



Operační program Životní prostředí

ENERGETICKÝ POSUDEK

Projekt	Snížení energetické náročnosti školní kuchyně SOŠ a SOU, Hradec Králové Vodelova 1338
Investor	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové IČ: 70889546, DIČ: CZ70889546
Zpracovatel	Jan Landa Lomená 102, 547 01 Náchod č. oprávnění MPO 1473, datum vydání oprávnění 24. 03. 2015
Termín zpracování	23.2.2023





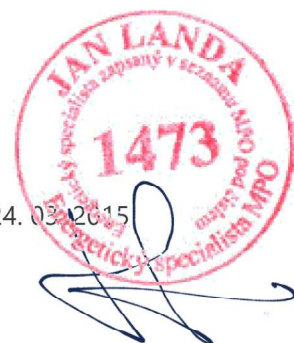
OBSAH

1.	Titulní list.....	3
2.	Souhrn energetického posudku	4
2.1	Souhrnný popis navržených energeticky úsporných opatření předmětu energetického posudku 5	
2.2	Identifikace programu podpory a výrok energetického specialisty o naplnění kritérií programu podpory.....	7
2.3	Naplnění kritérií.....	8
2.4	Analýza užití energie – bilance přínosů projektu.....	9
3.	Podrobnosti energetického posudku	10
3.1	Záměr energetického posudku.....	10
3.2	Historie spotřeby energie.....	10
3.3	Analýza užití energie předmětu energetického posudku	11
3.4	Popis a hodnocení navrhovaného stavu	12
3.5	Kritéria programu podpory	15
3.6	Ekonomické hodnocení.....	17
3.7	Ekologické hodnocení	18
3.8	Popis okrajových podmínek reálnosti dosažení předpokládané úspory energie	19
3.9	Závěr	19
3.10	Přílohy	20



1. Titulní list

Účel zpracování energetického posudku	<p>Energetický posudek je zpracovaný podle § 9a odst. 1 písm. d) zákona č. 406/2000 sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 141/2021 sb. o energetickém posudku a o údajích vedených v systému monitoringu spotřeby energie za účelem vyhodnocení plnění závazných indikátorů:</p> <p>Program: Operační program Životní prostředí 2021 – 2027, 9. výzva Ministerstva životního prostředí</p> <p>Číslo výzvy v MS 2021+: 009</p> <p>Název výzvy v MS 2021+: MŽP_9. výzva, SC 1.1, opatření 1.1.2, průběžná</p> <p>Specifický cíl: 1.1</p> <p>Opatření: 1.1.2</p>
Identifikační údaje o vlastníkově předmětu energetického posudku	<p>Královéhradecký kraj</p> <p>Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové</p> <p>IČ: 70889546, DIČ: CZ70889546</p> <p>Statutární zástupce: Mgr. Martin Červíček, brig. gen. v. v. – hejtman</p>
Identifikační údaje o předmětu energetického posudku	<p>Kuchyně Střední odborné školy a Středního odborného učiliště, Hradec Králové, Vocelova 1338</p> <p>Parcelní číslo: st. 2549/4</p> <p>Katastrální území: Pražské Předměstí [647101]</p> <p>Energetický posudek (EP) řeší výměnu části gastro zařízení a novou VZT v kuchyni SOŠ a SOU, Hradec Králové Vocelova 1338.</p>
Datum zpracování	23. 2. 2023
Identifikační údaje energetického specialisty	<p>Jan Landa</p> <p>Lomená 102, 547 01 Náchod</p> <p>č. oprávnění MPO 1473, datum vydání oprávnění 24. 03. 2015</p>
Evidenční číslo energetického posudku	485214.1

