

KONTROLNÍ ENERGETICKÝ POSUDEK

Národní plán obnovy

Výzva č. NPO 1/2022

Rekonstrukce veřejného osvětlení - Komponenta 2.2.2

Obec Bašť – rekonstrukce veřejného osvětlení

Žadatel o podporu:

Obec Bašť
IČ 00240036
Obecní 126, 250 85 Bašť
Středočeský kraj
Okres Praha-Východ

Energetický specialista:

Ing. Milan Malík
Číslo oprávnění 0183

Evidenční číslo:

826345.0



Titulní list energetického posudku

a) Účel zpracování energetického posudku

Energetický posudek je zpracován ve smyslu § 9a odstavce 1 písmene e) zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění. Účelem zpracování je vyhodnocení plnění parametrů projektu realizovaného v rámci programu podle § 9a odstavce 1 písmene písmene d), pokud poskytovatel podpory nestanovil s přihlédnutím k nárokům jednotlivého programu jinak.

b) Identifikační údaje o vlastníkovi předmětu energetického posudku

Název	Obec Bašť
Sídlo	Obecní 126, 250 85 Bašť
IČ	IČ 00240036
Zástupce	Bc. Kateřina Nováková, starostka

c) Identifikační údaje o předmětu energetického posudku

Název akce	Obec Bašť – rekonstrukce veřejného osvětlení
Místo	Obec Bašť
Popis	Rekonstrukce stávající soustavy veřejného osvětlení na LED zdroje s cílem uspořít elektrickou energii.

d) Datum vypracování energetického posudku

Datum vypracování	11.03.2026
-------------------	------------

e) Identifikační údaje energetického specialisty

Jméno	Ing. Milan Malík
IČO	46304291
Číslo oprávnění	0183
Datum vydání oprávnění	17.07.2003

f) Evidenční číslo energetického posudku z databáze ENEX

Evidenční číslo	826345.0
-----------------	----------

Souhrn energetického posudku

Naplnění kritérií

Tabulka 1 - Kritéria žádosti

Kritérium	Požadavek	Dosažená hodnota	Naplnění cílové hodnoty
Úspora primární elektrické energie	$\geq 30 \%$	81%	ANO
Náhradní teplota chromatičnosti Tc	$\leq 2\,700\text{ K}$	2 700 K	ANO
Parametry osvětlení řešených úseků komunikací	Splnění norem ČSN EN 13201	Splnění norem ČSN EN 13201	ANO
Parametry rušivého světla	Splnění norem ČSN EN 12464-2	Splnění norem ČSN EN 12464-2	ANO

Tabulka 2 - Indikátory energetického posudku

Indikátor akce	Jednotka	Cílová hodnota	Skutečná hodnota	Hodnocení
Uspořená elektrická energie	MWh/rok	93,09	93,83	Splněno
Úspora emisí CO ₂	t/rok	80,06	80,70	Splněno

Výrok energetického specialisty

Na základě výsledků tohoto kontrolního energetického posudku prohlašuji, že navrhovaná opatření byla provedena v souladu s výchozím energetickým posudkem a s podmínkami konkrétní dotační výzvy. Všechna sledovaná kritéria programu podpory byla naplněna.

Rekapitulace výchozího stavu a projektu financovaného z programu podpory

Při zpracování energetického posudku podle § 9a odstavce 1 písmene e)

Identifikace žádosti o podporu

Identifikační údaje

Žadatel	Název	Obec Bašť
	Adresa	Obecní 126, 250 85 Bašť
	IČ	IČ 00240036

Poskytovatel podpory	Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky
-----------------------------	---

Program podpory	Státní program	Národní plán obnovy (NPO)
	Pilíř 2	Fyzická infrastruktura a zelená tranzice
	Komponenta 2.2	Snižování spotřeby energie ve veřejném sektoru
	Aktivita 2.2.2	Zvýšení energetické účinnosti systémů veřejného osvětlení

Identifikační číslo žádosti o podporu	2182000705
--	------------

Energetický posudek	Zpracovatel	Ing. Milan Malík
	Datum zpracování	08.03.2024
	Evidenční číslo	575034.0

Dotace je určena na rekonstrukce a inovace soustav veřejného osvětlení měst a obcí za účelem dosažení úspory elektrické energie. Dotace se vztahuje na rekonstrukci soustavy veřejného osvětlení včetně doplnění světelných bodů pro zajištění požadavků norem na osvětlení. Dotaci není možné čerpat na výstavbu nové soustavy veřejného osvětlení.

