

Dodatek č. 1 KŘPJ-85469-16/ČJ-2015-1600VZ

Ke smlouvě o dílo č. j. KRPJ-85469-13/ČJ-2015-1600VZ

Smluvní strany

Objednatel:

Česká republika – Krajské ředitelství policie kraje Vysočina

se sídlem: Vrchlického 2627/46, 587 24 Jihlava
zastoupená: plk. RNDr. Miloslav Klodner, náměstek ředitele pro ekonomiku
IČ: 72052147
DIČ: CZ72052147

bankovní spojení:

číslo účtu:

kontaktní pracovníci:

kontakt:

(dále jen jako "objednatel") na straně jedné

a

Zhotovitel:

Obchodní firma: **Energetická agentura s.r.o.**
Sídlo: Strážovská 343/17, 153 00 Praha 5
Zastoupená: Ing. Petrou Studeckou, Ph. D., jednatelkou společnosti
IČ: 24678112
DIČ: CZ24678112

Bankovní spojení:

Číslo účtu:

Kontakt:

Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 165435.

(dále jen jako „zhotovitel“) na straně druhé

uzavírají v souladu s § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, tento

Dodatek č. 1

I.
Smluvní strany uzavřely dne 29. 09. 2015 smlouvu o dílo KPRJ-85469-13/ČJ-2015-1600VZ na zpracování energetického auditu (dále jen „EA“) a projektové dokumentace pro stavební povolení (dále jen „PD I.“) a pro provedení stavby (dále jen „PD II.“).

II.
1. Na základě podmínek stanovených v 19. výzvě Ministerstva životního prostředí k podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci prioritní osy 5., investiční priority 1., SC 5.1, Operačního programu Životní prostředí 2014 – 2020, je nutné vedle EA a PD I. vyhotovit i energetický posudek, a to v souladu se závazným vzorem energetického posudku (dále jen „EP“), který je přílohou a nedílnou součástí tohoto dodatku č. 1.

2. V souladu s čl. 10 odst. 10.2 se do článku v čl. 4 odst. 4.1 smlouvy doplňuje část d), která zní:

d) za vypracování EP:

bez DPH	17.000,00 Kč
DPH 21 %	3.570,00 Kč
vč. DPH	20.570,00 Kč

Slovy: dvacettisícpětsedmdesátkorunčeských

Celková cena za část a) až d) činí:

CELKEM bez DPH 153.000,00 Kč, DPH 21% 32.130,00 Kč, vč. DPH 185.130,00 Kč

3. Smluvní strany se dohodly, že termín dokončení EP je 18. prosince 2015, kdy je zhotovitel povinen doručit i fakturu za vypracování EP.

III.
1. Ostatní ustanovení a ujednání vyplývající ze smlouvy o dílo ze dne 29. 09. 2015 KPRJ-85469-13/ČJ-2015-1600VZ zůstávají v platnosti beze změny.
2. Tento dodatek č. 1 nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou smluvních stran.
3. Účastníci prohlašují, že tento dodatek č. 1 byl sepsán svobodně a vážně, určitě a srozumitelně.
4. Tento dodatek č. 1 byl vyhotoven ve třech stejnopisech, objednatel obdrží dva stejnopisy, zhotovitel jeden stejnopis.
5. Tento dodatek č. 1 obsahuje 2 (slovy: dvě) strany textu.

Příloha č. 3 – cenová nabídka EP
Příloha č. 4 – závazný vzor EP

V Praze dne 10.12.2015

V Jihlavě dne 7.12.2015

Ener
Str

za zhotovitele

Ing. Petra Studecká Ph.D.
jednatel společnosti

za objednatele

plk. RNDr. Miloslav Klodner
náměstek ředitele pro ekonomiku

Česká republika - Krajské ředitelství policie
Kraje Vysočina
587 24 Jihlava, Vrchlického 2627

Nabízené služby

1. Energetický posudek

Energetický posudek bude obsahovat opatření zohledňující podmínky nastavené dotačním titulem. Štítek obálky budovy pro stávající i navržený stav vč. referenční budovy je součástí energetického posudku.

Kvalifikační předpoklady pro nabízené služby

Pro zpracování Energetického auditu, posudku a PENB vlastníme v souladu s platnou legislativou oprávnění Energetického auditora zapsaného u MPO pod č. 1001.

Nabídková cena

Číslo položky	Položka	Cena bez DPH	DPH 21%	Cena včetně DPH
1	Energetický posudek	17.000 Kč	3.570 Kč	20.570 Kč
Celkem		17.000 Kč	3.570 Kč	20.570 Kč

Ceny jsou členěny do položek viz odst. Nabízené služby bez DPH, DPH a včetně DPH 21%.

Termíny

Nabízíme tyto termíny zpracování:

Energetický posudek do 200 dnů od dodání podkladů a objednávky

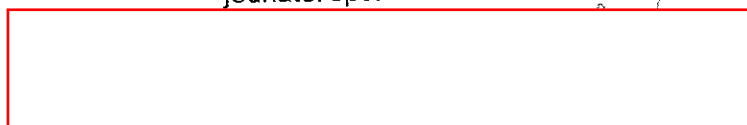
Forma zpracování

Tištěné dokumenty dodáváme ve 4 paré, 1 elektronická verze na CD/DVD nebo prostřednictvím emailu

V Praze dne 9.11. 2015

Ing. Petra Studecká, Ph.D.

jednatel společnosti





Závazný vzor

Energetický posudek

dle Vyhlášky č. 480/2012 Sb.

**Prioritní osa 5: Energetické úspory;
Specifický cíl 5.1: Snížit energetickou náročnost veřejných
budov a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energie**

Název posudku

Místo objektu

Katastrální území

č. parc.

Zpracoval:

energetický specialista, číslo oprávnění

Datum zpracování:

Evidenční číslo EP

Obsah

1. Účel zpracování energetického posudku	3
2. Identifikační údaje	3
3. Podklady pro zpracování energetického posudku	4
3.1. Popis stávajícího stavu budovy	4
3.2. Popis systémů TZB - stávající stav	8
3.3. Popis budovy – tepelně technické vlastnosti	10
3.4. Vyhodnocení výchozího stavu (např.)	10
4. Navrhovaná opatření	12
4.2. Popis systémů TZB – navrhovaný stav	12
4.3. Celková energetická bilance	15
5. Ekologické vyhodnocení	16
5.1. Výpočet emisí CO ₂	17
5.2. Výpočet emisí ostatních znečišťujících látek	18
6. Ekonomické vyhodnocení	18
7. Management hospodářství s energiemi	22
8. Posouzení vhodnosti aplikace EPC	22
9. Závěr	25
Evidenční list energetického posudku	26
Příloha č. 1 - Soulad projektu s požadavky OPŽP	26
Příloha č. 2 - Indikátory (parametry) pro hodnocení a monitorování projektu	38
Příloha č. 3 – Energetický šiftek obálky budovy dle ČSN 73 0540-2 (2011)	39
Příloha č. 4 - Průkaz energetické náročnosti budovy	40
Příloha č. 5 - Kopie dokladu o vydání oprávnění podle §10b zákona č. 406/2000 Sb.	41

1. Účel zpracování energetického posudku

Energetický posudek je zpracován pro účel žádosti o podporu z Operačního programu Životní prostředí 2014 – 2020 (OPŽP) podle §9a, odst. (1), písm. e, zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 103/2015 Sb.).