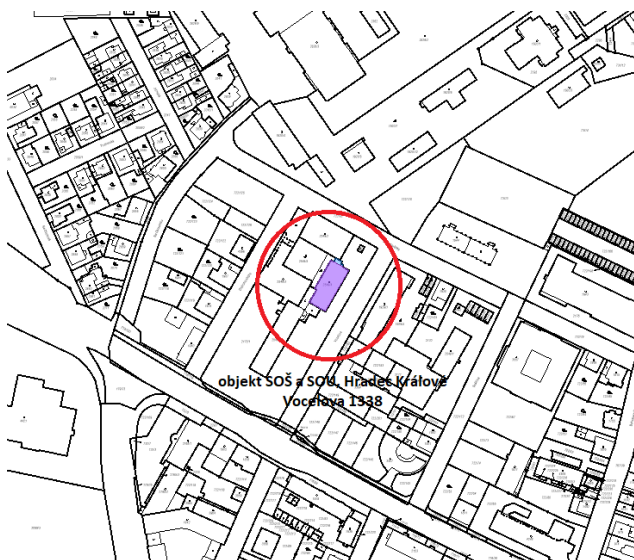


2. Souhrn energetického posudku

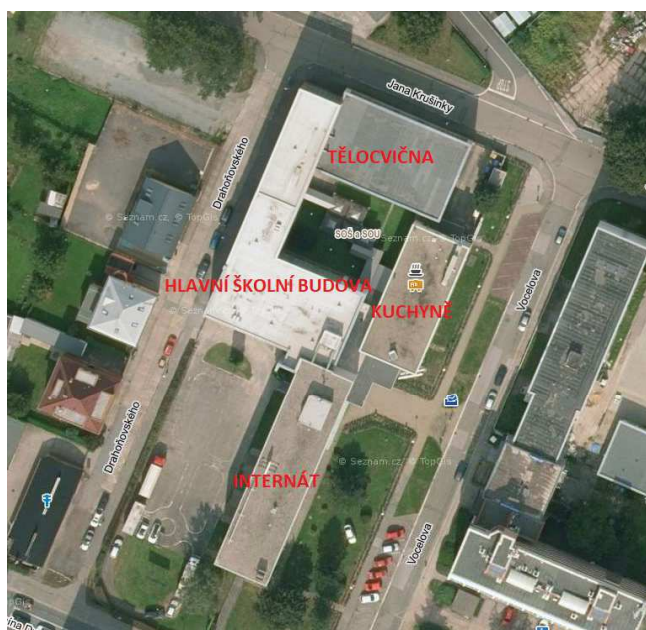
Vymezení předmětu energetického posudku

Jedná se o objekt SOŠ a SOU na adrese Hradec Králové Vocelova 1338. Areál se skládá z několika vzájemně propojených budov (hlavní budova školy, tělocvična, kuchyně s jídelnou, internát a spojovací krček), předmětem hodnocení v tomto EP je pouze gastro vybavení kuchyně, která slouží potřebám školy. Provoz kuchyně se nachází v části 1.PP a 1.NP objektu kuchyně (viz. popis budov areálu níže), ostatní části objektu, ani jiné oblasti energetické spotřeby hodnoceny nejsou.

Celková situace umístění objektu



Popis budov areálu SOŠ a SOU Vocelova 1338, Hradec Králové





2.1 Souhrnný popis navržených energeticky úsporných opatření předmětu energetického posudku

Opatření na gastro zařízení

V následující tabulce je uveden přehled gastro vybavení hodnocené kuchyně (pevně zapojené i drobné spotřebiče), měněné přístroje jsou označeny žlutě. Celkový příkon hodnocených spotřebičů je 225,7 kW.