Vymezení kritérií stanovených programem podpory

Tabulka 3 - Parametry indikátorů

Parametr	Jednotka	Závaznost
Objem uspořené energie	MWh/rok	Minimum
Počet vyměněných světelných zdrojů a svítidel VO	ks	Minimum
Počet nově doplněných svítidel VO	ks	Minimum
Počet EV ready	ks	Minimum

Tabulka 4 - Cílové indikátory

Indikátor	Jednotka	Výchozí hodnota	Cílová hodnota	Datum dosažení
Uspořená elektrická energie	MWh/rok	0	93,09	31.03.2026
Úspora emisí CO ₂	t/rok	0	80,06	31.03.2026

Rekapitulace výchozího stavu před realizací projektu

V soustavě VO se nachází celkem 355 svítidel. Celkový příkon všech svítidel včetně ztrát na předřadnících je 27,437 kW. Soustava je napájena z 6 rozvaděčů VO. Rekonstruovaná část VO zahrnuje 335 svítidel. Příkon rekonstruované části včetně ztrát na předřadnících je 26,62 kW.

Analýza užití energie

V rámci energetického posudku byla vyhodnocena energetická a finanční náročnost tehdejší soustavy veřejného osvětlení. Jako výchozí stav byla vyčleněna ta část VO, která byla zrekonstruována.

Tabulka 5 - Výchozí stav

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		120,07	468,0	115,742	451,0
Analýza podle energonositelů					
Elektrická energie		120,07	468,0	115,742	451,0
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů					
1	Veřejné osvětlení	120,07	468,0	115,742	451,0

Způsob vytvoření výchozího stavu

Výchozí stav analýzy užití energie na napájení veřejného osvětlení obci vychází z původního energetického posudku, jenž byl přílohou žádosti o dotaci.

Jakožto výchozí stav byl určen stávající stav po odečtení spotřeby svítidel, jejichž spotřeba byla zahrnuta v účetních dokladech, ale nebyly součástí rekonstrukce. Spotřeba svítidel, které nebyly rekonstruovány a nebyly tak zahrnuty ve výchozím stavu, byla určena jejich příkony a ztrátami v předřadnících.

Rekapitulace navrženého projektu

Výměna stávajících svítidel veřejného osvětlení

V rámci opatření je řešena rekonstrukce soustavy veřejného osvětlení. Nová svítidla budou využívat LED technologii. Jedná se o nová svítidla o příkonech 10,4 - 71,1 W. V opatření je uvažováno s instalací celkem 348 svítidel, z toho 13 nově doplněných z důvodu splnění norem osvětlenosti. V navrhovaném řešení je zahrnuto dozbrojení všech dotčených rozvaděčů stykači s patřičnou charakteristikou. Svítidla jsou vybavena stmívatelnými zdroji s možností napojení na řídicí systém. Navrhovaný nový příkon světelné soustavy v řešených lokalitách je 9,577 kW.

Vybrané požadované světelné parametry

- Účinnost svítidla musí být nejméně 150 lm/W při 2700 K
- Životnost světelných LED zdrojů min L70 - 100 000 hodin
- Barva světla musí odpovídat teplotě chromatičnosti $T \leq 2700$ K
- Index podání barev Ra musí být větší nebo roven 70
- Směrování světelného toku čočkou, ne reflektorem

Očekávané výstupy provedených opatření

Tabulka 6 - Přehled výstupů opatření

	Parametr	Jednotka	Hodnota
1	Příkon soustavy VO	kW	27,44
2	Příkon rekonstruované části VO	kW	26,45
3	Příkon zachovávané části VO	kW	0,99
4	Nový příkon řešené části VO	kW	9,58
5	Nezměněný příkon zachovávané části VO	kW	0,99
6	Celkový příkon VO po rekonstrukci	kW	10,57
7	Spotřeba elektřiny soustavy VO	MWh/rok	120,07
8	Spotřeba rekonstruované části VO	MWh/rok	115,742
9	Spotřeba zachovávané části VO	MWh/rok	4,33
10	Nová spotřeba rekon. části VO	MWh/rok	22,651
11	Spotřeba zachované části VO	MWh/rok	4,33
12	Celková spotřeba elektřiny nového VO	MWh/rok	26,98
13	Celková cena akce včetně DPH	tis. Kč	4 356
14	Obdržená podpora z programu NPO 1/2022	tis. Kč	2 793
15	Spoluúčast obce na ceně rekonstrukce	tis. Kč	1 563