Cílem navrhovaného řešení bude nalézt a doporučit takové řešení, které z hlediska provozovatele bude nejefektivnější a nejekonomičtější ve vztahu k dlouhodobým spotřebám energie v budově (budovách) v souladu se stávajícími, případně připravovanými zákony a závaznými předpisy v oblasti energetiky a životního prostředí.

Účelem zpracování energetického posudku je posouzení snížení energetických spotřeb budov, posouzení vytápěcího systému, přípravy TV a spotřeby elektrické energie, přičemž výchozím stavem je stávající stav vyplývající ze skutečných fakturačně doložených spotřeb energie.

2. Identifikační údaje

Objednatel, vlastní:

Předmět energetického posudku:

Místo stavby:

Typ objektu:

Předmět energetického posudku:

Zhotovitel:

Spolupráce:

Datum:

3. Podklady pro zpracování energetického posudku

Všechny údaje uvedené v tomto energetickém posudku byly získány z následující dokumentace, (např.):

- Stávající projektová dokumentace,
- Stavební výkresy,
- Technická zpráva – Vytápění,
- Technická zpráva – Vzduchotechnika,
- Posouzení konstrukcí dle ČSN 73 0540-2/2011,
- Technické dokumentace výrobků,
- Nařízení Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohříváčů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohříváčů (požadavky od 26. 9. 2018),
- Nařízení komise č. 2015/1189 ze dne 28. dubna 2015, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign kotlů na tuhá paliva (požadavky od 1. 1. 2020).

3.1. Popis stávajícího stavu budovy

Údaje o předmětu EP:

- a) Charakteristiku hlavních činností předmětu energetického posudku,
- b) Charakteristiku běžného provozního využití předmětu energetického posudku v posledních třech letech (provozní hodiny, míra využití, obsazenost), informace o případných žadatelem plánovaných změnách ve využití předmětu energetického posudku či v míře jeho využití,
- c) Popis technických zařízení, systémů a budov, které jsou předmětem energetického posudku,
- d) Situační plán.

Údaje o energetických vstupech za předcházející 3 roky včetně průměrných hodnot, které se získají z účetních dokladů. Vzor tabulkového zpracování základních údajů o energetických vstupech je uveden níže a bude zpracován pro průměrné spotřeby za poslední 3 roky.

Následující tabulky obsahují základní ukazatele vlastních energetických zdrojů a roční bilanci výroby energie z vlastních zdrojů včetně vyhodnocení účinnosti užití energie ve zdrojích pro 3 leté předchozí období. Vstupy vycházejí z účetních dokladů za energie předložených zadavatelem. Tabulky jsou zpracovány v souladu s přílohou č. 3 k vyhlášce č. 480/2012 Sb.

Soupis základních údajů o energetických vstupech za předchozí 3 roky

Pro rok ...						
Vstupy paliv a energie	Jednotka	množství	výhřevnost GJ/jednotka	Prepočet na GJ	Prepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektrina	MWh		3,6			
Tepllo	GJ					
Zemní plyn	MWh					
Jiné plyny	MWh					
Hnědé uhlí	t					
Černé uhlí	t					
Koks	t					
Jiná paliva	t					
TTO	t					
LTO	t		0,042			
PHM	t				1	
Druhé zdroje	GJ					
Obnovitelné zdroje	GJ/MWh					
Jiná paliva	GJ				1	
Celkem vstupy paliv a energie						
Změna stavu zásob paliv						
Celkem spotřeba paliv a energie						

Pro rok: průměrné hodnoty souhrn za předchozí tříleté období

Vstupy paliv a energie	Jednotka	množství	výhřevnost GJ/jednotka	Prepočet na GJ	Prepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektrina	MWh		3,6			
Tepllo	GJ					
Zemní plyn	MWh					
Jiné plyny	MWh					
Hnědé uhlí	t					
Černé uhlí	t					
Koks	t					
Jiná paliva	t					
TTO	t					
LTO	t		0,042			
PHM	t				1	
Druhé zdroje	GJ					
Obnovitelné zdroje	GJ/MWh					
Jiná paliva	GJ				1	
Celkem vstupy paliv a energie						
Změna stavu zásob paliv						
Celkem spotřeba paliv a energie						

Údaje o vlastních zdrojích energie

Roční bilance výroby z vlastního zdroje energie

ř.	Název ukazatele	Jednotka	Hodnota
1	Instalovaný elektrický výkon celkem	(MW)	
2	Instalovaný tepelný výkon celkem	(MW)	
3	Výroba elektřiny	(MWh)	
4	Prodej elektřiny	(MWh)	
5	Vlastní technologická spotřeba elektřiny na výrobu elektřiny	(MWh)	
6	Spotřeba energie v palivu na výrobu elektřiny	(GJ/r)	
7	Výroba tepla	(GJ/r)	
8	Dotávka tepla	(GJ/r)	
9	Prodej tepla	(GJ/r)	
10	Vlastní technologická spotřeba tepla na výrobu tepla	(GJ/r)	
11	Spotřeba energie v palivu na výrobu tepla	(GJ/r)	
12	Spotřeba energie v palivu celkem	(GJ/r)	

Základní technické ukazatele vlastního zdroje energie

ř.	Název ukazatele	Jednotka	Hodnota
1	Roční celková účinnost zdroje [z tabulky b) - (ř.3 x 3.6 + ř.7) : ř.12]	(%)	
2	Roční účinnost výroby elektrické energie [z tabulky b) - ř.3 x 3.6 : ř.6]	(%)	
3	Roční účinnost výroby tepla [z tabulky b) - ř.11 : ř.11]	(%)	
4	Spotřeba energie v palivu na výrobu elektřiny [z tabulky b) - ř.6 : ř.3]	(GJ/MWh)	
5	Spotřeba energie v palivu na výrobu tepla [z tabulky b) - ř.11 : ř.7]	(GJ/GJ)	
6	Roční využití instalovaného elektrického výkonu [z tabulky b) - ř.3 : ř.1]	(hod)	
7	Roční využití instalovaného tepelného výkonu [z tabulky b) - (ř.7 : 3.6) : ř.2]	(hod)	

3.2 Popis systémů TZB - stávající stav

Popis všech zdrojů tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. Popis rozvodů otopné soustavy a rozvodů TV, elektřiny...