počet ks	název	popis	příkon (kW)	provoz (hod/rok)	využití instalovaného příkonu (%)	spotřeba (MWh/rok)	poznámky
1	POSTMIX	LIMA	0,30	573	40%	0,1	
2	PŘEKAPÁVACÍ JEDNOTKA NA KÁVU, ČAI, 48 L, 2x10 L	B.10.E	6,60	573	40%	3,0	1,511
2	TALIŘOVÝ ZÁSOBNÍK DVOUDÍLNÝ	J73-N_098.48	1,30	573	40%	0,6	0,298
1	TALIŘOVÝ ZÁSOBNÍK DVOUDÍLNÝ	J73-N_098.48	1,30	573	40%	0,3	méněné
3	VYHŘ. STŮL S VYHŘÍVANOU VANOU	J77/3-N_120.70	3,10	687	40%	2,6	0,850
1	POJÍZDNÁ VYDEJNÍ VANA	3GN	2,10	687	40%	0,6	
1	POJÍZDNÁ VYDEJNÍ VANA	2GN	1,40	687	40%	0,4	méněné
1	NÁŘEZOVÝ STROJ 250MM	GTS 250	0,19	229	25%	0,0	
1	CHLADICÍ SKŘÍŇ POD STŮL	FKU 1805	0,20	8 016	40%	0,6	
1	Šokový zchlazovač a zmrazovač	ENTRY 2/3	0,42	458	50%	0,1	
1	Průchozí myčka nádob LS10/12	ZS04007 - LS 10/12KW	13,60	687	80%	7,5	méněná
1	Myčka podpultová LS22/4.5	Z400001 - LS22/4.5	5,35	687	80%	2,9	méněná
1	CHLADNÍČKA + MRAZNÍČKA	BKF350	18,60	8 016	50%	74,5	
1	EL. BOJL. konvekt. 10 1/1	RETIGO B 1011b	18,60	916	40%	6,8	
1	EL. BOJL. konvekt. 10 2/1	RETIGO B 1221b	37,10	916	60%	20,4	méněné
1	HNĚTACÍ A MÍŠICÍ STROJ	RE22	2,80	458	40%	0,5	
1	EL.fritéza 18 L	Z201007 - HFR/E 410	16,50	916	60%	9,1	méněné
1	Přímý plynový kotel 8 topičů	Z202007 - HC/E 810	20,50	1 145	50%	17,8	méněná
1	EL. pánev 80 L	RED-FOX	15,00	1 145	40%	6,9	
1	Přímý plynový kotel 145 L	Z202007 - HC/E 145 L	24,00	1 145	40%	15,0	
1	Elektrická multifunkční pánev - 100L	Rational iVario Pro L	27,00	1 145	40%	12,4	
1	EL. VARNÝ KOTEL 250 L	EVK 250	30,00	1 145	60%	20,6	méněný
1	CHLADNÍČKA	LTH	1,20	8 016	50%	4,8	méněné
1	CHLADICÍ SKŘÍŇ - 500 L	FKS 500	0,15	8 016	50%	0,6	méněné
1	PRŮJMOVÁ VÁHA MŮSTKOVÁ	SMK/A-5100	0,15	57	100%	0,0	
1	CHLADICÍ SKŘÍŇ		1,00	8 016	50%	4,0	
1	CHLADICÍ BOX NA MASO	PROGRES CHB	1,15	8 016	50%	4,6	méněné
1	MRAZICÍ SKŘÍŇ - 387l	FR 405-I	0,94	8 016	50%	3,8	méněné
2	PULTOVÁ MRAZNÍČKA 463l	ABS06	0,36	8 016	50%	2,9	méněné
1	PULTOVÁ MRAZNÍČKA 500l	BD 508-W	0,45	8 016	50%	1,8	1,443
1	ŠKRABKA NA BRAMBORY	ŠKBZ 20	0,55	344	40%	0,1	
1	CHLADNÍČKA 450l	LTH	1,20	8 016	50%	4,8	méněné
5	CHLADICÍ SKŘÍŇ - 500 L	FKS 500	0,15	8 016	50%	3,0	méněné
1	KÁVOVAR	DELONGI	1,45	229	50%	0,2	0,601
1	RYCHLOVARNÁ KONVICE	-	2,20	344	100%	0,8	
2	RUČNÍ MIXER	-	0,50	344	75%	0,3	
1	KROUHAČ ZELENINY	-	0,55	344	75%	0,1	0,129
1	PONORNÝ MIXER	-	0,50	229	100%	0,1	
4	BAREL NA NÁPOJE	-	0,93	573	25%	0,5	
1	POST MIX	-	0,45	2 519	50%	0,6	0,130
1	POST MIX	-	0,14	2 519	50%	0,2	
			260,08				
	CELKEM					225,7	
	z toho elektřina					202,9	
	z toho plyn					22,8	



Přehled zařízení v novém stavu je v následující tabulce, nové přístroje jsou označeny zeleně. Nový celkový příkon hodnocených spotřebičů je 155,6 kW.