Tabulka 7 - Přehled výstupů opatření

Příkon VO před realizací	Spotřeba VO před realizací	Příkon VO po realizaci	Spotřeba VO po realizaci	Úspora elektřiny	Úspora elektřiny
kW	MWh/rok	kW	MWh/rok	MWh/rok	%
26,45	115,742	9,58	22,651	93,09	80%

Tabulka 8 - Hodnocení opatření

Opatření - Výměna stávajících svítidel veřejného osvětlení				
Spoluúčast obce	Roční úspora			Doba návratnosti
	Elektrická energie na provoz VO			
tis. Kč	MWh/rok	%	tis. Kč/rok	rok
1 563	93,09	80%	363	4

Vyhodnocení plnění kritérií stanovených programem podpory

Údaje o spotřebě a ceně elektrické energie jsou stanovené na základě účetních dokladů. Konkrétně bylo zkoumáno období v rozsahu jednoho kalendářního roku. Toto sledované období začalo až po proběhnutí realizace opatření.

Historie spotřeby

Tabulka 9.1 - Historie spotřeby

Kontrolní rok					
Rozvaděč	Fakturační období		Počet dnů	Spotřeba (MWh)	Celkové náklady (Kč)
	Od	Do			
BT001	01.01.2025	31.01.2026	395	5,89	25 613
BT002	01.01.2025	31.01.2026	395	15,75	65 497
BT003	01.01.2025	31.01.2026	395	6,03	29 794
BT004	01.01.2025	31.01.2026	395	11,53	51 812
BT005	01.01.2025	31.01.2026	395	2,79	17 528
BT006	01.01.2025	31.01.2026	395	1,51	10 761
Celkem				43,49	201 006

Tabulka 9.2 - Přepočet spotřeby

Kontrolní rok				
Dle faktur		Průměrný počet dnů	Přepočteno na 365 dnů	
Spotřeba (MWh)	Náklady (Kč)		Spotřeba (MWh)	Náklady (Kč)
43,49	201 006	395	40,19	185 740

Z dostupných účetních dokladů byly zjištěny spotřeby a ceny elektřiny na jednotlivých rozvaděcích, a to vždy v časovém úseku vybraném tak, aby se co nejvíce blížil 365 dnům.

V rámci zpřesnění výpočtu byly následně spotřeby i ceny elektřiny přímou úměrou přepočítány na právě 365 dnů, neboli jeden rok.

Uvedené náklady na provoz VO jsou bez DPH.

Tabulka 9.3 - Odečtení zachované části

Parametr	Hodnota	Jednotka
Spotřeba celého VO v kontrolním roce	40,19	MWh/rok
Nákladnost celého VO v kontrolním roce	185,7	tis. Kč/rok
Spotřeba nerekonstruované části VO	4,33	MWh/rok
Nákladnost nerekonstruované části VO	17,0	tis. Kč/rok
Spotřeba rekonstruované části v kontrolním roce	35,86	MWh/rok
Nákladnost rekonstruované části v kontrolním roce	168,7	tis. Kč/rok

V rámci rekonstrukce soustavy VO byla vyměněna pouze část svítidel. Druhá část svítidel nepodléhala rekonstrukci, zůstala beze změn a jejich spotřeba je také přítomna v celkových spotřebách a nákladech na provoz VO v kontrolním roce.

Pro potřeby kontroly dosažení indikátorů programu podpory musí být tato část, stejně jako v původním energetickém posudku, odečtena od celkových spotřeb. Výše spotřeb elektřiny zachované části VO byla převzata z původního energetického posudku. Náklady na tuto část VO byly vypočteny přímou úměrou z celkové fakturované částky.