Parametry budovy, konstrukci a systémů TZB pro výpočet

Klimatická data:

- Vnitřní výpočtová teplota °C relativní vlhkost %
- Venkovní výpočtová teplota °C relativní vlhkost %

Systém vytápění:

Popis v jakém je soustava stavu

- Zdroj tepla – rok výroby, jmenovitý tepelný výkon, účinnost
- Teplovní spád otopné soustavy
- Otopná soustava
- Rozvody

Příprava teplé vody:

Popis současného stavu

- Zdroj tepla – rok výroby, jmenovitý tepelný výkon, účinnost
- Teplota teplé vody ve zdroji ohřevu
- Objem zásobníku
- Měrná tep. ztráta zásobníku TV
- Průměrná denní a roční spotřeba TV
- délka a kvalita rozvodů TV, cirkulace
- Průměrná roční spotřeba energie na přípravu TV – pokud není měřena, bude stanovena na výpočet, ve kterém bude uvedena předpokládaná denní a roční spotřeba TV, měrná potřeba tepla na ohřev vody v závislosti na požadované teplotě TV, uvažované ztráty v zásobníku, rozvodech, případně cirkulaci TV a účinnost zdroje tepla. Vzorová tabulka s výpočtem spotřeby energie na přípravu TV je uvedena níže.

Počet provozních dní	dny
Předpokládaná denní spotřeba teplé vody	litry/den
Předpokládaná roční spotřeba teplé vody	m ³ /rok
Měrná potřeba tepla na ohřev vody z 10°C na 60°C	MJ/m ³
Roční potřeba tepla na přípravu TV	GJ/rok
Ztráty v zásobníku a v rozvodech TV (příp. cirkulaci)	GJ/rok
Roční potřeba tepla na přípravu TV vč. ztrát v rozvodech	GJ/rok
Účinnost výroby teplé vody	%
Roční spotřeba energie na přípravu TV	GJ/rok

VZT:

Popis současného stavu

- Objemový průtok větracího vzduchu
- Typ ZZT
- Účinnost ZZT do energetického výpočtu
- Příkon ventilátorů
- Provozní hodiny

Chlazení:

Popis současného stavu

- Příkon, tepelný výkon, provozní hodiny

Osvětlení:

Popis současného stavu

- Instalovaný výkon soustavy, typ osvětlovacích těles, provozní hodiny

3.3. Popis budovy – tepelné technické vlastnosti

Popis konstrukčního řešení budovy, její stáří a stav.

Objekt je pro účely výpočtu energetické náročnosti objektu brán jako jednozónová/vícezónová.

Stavební konstrukce

Tabulkový přehled konstrukcí, které se vyskytují v budově (budovách) a porovnání jejich součinitelů prostupu tepla s požadavky ČSN 730540-2

Součinitel prostupu tepla konstrukcí ve stávajícím stavu			
Popis konstrukce	U W/(m ² K)	U _{h,20} W/(m ² K)	spĺňuje ČSN 730540-2
Stěna vnější			
Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně			
Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině			
Výpň otvoru ve vnější stěně a stírně sifese, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří			
Dveřní výpň otvoru z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (včetně rámu)			

Ostatní parametry, zde neuvedené, jsou obsaženy v příslušné dokumentaci a ve výpočtech.

3.4. Vyhodnocení výchozího stavu (např.)

Celková energetická bilance budovy (budov) je uvedena v následující tabulce. Tato bilance odráží stávající stav objektů a je výchozí pro návrh úsporných opatření v předmětu EP.

Celková energetická bilance, jejíž tabulkové zpracování je uvedeno v bodu 1. přílohy č. 4 k vyhlášce 480/2012 Sb. Tato bilance bude zpracována na základě spotřeby za poslední 3 roky pro dlouhodobý průměr vnějších teplotních podmínek, přičemž budou uvedena veškerá vstupní data použitá pro přepočít spotřeby na dlouhodobý průměr vnějších teplotních podmínek. Přepočít bude proveden denostupňovou metodou.

Přepočet spotřeby energie na vytápění na dlouhodobý klimatický průměr

Hodnotené období	DDP 30
Roční spotřeba energie pro vytápění [GJ/rok]	
Počet dostupných °D pro průměrnou vnitřní teplotu	

Výchozí roční energetická bilance

ř.	Ukazatel	Energie		Náklady (tis. Kč)
		(GJ)	(MWh)	
1	Vstupy paliv a energie			
2	Změna zásob paliv			
3	Spotřeba paliv a energie (ř.1 + ř.2)			
4	Prodej energie cizím			
5	Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3-ř.4)			
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)			
14	Spotřeba PHM (z ř.5)			

Pozn.:

U školských zařízení, kde bude navrženo nucené větrání s rekuperací, je umožněno navýšení spotřeby energie ve výchozím stavu pro zajištění dostatečné výměny vzduchu přirozeným větráním. Potřebná výměna vzduchu bude stanovena na základě výpočtu dle „Metodického pokynu pro návrh větrání škol“

U částečně nevyužívaných budov, nebo změně využití budovy v navrhovaném stavu oproti stavu stávajícímu, je možné navýšení stávající spotřeby v souladu s budoucím užíváním budovy. Vše musí být doloženo relevantním výpočtem.

4. Navrhovaná opatření

Popis jednotlivých opatření

4.1. Zateplení obvodového zdiva, výměna oken a zateplení střešiny objektu

V rámci rekonstrukce dojde k zateplení obvodových stěn,(tloušťky izolací, parametry použitých materiálů, konstrukční řešení)

Investiční náklady na realizaci opatření , - Kč

Úspora energie MWh/rok

Úspora provozních nákladů , - Kč/rok

4.2. Popis systémů TZB – navrhovaný stav

Výměna zdroje tepla

Popis navrženého opatření

Základní parametry tepelného zdroje:

Druh zdroje/palivo	
Typ	
Tepelný výkon nového zdroje (teplotní charakteristika)	
Sezónní energetická účinnost/topný faktor	
Roční využití instalovaného výkonu	

Pozn.:

Instalovaný zdroj tepla musí plnit požadavky Nařízení Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřivačů (požadavky od 26. 9. 2018) nebo Nařízení Komise č. 2015/1189 ze dne 28. dubna 2015, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign kotlů na tuhá paliva (požadavky od 1. 1. 2020).

Investiční náklady na realizaci opatření, - Kč

Úspora energie MWh/rok

Úspora provozních nákladů , - Kč/rok

Instalace solárních kolektorů

V objektu dojde k instalaci solárních kolektorů pro ohřev teplej vody.

Výpočet parametrů solární soustavy bude proveden programem „BilanceSS_2015v2_OPZP“ jehož odkaz je na stránkách www.opzp.cz. Výstupní protokol „Zjednodušená měsíční bilance solární tepelné soustavy“ přiložit jako přílohu energetického posudku.