Nově instalované spotřebiče budou splňovat nejvyšší dostupnou energetickou třídu dle příslušné legislativy pro daný typ spotřebiče. Nebudou použity spotřebiče pro neprofesionální použití (zařízení pro domácnost) podle nařízení Evropského parlamentu a Rady 2017/1369 ze dne 4. července 2017, kterým se stanoví rámec pro označování energetickými štítky a zrušuje směrnice 2010/30/EU.

Požadavkem přijatelnosti pro danou výzvu (PrŽaP) je dále zajištění vyregulování otopné soustavy.

počet ks	název	popis	příkon (kW)	provoz (hod/rok)	využití instalovaného příkonu (%)	spotřeba (MWh/rok)	poznámky
1	POSTMIX	LIMA	0,30	573	40%	0,1	
1	VESTAVNÁ POLÉVKOVÁ	GN1/1	1,00	916	40%	0,4	nové
2	PŘEKAPÁVACÍ JEDNOTKA NA KÁVU, ČAJ: 48 L, 2x10 L	B.10.E	6,60	573	40%	3,0	
2	TALÍŘOVÝ ZÁSOBNÍK DVOUDÍLNÝ	J73-N_098.48	1,30	573	40%	0,6	1,51
3	VYHŘ. STŮL S VYHŘÍVANOU VANOU	J77/3-N_120.70	3,10	687	40%	2,6	0,3
1	POJÍZDNÁ VÝDEJNÍ VANA	3GN	2,10	687	40%	0,6	0,85188
1	POJÍZDNÁ VÝDEJNÍ VANA NOVÁ	2GN	1,40	687	25%	0,2	nové
1	HOT HOLDING	HHT0161E	2,00	687	25%	0,3	nové
1	NÁŘEZOVÝ STROJ 250MM	GTS 250	0,19	229	25%	0,0	
1	CHLADICÍ SKŘÍŇ POD STŮL	FKU 1805	0,20	8 016	40%	0,6	
1	Šokový chlazenávací a zmrazovací	ENTRY 2/3	0,42	458	50%	0,1	
1	Průchozí myčka nád.L510/12 nová	MA5	10,50	687	30%	2,2	nové
1	CHLADNÍČKA + MRAZNIČKA	BKF350	18,60	8 016	50%	74,5	
1	EL. BOJL. konvekt. 10 1/1	RETIGO B 1011b	18,60	916	40%	6,8	
1	PLYNOVÝ KONDYKTOMAT nový		18,00	916	25%	4,1	nové
1	HNĚTACÍ A MÍŠÍČ STROJ	RE22	2,80	458	40%	0,5	
1	spotřeba plynem - 2 plotny		8,00	1 145	50%	4,6	nové
1	El. pánev 80 L	RED-FOX	15,00	1 145	40%	6,9	
1	Plynový kotel 125 L	2201000 - 100W/01815	24,00	1 145	40%	11,0	
1	Elektrická multifunkční pánev - 100L	Rational iVario Pro L	27,00	1 145	40%	12,4	
1	Elektrická multifunkční pánev MKN		17,30	916	30%	4,8	nové
1	Chladicí 3sekcvý stůl		0,54	1 832	40%	0,4	nové
1	Myčka černého nádobí s rekuperací		13,30	687		1,8	nové
1	PŘÍJMOVÁ VÁHA MŮSTKOVÁ	SMK/A-S100	0,15	57	100%	0,0	
1	CHLADICÍ SKŘÍŇ		1,00	8 016	50%	4,0	
1	CHLADICÍ (3) A MRAZICÍ (1) BOX		2,58	8 016	50%	10,3	nové
1	ŠKRABKA NA BRAMBORY	ŠKBZ 20	0,55	344	40%	0,1	
1	KÁVOVAR	DELONGI	1,45	229	50%	0,2	
1	RYCHLOVARNÁ KONVICE	-	2,20	344	100%	0,8	
2	RUČNÍ MIXER	-	0,50	344	75%	0,3	
1	KROUHAČ ZELENINY	-	0,55	344	75%	0,1	
1	PONORNÝ MIXER	-	0,50	229	100%	0,1	
4	BAREL NA NÁPOJE	-	0,93	573	25%	0,5	
1	POST MIX	-	0,45	2 519	50%	0,6	
1	POST MIX	-	0,14	2 519	50%	0,2	
			203,25				
	CELKEM					155,6	Celková
	z toho elektrina					135,9	EE
	z toho plyn					19,7	ZP



