatní %

Náklady při spotřebě energie

Budovy - úprava obálky % Technologie 100,0 %Budova - technické systémy % Ostatní %**5. Ekonomické hodnocení**doba hodnocení % rokůdiskontní míra 4,00 %NPV -807 tis. Kčinvestiční náklady 2 358 tis. Kčreálná doba návratnosti 45 rokůcash flow 114,1 tis. Kč/rIRR -0,31 %NPV -807 tis. Kčrok realizace 2019**6. Ekologické hodnocení**

Parametr	Výchozí stav	Varianta I	Rozdíl		
	t/rok	t/rok	t/rok		
CO ₂	19,5035	10,9668	8,5367		

5. Část - Výsledky posouzení proveditelnosti návrhu podle stanovených kritérií**1. Proveditelnost podle energetických kritérií**

A1: Náplň projektu, jeho cíle jsou v souladu s hlavními parametry programu a výzvy. ANO
 C1: Prokázání trvalé úspory spotřeby energie. Prokázání absolutní úspory energie (tepelné / elektrické) žadatelem v % proti výchozímu / původnímu stavu. ANO

2. Proveditelnost podle ekologických kritérií

A2: Projekt má pozitivní či neutrální vliv na životní prostředí a na zdraví lidí. ANO
 C3: Bonifikace za instalaci OZE pro vlastní spotřebu podniku (instalace solárního termického systému, instalace tepelného čerpadla, instalace fotovoltaického systému, instalace zdroje na biomasu) NE

3. Proveditelnost podle ekonomických kritérií

C2: Klimaticko-energetické přínosy. Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí Kč/kg CO₂ za rok. ANO
 D1: Nákladová efektivita projektu. Měrné způsobilé výdaje na roční úsporu 1 GJ. ANO
 Hodnota IRR není > 20 %, projekt lze podpořit poskytnutím dotace z OP PIK 2014-2020. ANO
 Projekt nemá měrné způsobilé výdaje vyšší než 25 tis. Kč na úsporu 1 GJ, projekt může být podpořen. ANO

4. Proveditelnost podle technických a ostatních kritérií

A3: Projekt respektuje zásady rovných příležitostí. ANO
 B1: Žadatel doloží sdělení příslušného stavebního úřadu (dle správního řádu), že předmět realizace projektu nepodléhá stavebnímu řízení podle Zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. ANO

6. Část - Údaje o energetickém specialistovi**1. Jméno (jména) a příjmení**

Pavel Kříha

Titul

Ing.

2. Číslo oprávnění v seznamu energ. specialistů

0043

3. Datum vydání oprávnění

11.04.2002

4. Podpis


5. Datum

15.03.2019

Použité podklady

- ✓ Fotodokumentace stávajícího stroje UN 053, vč. výrobního štítku stroje.
- ✓ Parametry, základní technický popis, využití, náklady na opravy a servis stávajícího stroje předané zástupcem zadavatele.
- ✓ Skladové karty nafty společnosti ABM HRÁDEK, s.r.o. z let 2015, 2016, 2017.
- ✓ Předpokládané parametry nového stroje předané zástupcem zadavatele.
- ✓ Informace získané mailovou a telefonickou komunikací od zástupce zadavatele energetického posudku v průběhu ledna až března 2019.
- ✓ Výpis z obchodního rejstříku společnosti ABM HRÁDEK, s.r.o. z března 2018 v elektronické podobě.

Kopie osvědčení en. specialisty



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Pavel Kříha

r. č. 700420/1237

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 1.7.2008

provádět energetický audit

s platností od 11.4.2002

provádět kontroly kotlů

s platností od 21.11.2012

provádět kontroly klimatizace

s platností od 21.11.2012



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

Číslo oprávnění: 0043

V Praze dne 21. listopadu 2012

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu

Přílohy

Příloha č. 1 – ekonomické hodnocení

EKONOMICKÉ HODNOCENÍ - Celkové způsobilé investiční náklady (všechny ceny bez DPH)