Investiční náklady na realizaci opatření, - Kč

Úspora energie MWh/rok

Úspora provozních nákladů , - Kč/rok

Nové instalovaná VZT:

Popis navrženého opatření

Stanovení objemového průtoku ventilátoru/ů - Q ($m^3 \cdot h^{-1}$):

a) pomocí intenzity výměny vzduchu ($1/h^{-1}$)

b) pomocí doporučené dávky čerstvého vzduchu na osobu ($m^3 \cdot h^{-1}$)

Pro návrh vzduchového výkonu (objemového průtoku) VZT jednotky uvažujeme vždy větší z obou hodnot.

U školských zařízení musí být navrženo opatření v souladu s „Metodičkým pokynem pro návrh větrání škol“ jehož odkaz je na stránkách www.opzp.cz.

Investiční náklady na realizaci opatření, - Kč

Úspora energie MWh/rok

Úspora provozních nákladů , - Kč/rok

Instalace FVE

Výpočet parametrů FVE bude dle „Metodičky výpočtu kritérií solárních fotovoltaických systémů pro veřejné budovy“ jehož odkaz je na stránkách www.opzp.cz.

4.3 Celková energetická bilance

Celkovou energetickou bilanci navrženého souboru opatření, jejíž tabulkové zpracování je uvedeno v bodu 2. přílohy č. 4 k vyhlášce 480/2012 Sb. Tato bilance bude zpracována pro dlouhodobý průměr vnějších teplotních podmínek.

Upravená roční energetická bilance pro objekt

Č. Ukazatel	Před realizací projektu		Po realizaci projektu	
	Energie	Náklady	Energie	Náklady
	(GJ)	(tis. Kč)	(GJ)	(tis. Kč)
1	Vstupy paliv a energie			
2	Změna zásob paliv			
3	Spotřeba paliv a energie			
4	Prodej energie cizím			
5	Konečná spotřeba paliv a energie v objektu			
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech			
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 procesy			
14	Spotřeba PHM (z ř.5)			

5. Ekologické vyhodnocení

Způsob ekologického vyhodnocení se provádí jak metodou globálního hodnocení, tak metodou lokálního hodnocení.

Globální hodnocení je prováděno na bázi celospolečenského pohledu. Při změně dodávek energie, která je vyráběna v jiném místě, jsou do výpočtu zahrnuty emisní faktory vycházející, buď z konkrétních, nebo průměrných údajů o produkováných znečišťujících látkách.

Lokální hodnocení je prováděno výhradně na bázi změn produkce znečišťujících látek ze zdrojů situovaných v lokalitě obce, ve které je umístěn předmět vyhodnocení.

Lokální hodnocení

Znečišťující látka	Výchozí stav t/rok	Posuzovaný návrh t/rok	Rozdíl t/rok
TZL			
SO ₂			
NO _x			
CO			
VOC			
PM ₁₀			
PM _{2,5}			
prekurzory _{sek} PM _{2,5}			
EPS			
CO ₂			

Globální hodnocení

Znečišťující látka	Výchozí stav t/rok	Posuzovaný návrh t/rok	Rozdíl t/rok
TZL			
SO ₂			
NO _x			
CO			
VOC			
PM ₁₀			
PM _{2,5}			
prekurzory _{sek} PM _{2,5}			
EPS			
CO ₂			

5.1 Výpočet emisí CO₂

Množství emisí CO₂ je stanoveno podle emisních faktorů. Emisní faktory uhlíku uvádí množství uhlíku, respektive oxidu uhličitého, připadajícího na jednotku energie ve spalovaném palivu. Emisní faktory uhlíku jsou definovány buď jako všeobecné nebo místně specifické.

Všeobecné emisní faktory

Hnědé uhlí	0,36 t CO ₂ /MWh výhřevnosti paliva
Černé uhlí	0,33 t CO ₂ /MWh výhřevnosti paliva
TTO	0,27 t CO ₂ /MWh výhřevnosti paliva
LTO	0,26 t CO ₂ /MWh výhřevnosti paliva
Zemní plyn	0,20 t CO ₂ /MWh výhřevnosti paliva
Biomasa	0 t CO ₂ /MWh výhřevnosti paliva
Elektrina	1,06 t CO ₂ /MWh elektriny

Místně specifické emisní faktory oxidu uhličitého

Vzorec pro výpočet emisí CO₂ ze spalování fosilních paliv:

(hmotnost paliva) x (výhřevnost paliva) x (emisní faktor uhlíku) x (1 - nedopal)

kde:

emisní faktor uhlíku (t CO₂/MWh výhřevnosti paliva) je stanovený na základě složení místního paliva, které je používáno pro zabezpečení energetických potřeb konkrétního projektu; standardně doporučené hodnoty pro **nedopal**, jsou:

- 0,02 (tj. 2 %) pro tuhá paliva,
- 0,01 pro kapalná paliva a 0,005 pro plyná paliva,
- hodnota 0,02 je vhodná pro průškové spalování uhlí, při spalování v roštových topeništích a zejména v domácích kamnech mohou být hodnoty nedopalu vyšší (např. 5 %).

Pozn.:

Pokud je ve stávajícím stavu zdroj tepla kotel na biomasu, CZT z JE, musí se pro účely hodnocení projektu zaměřit emisní faktory biomasy za zemní plyn.

Globalní hodnocení CO₂ pro zjištění indikátoru „Snížení emisí skleníkových plynů“

Znečišťující látka	Výchozí stav		Posuzovaný návrh		Rozdíl	
	t/rok	%	t/rok	%	t/rok	%
CO ₂						

5.2 Výpočet emisí ostatních znečišťujících látek

Tyto hodnoty se stanovují:

- a) Jako údaj naměřených hodnot (tam, kde je měření znečišťujících látek instalováno), nebo
- b) jako hodnota emisních faktorů dle jiného právního předpisu¹⁾, nebo
- c) jako hodnota stanovená energetickým specialistou, pokud je seznámen s konkrétními hodnotami zařízení, které je předpokládáno pro realizaci navrhovaného řešení.

Pro výpočet emisí primárních PM_{2,5} z emisí TZL se použije přepočít z TZL dle přílohy č. 2 metodického pokynu odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a pro výpočet emisí sekundárních PM_{2,5} se použijí emise SO₂, NO_x, NH₃ a VOC násobené potenciálem tvorby sekundárních emisí PM_{2,5}, které jsou 0,298 pro SO₂, 0,067 pro NO_x, 0,194 pro NH₃ a 0,009 pro VOC.

prekurzory_{sek} PM_{2,5} = ((0,067 x NO_x) + (0,298 x SO₂) + (0,164 x NH₃)+ (0,009xVOC))

EPS = ((1 x PM_{2,5}) + (0,067 x NO_x) + (0,298 x SO₂) + (0,164 x NH₃)+ (0,009 x VOC))

¹⁾ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, resp. Vyhláška 415/2012 o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (Věstník MŽP č. 8/2013 - Sdělení Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.)