Tabulka 9.4 - Odečtení sekundárního odběru

Parametr	Hodnota	Jednotka
Výchozí spotřeba	35,86	MWh/rok
Výchozí nákladnost	168,7	tis. Kč/rok
Sekundární odběr	13,95	MWh/rok
Nákladnost sekundárního odběru	65,6	tis. Kč/rok
Spotřeba rekonstruované části v kontrolním roce	21,91	MWh/rok
Nákladnost rekonstruované části v kontrolním roce	103,1	tis. Kč/rok

V kontrolním roce byl z řešených odběrných míst pro veřejné osvětlení uskutečněn významný sekundární odběr, který je potřeba z celkové spotřeby odečíst pro správné vyhodnocení dosažení úspory elektrické energie. Tento sekundární odběr se skládá především ze stavební buňky z období stavby na škole, dále z vánočního osvětlení a dekorací a ostatních nespecifikovaných elektrospotřebičů v předpokládaném celkovém množství 13,95 MWh ročně.

Vyhodnocení plnění kritérií

V rámci rekonstrukce soustavy VO bylo nainstalováno 348 nových LED svítidel o celkovém příkonu 9,577 kW. Akce proběhla v souladu s projektem, na základě kterého byl zpracován původní energetický posudek a poskytnuta dotace.

Realizace opatření proběhla v 24.10.2024.

Reálná bilance přínosů projektu ve sledovaném období

Tabulka 10 - Bilance přínosů projektu

Struktura spotřeby energie	Spotřeba energie					
	Výchozí stav		Kontrolní rok		Rozdílová bilance	
	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem	115,742	451	21,91	103	93,83	348
Analýza podle energonositelů						
Elektřina	115,742	451	21,91	103	93,83	348
Analýza podle způsobu užití						
Veřejné osvětlení	115,742	451,0	21,91	103,1	93,83	347,9

Reálné ekologické hodnocení za sledované období

Ekologické hodnocení je v souladu s vyhláškou č. 15/2022 Sb. v platném znění.

Tabulka 11 - Energetická bilance a emisní faktor

Typ paliva nebo energie	Výchozí stav	Kontrolní rok	Emisní faktor CO ₂
	MWh/rok	MWh/rok	t/MWh
Elektřina	115,742	21,91	0,860
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	-	-	0,279
Topný olej vysokosirný	-	-	0,279
Zemní plyn	-	-	0,200
Zkapalněný ropný plyn (LPG)	-	-	0,237

Tabulka 12 - Globální hodnocení CO₂

Zkoumaná látka	Výchozí stav	Kontrolní rok	Rozdílová bilance	
	t/rok	t/rok	t/rok	%
CO ₂	99,54	18,84	80,70	81

Vyhodnocení plnění kritérií

Úspora elektické energie

Tabulka 13 - Úspora elektřiny díky opatření

Energonositel	Výchozí stav	Kontrolní rok	Úspora	Úspora
Elektrická energie	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	%
Celkem	115,742	21,91	93,83	81
Předpokládané hodnoty		22,651	93,09	80

Kontrolním energetickým posudkem byla zjištěna energetická náročnost soustavy VO po provedení opatření. Výsledné hodnoty **splňují požadavky**, na základě kterých byla udělena podpora.

Úspora CO₂Tabulka 14 - Úspora emisí CO₂ díky opatření

Energonositel	Výchozí stav	Kontrolní rok	Úspora	Úspora
	t/rok	t/rok	t/rok	%
Emise CO ₂	99,54	18,84	80,70	81
Předpokládané hodnoty		19,48	80,06	80

Kontrolním energetickým posudkem bylo zjištěno množství emisí CO₂ soustavy VO po provedení opatření. Výsledné hodnoty **splňují požadavky**, na základě kterých byla udělena podpora.

Naplnění indikátorů

Tabulka 15 - Naplnění indikátorů

Indikátor akce	Jednotka	Cílová hodnota	Skutečná hodnota	Hodnocení
Uspořená elektrická energie	MWh/rok	93,09	93,83	Splněno
Úspora emisí CO ₂	t/rok	80,06	80,70	Splněno

Závěr

Na základě tohoto energetického posudku jakožto energetický specialista prohlašuji, že navržený projekt **SPLŇUJE PODMÍNKY** programu podpory.

V: Brně

Dne: 11.03.2026

Přílohy

Příloha č. 1 - Kopie dokladu o vydání oprávnění podle §10 b zákona č. 406/2000 Sb.



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Milan Malík

r. č. 470728/406

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 17.7.2003

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 3.7.2008

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

Číslo oprávnění: 0183

V Praze dne 3. července 2008


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