Celkové investiční náklady [Kč]	2 358 000 Kč	Celková úspora nákladů na provoz v roce 2020 (CF)	114 131 Kč
Investiční náklady na energetické zhodnocení [Kč]	2 358 000 Kč	Diskontní sazba (r)	4 %
Úspora energie [kWh]	30 957,1 kWh	Prostá návratnost (Ts)	20,7 roky
Cena energie [Kč/kWh]	2,27 Kč/kWh	Reálná návratnost (Tsd)	45 let
Nárůst ceny energie	0 %	Čistá současná hodnota (NPV) po 20 letech	-806 928 Kč
Nárůst ceny stavebních prací	0 %	Vnitřní výnos. procento (IRR) po 20 letech	-0,31 %

rok	Příjmy [Kč]	Náklady na energetické zhodnocení						Celkové náklady			
		Výdaje na energetické zhodnocení [Kč]	Roční CF [Kč]	Kumulovaný CF [Kč]	Diskontovaný roční CF [Kč]	Kumulovaný diskontovaný CF [Kč]	IRR [%]	Výdaje celkové [Kč]	Roční CF [Kč]	[Kč]	Kumulovaný CF [Kč]
2019	0	2 358 000	-2 358 000	-2 358 000	-2 358 000	-2 358 000		2 358 000	-2 358 000		-2 358 000
2020	114 131	0	114 131	-2 243 869	109 741	-2 248 259	-95%	0	114 131		-2 243 869
2021	114 131	0	114 131	-2 129 739	105 520	-2 142 739	-75,45%	0	114 131		-2 129 739
2022	114 131	0	114 131	-2 015 608	101 462	-2 041 277	-57,29%	0	114 131		-2 015 608
2023	114 131	0	114 131	-1 901 478	97 559	-1 943 718	-43,85%	0	114 131		-1 901 478
2024	114 131	0	114 131	-1 787 347	93 807	-1 849 911	-34,10%	0	114 131		-1 787 347
2025	114 131	0	114 131	-1 673 217	90 199	-1 759 712	-26,91%	0	114 131		-1 673 217
2026	114 131	0	114 131	-1 559 086	86 730	-1 672 982	-21,49%	0	114 131		-1 559 086
2027	114 131	0	114 131	-1 444 955	83 394	-1 589 588	-17,32%	0	114 131		-1 444 955
2028	114 131	0	114 131	-1 330 825	80 187	-1 509 401	-14,03%	0	114 131		-1 330 825
2029	114 131	0	114 131	-1 216 694	77 103	-1 432 299	-11,40%	0	114 131		-1 216 694
2030	114 131	0	114 131	-1 102 564	74 137	-1 358 162	-9,27%	0	114 131		-1 102 564
2031	114 131	0	114 131	-988 433	71 286	-1 286 876	-7,51%	0	114 131		-988 433
2032	114 131	0	114 131	-874 302	68 544	-1 218 332	-6,04%	0	114 131		-874 302
2033	114 131	0	114 131	-760 172	65 908	-1 152 425	-4,81%	0	114 131		-760 172
2034	114 131	0	114 131	-646 041	63 373	-1 089 052	-3,76%	0	114 131		-646 041
2035	114 131	0	114 131	-531 911	60 935	-1 028 117	-2,86%	0	114 131		-531 911
2036	114 131	0	114 131	-417 780	58 592	-969 525	-2,09%	0	114 131		-417 780
2037	114 131	0	114 131	-303 650	56 338	-913 187	-1,41%	0	114 131		-303 650
2038	114 131	0	114 131	-189 519	54 171	-859 016	-0,82%	0	114 131		-189 519
2039	114 131	0	114 131	-75 388	52 088	-806 928	-0,31%	0	114 131		-75 388

Dodatek k energetickému posudku

Evidenční číslo původního energetického posudku: 208397.0.

Název zadavatele	ABM HRÁDEK, s.r.o.
Adresa (sídlo společnosti)	Divnická 157, 763 21 Slavičín
IČ a DIČ	48909289 / CZ48909289
Statutární zástupce	Egon Heckel, jednatel Tel.: 602554825, E-mail: heckel@dfh.cz

Předmět posudku	Výměna nakladače
Název a kód obce	Slavičín, 585751
Kategorie obce	Město
Okres a kraj	Zlín, Zlínský
Název a kód katastrálního území	Hrádek na Vlárské dráze, 750077
Parcelní číslo	604/8, 604/27, 604/49, 604/50
Adresa	Divnická 157, 763 21 Slavičín
Majetkoprávní vztah k zadavateli	Zadavatel je vlastníkem a provozovatelem předmětu posudku

Roční produkci nahrazovaného zařízení (nakladač UN 053) se rozumí nakládka v průměru 892 t senáže a 70 t slámy a shrnování a nakládání zbytků krmení v průměru 866 t ročně.

Roční produkce nového zařízení (nový manipulátor) se předpokládá ve stejné výši, tedy nakládka v průměru 892 t senáže a 70 t slámy a shrnování a nakládání zbytků krmení v průměru 866 t ročně.

V Českých Budějovicích, 20. 9. 2019

Ing. Aneta Vučenovič



Ing. Pavel Kříha, energetický specialista