6. Ekonomické vyhodnocení

Ekonomické vyhodnocení je prováděno bez uvažování dotací či úvěru, tedy s vlastními investičními prostředky, a je vypracováno v souladu s přílohou č. 5 vyhl. č. 480/2012 Sb. Ekonomická analýza se zabývá vyhodnocením energetických a stavebních opatření na úsporu energie v objektu. Cílem ekonomické analýzy je zjistit vhodnost realizace jednotlivých opatření z ekonomického hlediska. Ekonomická analýza byla provedena na základě několika kritérií, z nichž nejdůležitější je čistá současná hodnota v podobě diskontovaného toku hotovosti za dobu životnosti projektu.

Čistá současná hodnota (NPV):

$$NPV = \sum_{t=1}^{T_z} CF_t \cdot (1 + r)^{-t} - IN \quad (\text{tis. Kč})$$

kde:

T_z doba životnosti (hodnocení) projektu

Vnitřní výnosové procento (IRR):

Hodnota IRR se vypočte z podmínky:

$$\sum_{t=1}^{T_z} CF_t \cdot (1 + IRR)^{-t} - IN = 0 \quad (\%)$$

Reálná doba návratnosti, doba splacení investice při uvažování diskontní sazby T_{sd} se vypočte z podmínky:

$$\sum_{t=1}^{T_{sd}} CF_t \cdot (1 + r)^{-t} - IN = 0 \quad (\text{roky})$$

kde:

CF_t roční přínosy projektu (změna peněžních toků po realizaci projektu)

r diskont

$(1 + r)^t$ odúročitel

IN investiční výdaje projektu

Základním rozhodovacím kritériem pro výběr optimální varianty je maximum čisté současné hodnoty (NPV). Kritéria vnitřní výnosové procento (IRR) a reálná doba návratnosti (T_{sd}) jsou doplňujícími kritérii pro informaci zadavatelů.

Výsledky ekonomického vyhodnocení se uvádí v následující tabulce:

Parametr	Jednotka	Výchozí stav	Navrhovaný stav
Investiční výdaje projektu celkem	Kč		
Z toho:			
Náklady na přípravu projektu	Kč		
Náklady na technologická zařízení a stavbu	Kč		
Náklady na přípojky	Kč		
Provozní náklady celkem	Kč		
Změna nákladů na energii	Kč		
Změna nákladů na opravu a údržbu ¹	Kč		
Změna osobních nákladů (mzdy, pojistné)	Kč		
Změna ostatních provozních nákladů ²	Kč		
Změna nákladů na emise a odpady	Kč		
Změna tržeb (za teplo, elektřinu, OZE)	Kč		
Přínosy projektu celkem	Kč		
Doba hodnocení	roky		
Roční růst cen energie ³	%		
Diskont ⁴	-		1,04
Tsd - reálná doba návratnosti	roky		
NPV - čistá současná hodnota	tis. Kč		
IRR - vnitřní výnosové procento	%		

Vysvětlivky:

- (1) Náklady obsahují zejména náklady na materiál, opravy zařízení, plánovanou a preventivní údržbu včetně případné reinvestice, pokud je životnost některého opatření (zařízení) kratší než doba hodnocení projektu.
- (2) Náklady obsahují zejména náklady na obsluhu, servis a revize zařízení
- (3) Výpočet ekonomické efektivity uvedený v energetickém posudku by v případě projektů energetické efektivity financovaných z programů podpory ze státních, evropských finančních prostředků nebo finančních prostředků pocházejících z prodeje povolenek na emise skleníkových plynů měl být 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.
- (4) Pro energetické posudky pro posouzení proveditelnosti projektů týkajících se snižování energetické náročnosti budov, zvyšování účinnosti energie, snižování emisí ze spalovacích zdrojů znečištění nebo využití obnovitelných nebo druhotných zdrojů nebo kombinované výroby elektřiny a tepla financovaných z programů podpory ze státních, evropských finančních prostředků nebo prostředků nebo finančních prostředků pocházejících z prodeje povolenek na emise skleníkových plynů se stanovuje hodnota diskontního činitele ve výši 1,04.

7. Management hospodaření s energiemi

Navrhnout systém managementu v souladu s „Metodickým rávodem pro splnění požadavků na zavedení energetického managementu“ uveřejněným na www.ozpdp.cz.

8. Posouzení vhodnosti aplikace EPC

Zařazení objektu mezi objekty vhodné pro aplikaci projektu EPC je možné v případě, že realizační projekt EPC jsou současně splněny následující podmínky:

- Roční úspora celkové energie dosažená realizací projektu EPC je rovna nebo větší než 15% z potenciálu úspor po provedení všech energeticky úsporných opatření na obálce budovy (Příklad: pokud dojde realizaci všech energeticky úsporných opatření na obálce budovy k úspoře 50 %, metodou EPC musí dojít k dalším úsporám ve výši 15 % ze zbývajících 50 % potenciálu, tedy projektem bude celkově uspořeno min. 57,5 %)
 - Prostá doba návratnosti souboru opatření zahrnutých do projektu EPC je rovna nebo nižší než 8,0 let.
 - Roční úspora dosažená aplikací souboru opatření zahrnutých do projektu EPC je minimálně 500 tis. Kč s DPH/rok, nebo pokud roční náklady na energii objektu před realizací projektu jsou vyšší než 2 mil. Kč s DPH/rok. Tato podmínka nemusí být splněna

za předpokladu, že je objekt součástí projektu EPC, který řeší soubor více objektů, přičemž výše uvedená podmínka je splněna pro celý soubor těchto objektů. Pokud objekt samostatně nesplní tuto podmínku a ostatní podmínky splní, uvede energetický specialista jako nezbytnou podmínku pro aplikaci projektu EPC zařazení objektu do souboru objektů, které v součtu tuto podmínku splňuje.

Posouzení vhodnosti aplikace EPC bude obsahovat následující souhrnnou tabulku energetickým posudkem navrhovaného souboru opatření.

Opatření navržené energetickým posudkem	Investice	Úspora ¹⁾			Je součástí projektu EPC	
		Energie	Nákladů	Přivodní spotřeba		
č.	Název opatření	Kč s DPH	MWh/rok	Kč s DPH/rok	%	ANO/NE
1.	Zateplení obvodových stěn					NE
2.	Výměna a renovace otvorových výplní					NE
3.	Zateplení střechy					NE
4.	Výměna zdroje tepla					ANO/NE
5.	Instalace fotovoltaického systému					ANO/NE
6.	Instalace solární-termičických kolektorů					ANO/NE
7.	Nucené větrání s rekuperací odpadního tepla					ANO/NE
8.	Systém využívající odpadní teplo					ANO/NE
9.	Energetický management					ANO/NE
10.						ANO/NE
11.						ANO/NE
12.						ANO/NE
13.						ANO/NE
CELKEM ZA SOUBOR OPATŘENÍ						
Z toho:						
Soubor opatření na obálce budovy						
Soubor opatření zahrnutých do projektu EPC						
Soubor ostatních opatření						

(1) spotřeba energie před realizací navržených opatření	MWh/rok
(2) spotřeba energie po realizaci opatření na obálce budovy	MWh/rok
(3) spotřeba energie po realizaci opatření na obálce budovy a EPC projektu	MWh/rok
(4) spotřeba energie po realizaci všech navržených opatření	MWh/rok
(5) úspora projektu EPC po realizaci opatření na obálce budovy $((2)-(3))/(2)*100$	% (min. 15%)

(6) proslá doba návratnosti souboru opatření zahrnutých do projektu EPC	let (max. 8,0)
(7) roční úspora nákladů souboru opatření zahrnutých do projektu EPC	tis. Kč s DPH
(8) roční náklady na energii objektu před realizací projektu	tis. Kč s DPH

¹⁾ úspora případající na dané opatření při realizaci celého navrženého souboru opatření

ZÁVĚR VHDNOSTI APLIKACE EPC:

1.	úspora souboru opatření zahrnutých do projektu EPC je minimálně 15% ze spotřeby dosažené po realizaci opatření na obálce budovy (tj. (5)>15,0%)	ANO/NE
2.	proslá doba návratnosti souboru opatření zahrnutých do projektu EPC je rovna nebo nižší než 8,0 let (tj. (6)<8,0)	ANO/NE
3.	roční úspora souboru opatření zahrnutých do projektu EPC je minimálně 500 tis. Kč s DPH/rok (tj. (7)>500), nebo roční náklady na energii objektu před realizací projektu jsou vyšší než 2 mil. Kč s DPH/rok (tj. (8)> 2 000)	ANO/NE
4.	V souboru opatření navržených energetickým posudkem lze nalézt takový soubor opatření, který lze realizovat metodou EPC (ANC, pokud jsou splněny podmínky 1, 2 a 3)	ANO/NE
5.	V souboru opatření navržených energetickým posudkem lze nalézt takový soubor opatření, který lze realizovat metodou EPC, pouze však pokud bude objekt zařazen do souboru objektů, které v součtu splní podmínku č.3 (ANO, pokud objekt samostatně splní podmínky 1, 2 a nesplní podmínku 3)	ANO/NE

9. Závěr

Zhodnocení výsledků energetického posudku.

Všechna kritéria, oblasti podpory 5.1, jsou splněna. Lze tak žádat o dotaci v příslušné výši na realizaci opatření viz Příloha č. 1.

Evidenční list energetického posudku

Evidenční list energetického posudku

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

Evidenční číslo /

1. Část - identifikační údaje

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

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

a) ulice /
 b) č.p./č.o.
 c) část obce
 d) obec /
 e) PSČ
 f) email
 g) telefon

3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno

4. Údaje o statutárním orgánu

a) jméno /
 b) kontakt

5. Předmět energetického posudku

a) název /
 b) adresa nebo umístění /
 c) popis předmětu EP

2. Část - Popis stávajícího stavu předmětu EP

1. Charakteristika hlavních činností

2. Vlastní zdroje energie

a) zdroj tepla počet	ks	b) zdroj elektřiny počet	ks
instalovaný výkon	MW	instalovaný výkon	MW
roční výroba	MWh	roční výroba	MWh
roční spotřeba paliva	GJ/r	roční spotřeba paliva	GJ/r

c) kombinovaná výroba elektřiny a tepla

počet	ks	d) druh primárního zdroje energie druh OZE	
instal. výkon elektrický	MW	druh DEZ	
instal. výkon tepelný	MW	fossilní zdroje	
roční výroba elektřiny	MWh		
roční výroba tepla	MWh		
roční spotřeba paliva	GJ/r		

3. Spotřeba energie

Druh spotřeby	Příkon	Spotřeba energie	Energonositel
Vytápění	MW	MWh/r	
Chlazení	MW	MWh/r	
Větrání	MW	MWh/r	
Úprava vlhkosti	MW	MWh/r	
Příprava TV	MW	MWh/r	

Osvětlení	MW	MWh/r
Technologie	MW	MWh/r
Celkem	MW	MWh/r

3. Část - Doporučená varianta navrhovaných opatření

1. Popis doporučených opatření

2. Úspory energie a nákladů			
<i>Spotřeba a náklady na energii – celkem</i>			
Energie	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Náklady	tis. Kč/rok	tis. Kč/rok	tis. Kč/rok
Spotřeba energie			
Vytápění	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Chlazení			
Větrání			
Úprava vlhkosti			
Přítaha ITV			
Osvětlení			
Technologie			

3. Dosažená úspora energie podle jednotlivých energonositelů			
	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Elektrina	MWh	MWh	MWh
SZTE	MWh	MWh	MWh
ZP	MWh	MWh	MWh
LTO/ITV	MWh	MWh	MWh
Uhlí	MWh	MWh	MWh
OZE	MWh	MWh	MWh
Ostatní	MWh	MWh	MWh
4. Investiční náklady na realizaci úsporných opatření (%)			
	Náklady při výrobě energie	Náklady při distribuci energie	
OZE		Rozvody tepla	
KVET		Ostatní	
Ostatní			
Náklady při spotřebě energie (%)			
Budovy – úprava obálky		Technologie	
Budovy – technické systémy		Ostatní	

Příloha č. 1 - Soulad projektu s požadavky OPŽP

Obecná kritéria přijatelnosti:

Posoudit splnění podmínek a) nebo b) dle typu projektu. Nehodící se soubor podmínek (a) nebo b)) neuvádět.

a) Projekty zaměřené na celkové nebo dílčí energetické renovace veřejných budov, včetně projektů realizovaných s využitím EPC

Nejsou podporována opatření realizovaná na zchátralých dlouhodobě nevyužívaných objektech. Jedná se o objekty, u kterých nelze fakturačně doložit spotřebu energie za období posledních 3 let. **(Ano / Irelevantní)**

Nebudou podporována opatření realizovaná na novostavbách, přístavbách a nástavbách. **(Ano / Irelevantní)**

Po realizaci projektu musí budova plnit minimálně parametry energetické náročnosti definované § 6 odst. 2 písm. a) nebo b) vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti. Tento požadavek se netýká památkově chráněných budov v souladu s § 7 odst. 5 zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů. **(Ano / Irelevantní)**

Po realizaci projektu musí být součinitel prostupu tepla měněných stavebních prvků obálky, které jsou předmětem podpory, minimálně na doporučených hodnotách dle ČSN 730540-2 (2011). **(Ano / Irelevantní)**

Pokud je jedním z opatření projektu zlepšení tepelné technických vlastností obvodových konstrukcí budovy sloužící pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, musí být v rámci projektu navržen systém větrání v souladu s vyhláškou č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů. Souladu je dosaženo pouze realizací jednoho ze systémů větrání definovaného v ČSN EN 15665/Z1. **(Ano / Irelevantní)**

Pokud je jedním z opatření projektu instalace fotovoltaického systému, maximální možný instalovaný výkon tohoto systému může být 30 kWp a musí být umístěn pouze na střešní konstrukci nebo na obvodové zdi jedné budovy, spojené se zemí pevným základem a evidované v katastru nemovitosti. **(Ano / Irelevantní)**

Instalace fotovoltaického systému bude podpořena pouze v případě, že bude součástí komplexního projektu, nikoliv jako samostatné opatření. **(Ano / Irelevantní)**

Maximální navrhovaná roční výroba elektřiny z fotovoltaického systému musí odpovídat roční spotřebě elektřiny v budově. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace fotovoltaických systémů budou podporovány pouze krystalické FV moduly s účinností nejméně 14 % a tenkovrstvé FV moduly s účinností nejméně 10 % (při standardních testovacích podmínkách). Účinnost je vztažena k celkové ploše FV modulu. **(Ano / Irelevantní)**

Podpora na výměnu zdroje tepla je určena pouze pro budovy, kde je výroba tepla realizována na zdrojích využívajících fosilní paliva nebo elektrickou energii. Toto omezení se netýká fotovoltaických solárních systémů. **(Ano / Irelevantní)**

V případě, že je budova vytápěna zdrojem na zemní plyn, bude podporován pouze přechod na plynové tepelné čerpadlo nebo zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla, kdy stáří původního zdroje v době podání žádosti nesmí být kratší než 10 let. **(Ano / Irelevantní)**

V případě, že jsou v budově využívána pro vytápění nebo přípravu teplé vody tuhá nebo ka-paliná fosilní paliva, musí dojít k náhradě tohoto zdroje za kotel na biomasu, tepelné čerpadlo, kondenzační kotel na zemní plyn, fototermitický solární systém nebo zařízení pro kombi-

novanou výrobu elektřiny a tepla využívající obnovitelné zdroje nebo zemní plyn. **(Ano / Irelevantní)**

Po realizaci projektu musí dojít k úspoře celkové energie min. o 20 % oproti původnímu stavu, u památkově chráněných budov min. o 10 %. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace projektů s využitím EPC musí dojít k úspoře energie o dalších nejméně 15 % ze spotřeby energie, které bude dosaženo po provedení všech energeticky úsporných opatření na obálce budovy (Příklad: pokud dojde realizaci všech energeticky úsporných opatření na obálce budovy k úspoře 40 %, metodou EPC musí dojít k dalším úsporám ve výši 15 % ze zbývajících spotřeby na úrovni 60 % původní celkové spotřeby energie, tedy projektem bude celkové uspořeno min. 49 %). **(Ano / Irelevantní)**

Realizaci projektu musí dojít k min. úspoře 20 % emisí CO₂ oproti původnímu stavu, u památkově chráněných budov 10 %. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace zdroje tepla na vytápění musí dojít min. k úspoře 30 % emisí CO₂ oproti původnímu stavu, pokud dochází ke změně paliva. Pokud ke změně paliva nedochází, je min. úspora emisí CO₂ stanovena na úrovni 20 %. **(Ano / Irelevantní)**

Realizaci projektu musí dojít k úspoře emisí TSL a NO_x. **(Ano / Irelevantní)**

Nebudou přijaty projekty, u nichž by došlo k odpojení od SZTE (či k náhradě dodávek energií z SZTE). Toto omezení se netýká fototermitických solárních systémů. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace elektrických tepelných čerpadel jsou podporována čerpadla, která splňují parametry definované nařízením Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřívacích pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřívacích (požadavky od 26. 9. 2017). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace plynových tepelných čerpadel jsou podporována čerpadla, která splňují parametry definované nařízením Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřívacích pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřívacích (požadavky od 26. 9. 2018). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace solárních termických soustav budou podporována pouze zařízení splňující požadavky ČSN EN ISO 9806 nebo ČSN EN 12975-2. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace solárních termických soustav budou podporovány pouze solární kolektory splňující minimální hodnotu účinnosti η_{sk} dle vyhlášky č. 441/2012 Sb., o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie za podmínky slunečního ozáření 1000 W/m². **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace solárních termických soustav budou podporována pouze zařízení s měrným využitelným ziskem $q_{su,0} \geq 350$ (kWh.m⁻².rok⁻¹). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace kotle na zemní plyn budou podporovány pouze kondenzační plynové kotle plnicí parametry nařízením Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřívacích pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřívacích (požadavky od 26. 9. 2018). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace kotle na biomasu budou podporovány pouze kotle splňující požadavky Nařízením Komise č. 2015/1189 ze dne 28. dubna 2015, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign kotlů na tuhá paliva (požadavky od 1. 1. 2020). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace jednotky pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla budou podporovány pouze technologie plnicí parametry nařízením Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign na ekodesign

ohřevu TV min. o 20 % oproti původnímu stavu. Někdy se samotná instalace systému nuceného větrání s rekuperací. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace jednotky pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla budou podporovány projekty generující úsporu primární energie ve výši min. 10 % ve srovnání s referenčními údaji za oddělenou výrobu elektřiny a tepla. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace obnovitelného zdroje tepla nebo elektřiny bude zajištěno měření vyrobené energie z OZE. **(Ano / Irelevantní)**

V případě spalovacích zdrojů nespádajících do působnosti směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES budou podpořeny pouze projekty zaručující splnění požadavků schválené směrnice Evropského parlamentu a Rady o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší ze středních spalovacích zařízení. Bez ohledu na přijetí návrhu uvedeného směrnice budou podpořeny pouze projekty zaručující splnění emisních limitů pro NO_x, SO_x a CO pro rok 2018 ve vyhlášce č. 415/2012 Sb. V případě TZL budou podpořeny pouze projekty splňující hodnoty emisních limitů pro TZL uvedených v návrhu směrnice o omezení emisí určitých znečišťujících látek do ovzduší ze středních spalovacích zdrojů v podobě uveřejněné jako součást tzv. „Air Package“ dne 18. 12. 2013. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla musí být suchá účinnost zpětného získávání tepla (rekuperátoru) min. 65 % dle ČSN EN 308. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla musí být systémem regulován dle množství CO₂ v místnostech prostřednictvím infračervených čidel tzv. IR senzorů. **(Ano / Irelevantní)**

V rámci realizace projektu musí být zajištěno vyregulování otopné soustavy, zavedení a provedení energetický management v souladu s „Metodickým návodem pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu“ minimálně po dobu udržitelnosti projektu. **(Ano / Irelevantní)**

b) Projekty zaměřené pouze na výměnu zdroje tepla, zdroje TV nebo realizaci systémů nuceného větrání s rekuperací

Nejsou podporována opatření realizovaná na zchátralých dlouhodobě nevyužívaných objektech. Jedná se o objekty, u kterých nelze fakturačně doložit spotřebu energie za období posledních 3 let. **(Ano / Irelevantní)**

Nebudou podporována opatření realizovaná na novostavbách, přístavbách a nástavbách. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace výměny zdroje tepla na vytápění musí budova splňovat minimálně požadovanou hodnotu průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy U_{ext}, u uvedenou v odst. 5.3 normy ČSN 730540-2 (znění říjen 2011). Někdy se památkově chráněných budov. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace zdroje tepla na vytápění musí dojít min. k úspoře 30 % emisí CO₂ oproti původnímu stavu, pokud dochází ke změně paliva. Pokud ke změně paliva nedochází, je min. úspora emisí CO₂ stanovena na úrovni 20 %. **(Ano / Irelevantní)**

Realizaci projektu musí dojít k úspoře emisí TZL a NO_x. **(Ano / Irelevantní)**

V případě, že je budova vytápěna zdrojem na zemní plyn, bude podporován pouze přechod na plynové tepelné čerpadlo nebo zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla, kdy stárí původního zdroje v době podání žádosti nesmí být kratší než 10 let. **(Ano / Irelevantní)**

Po realizaci projektu musí dojít k úspoře energie na vytápění min. o 20 % oproti původnímu stavu. U samostatných realizací termických solárních soustav musí dojít k úspoře energie na

ohřevu TV min. o 20 % oproti původnímu stavu. Někdy se samotná instalace systému nuceného větrání s rekuperací. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace systému nuceného větrání s rekuperací v budově sloužící k výchově a vzdělávání dětí a mladistvých musí být systém navržen souladu s vyhláškou č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla musí být systémem regulován dle koncentrace CO₂ ve větráných místnostech prostřednictvím infračervených čidel tzv. IR senzorů. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla musí být suchá účinnost zpětného získávání tepla (rekuperátoru) min. 65 % dle ČSN EN 308. **(Ano / Irelevantní)**

Nebudou přijaty projekty, u nichž by došlo k odpojení od SZTE (či náhradě dodávek energií z SZTE). Toto omezení se netýká fototermitických solárních systémů. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace elektrických tepelných čerpadel jsou podporována čerpadla, která splňují parametry definované nařízeními Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřevů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřevů (požadavky od 26. 9. 2017). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace plynových tepelných čerpadel jsou podporována čerpadla, která splňují parametry definované nařízením Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřevů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřevů (požadavky od 26. 9. 2018). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace solárních termických soustav budou podporována pouze zařízení splňující požadavky ČSN EN ISO 9806 nebo ČSN EN 12975-2. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace solárních termických soustav budou podporovány pouze solární kolektory splňující minimální hodnotu účinnosti η_{sk} dle vyhlášky č. 441/2012 Sb., o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie za podmínky slunečního ozáření 1000 W/m². **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace solárních termických soustav budou podporována pouze zařízení s měrným využitelným ziskem $q_{sk,u} \geq 350$ (kWh.m⁻².rok⁻¹). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace kotle na zemní plyn budou podporovány pouze kondenzační plynové kotle plnicí parametry nařízení Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřevů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřevů (požadavky od 26. 9. 2018). V případě realizace kotle na biomasu budou podporovány pouze kotle splňující požadavky Nařízení Komise č. 2015/1189 ze dne 28. dubna 2015, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign kotlů na tuhá paliva (požadavky od 1. 1. 2020). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace jednotky pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla budou podporovány pouze technologie plnicí parametry nařízení Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/E, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřevů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřevů (požadavky od 26. 9. 2018). **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace jednotky pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla budou podporovány projekty generující úsporu primární energie ve výši min. 10 % ve srovnání s referenčními údaji za oddělenou výrobu elektřiny a tepla. **(Ano / Irelevantní)**

V případě realizace obnovitelných zdrojů tepla nebo elektřiny bude zajištěno měření vyrobené energie z OZE. **(Ano / Irelevantní)**

V případě spalovacích zdrojů nespadajících do působnosti směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES budou podpořeny pouze projekty zaručující splnění požadavků schválené směrnice Evropského parlamentu a Rady o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší ze sídlních spalovacích zařízení. Bez ohledu na přijetí návrhu uvedené směrnice budou podpořeny pouze projekty zaručující splnění emisních limitů pro NO_x, SO₂ a CO pro rok 2018 ve vyhlášce č. 415/2012 Sb. V případě TZL budou podpořeny pouze projekty splňující hodnoty emisních limitů pro TZL uvedených v návrhu směrnice o omezení emisí určitých znečišťujících látek do ovzduší ze sídlních spalovacích zdrojů v podobě uveřejněné jako součást tzv. „Air Package“ dne 18. 12. 2013. **(Ano / Irelevantní)**

V rámci realizace projektu musí být zajištěno vyregulování otopné soustavy a zavedení energetického managementu v souladu s „Metodickým návodem pro splnění požadavků na zavedení energetického managementu“ **(Ano / Irelevantní)**

Příloha č. 2 - Indikátory (parametry) pro hodnocení a monitorování projektu

Indikátor (Parametr)	Jednotka	Hodnota
Snížení emisí skleníkových plynů	tun/rok	
Snížení emisí skleníkových plynů	%	
Snížení spotřeby energie	GJ/rok	
Snížení spotřeby energie	%	
Plocha zateplovacího obvodového pláště	m ²	
Plocha měrných výplní	m ²	
Plocha zateplovacích plochých a šikmých sférických konstrukcí	m ²	
Plocha zateplovacích konstrukcí k nevytápěným prostorům	m ²	
Plocha zateplovacích podlah na zemině	m ²	
Průměrný součinitel prostupu tepla (požadovaný) - U _{em,N,req}	W/(m ² · K)	
Průměrný součinitel prostupu tepla (dosažený) - U _{em}	W/(m ² · K)	
Instalovaný výkon tepelný	kWt	
Instalovaný výkon elektrický	kWe	
Výroba tepla z obnovitelných zdrojů	GJ/rok	
Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů	GJ/rok	
Využití instalovaného výkonu (roční provoz)	hod/rok	
Účinnost (Sezónní energetická účinnost)	%	
Výkon vzduchotechnické jednotky (jednotek)	Kč / m ³ · h ⁻¹	
Účinnost (suchá účinnost ZZT bez vlivu kondenzace)	%	
Instalovaný (špičkový) výkon FV systému	kWp	
Využití instalovaného výkonu pro lokální spotřebu (FVS)	kWh/kWp hod/rok	
Účinnost fotovoltaických modulů	%	

Příloha 3 – Energetický štítek obálky budovy dle ČSN 73 0540-2 (2011)

Může se jednat i o samostatný dokument.

Příloha č. 4 – Průkaz energetické náročnosti budovy

Může se jednat i o samostatný dokument.

Příloha č. 5 - Kopie dokladu o vydání oprávnění podle §10b zákona č.406/2000 Sb.