2.2 Identifikace programu podpory a výrok energetického specialisty o naplnění kritérií programu podpory

Program podpory:

Operační program Životní prostředí 2021 – 2027, 9. výzva
Ministerstva životního prostředí

Číslo výzvy v MS 2021+: 009

Název výzvy v MS 2021+: MŽP_9. výzva, SC 1.1, opatření 1.1.2,
průběžná

Specifický cíl: 1.1

Opatření: 1.1.2

Výrok energetického
specialisty o naplnění kritérií
programu podpory:

Realizací popsaných opatření dojde k naplnění požadovaných
kritérií dle podmínek uvedeného programu podpory.



2.3 Naplnění kritérií

Požadovaná kritéria (indikátory) odpovídají znění „9. výzvy Ministerstva životního prostředí k podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci „Programu Životní prostředí 2021–2027“, Specifického cíle 1.1, Opatření 1.1.2

Naplnění kritérií

Kritérium	Jednotka	Požadavek	Dosažená hodnota	Plnění požadavku
Úspora 30 % primární energie z neobnovitelných zdrojů oproti původnímu stavu na řešeném technologickém uzlu, infrastruktuře	[MWh/rok]	30 %	32,2 %	ANO

Povinný indikátor:

- 323000 Snížení konečné spotřeby energie u podpořených subjektů (GJ/rok)
- 327006 Roční spotřeba primární energie v ostatních případech (MWh/rok)
- 327161 Počet veřejné infrastruktury, kde došlo k úspoře primární energie z neobnovitelných zdrojů (ks)

Stanovení hodnoty indikátorů:

Indikátor	Jednotka	Dosažená hodnota
Snížení konečné spotřeby energie u podpořených subjektů	GJ/rok	252,5
Roční spotřeba primární energie v ostatních případech	MWh/rok	550,4 (výchozí) 373,0 (cílová) 177,4 (úspora)
Počet veřejné infrastruktury, kde došlo k úspoře primární energie z neobnovitelných zdrojů	ks	1



2.4 Analýza užití energie – balance přínosů projektu

V hodnoceném provozu kuchyně dochází ke spotřebě elektrické energie a zemního plynu. Hodnocena je pouze spotřeba uceleného energetického uzlu ve smyslu znění výzvy, tedy spotřeba gastro zařízení kuchyně.

Analýza užití energie – balance přínosů projektu

Struktura spotřeby energie	Spotřeba energie					
	Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance (výchozí stav mínus navrhovaný stav)	
	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem	225,7	950,3	155,6	646,6	70,1	303,8
Analýza podle energonositelů						
Elektrická en. ze sítě	202,9	897,8	135,9	601,2	67,1	296,6
Zemní plyn	22,8	52,5	19,7	45,4	3,1	7,1



3. Podrobnosti energetického posudku

3.1 Záměr energetického posudku

Záměrem energetického posudku je stanovení a vyhodnocení kritérií dle znění Operačního programu Životní prostředí, Číslo výzvy v MS 2021+: 009, Název výzvy v MS 2021+: MŽP_9. výzva, SC 1.1, opatření 1.1.2, průběžná Specifický cíl: 1.1, Opatření: 1.1.2

Hodnocená kritéria jsou:

- Úspora 30 % primární energie z neobnovitelných zdrojů oproti původnímu stavu na řešeném technologickém uzlu, infrastruktuře

Povinný indikátor:

- 323000 Snížení konečné spotřeby energie u podpořených subjektů (GJ/rok)
- 327006 Roční spotřeba primární energie v ostatních případech (MWh/rok)
- 327161 Počet veřejné infrastruktury, kde došlo k úspoře primární energie z neobnovitelných zdrojů (ks)

3.2 Historie spotřeby energie

V areálu školy probíhá spotřeba elektrické energie, zemního plynu a tepelné energie z CZT. Spotřeba tepelné energie pro vytápění a zemního plynu je měřena samostatně pro objekt kuchyně, elektrické energie je společná pro celý areál školy, přehled historické spotřeby jednotlivých odběrných míst je uveden v následující tabulce, jsou uváděny průměrné roční hodnoty posledních sledovaných 24 měsíců, cenová úroveň je dle poslední známé fakturované ceny za jednotky energie.

Historie spotřeby energie – elektrická energie

HISTORIE SPOTŘEBY ENERGIE		
Název energonositele	Elektrická energie (celý areál)	
Odběrné místo č.	EAN OPM 859182400707658240	
Dodavatel	Centropol ENERGY a.s.	
Období	MWh/rok	tis. Kč/rok
květen – duben	238,527	1 055,2



Historie spotřeby energie – zemní plyn

HISTORIE SPOTŘEBY ENERGIE		
Název energonositele	Zemní plyn	
Odběrné místo č.	9012064 (číslo smluvního účtu)	
Dodavatel	Pražská plynárenská a.s.	
Období	MWh/rok	tis. Kč/rok
duben – květen	28,234	65,6

3.3 Analýza užití energie předmětu energetického posudku

Stávající stav zahrnuje přehled průměrný roční spotřeby všech hodnocených energonositelů dle historické spotřeby (viz. předchozí kapitola EP), ve výchozím stavu je pak uváděna pouze spotřeba předmětu EP, tedy hodnoceného energetického uzlu (gastro vybavení).

Analýza užití energie – předmět energetického posudku

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		266,7	1120,8	225,7	950,3
Analýza podle energonositelů					
Elektrická energie ze sítě		238,5	1055,2	202,9	897,8
Zemní plyn		28,2	65,6	22,8	52,5
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů					
Elektrická	Gastro zařízení	238,5	1055,2	202,9	897,8
Zemní plyn	Gastro zařízení	28,2	65,6	22,8	52,5



3.4 Popis a hodnocení navrhovaného stavu

Navržena jsou následující opatření:

- výměna vybrané části gastro zařízení kuchyně

Podrobnosti projektu jsou popsány v předchozích částech tohoto energetického posudku a v samostatné projektové dokumentaci

Analýza užití energie – bilance přínosů projektu

BILANCE PŘÍNOSŮ PROJEKTU							
Struktura spotřeby energie		Spotřeba energie					
		Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance	
		MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem		225,7	950,2	155,6	646,5	70,2	303,8
Analýza podle energonositelů							
Elektrická energie ze sítě		202,9	897,7	135,9	601,1	67,1	296,7
Zemní plyn		22,8	52,5	19,7	45,4	3,1	7,1
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů							
Elektrická energie ze sítě	POSTMIX	0,1	0,3	0,1	0,3	0,0	0,0
	PŘEKAPÁVACÍ JEDNOTKA	1,5	6,7	1,5	6,7	0,0	0,0
	PŘEKAPÁVACÍ JEDNOTKA	1,5	6,7	1,5	6,7	0,0	0,0
	TALÍŘOVÝ ZÁSOBNÍK	0,3	1,3	0,3	1,3	0,0	0,0
	TALÍŘOVÝ ZÁSOBNÍK	0,3	1,3	0,3	1,3	0,0	0,0
	TALÍŘOVÝ ZÁSOBNÍK	0,3	1,3	0,0	0,0	0,3	1,3
	VYHŘ. STŮL S	0,9	3,8	0,9	3,8	0,0	0,0
	VYHŘ. STŮL S	0,9	3,8	0,9	3,8	0,0	0,0
	VYHŘ. STŮL S	0,9	3,8	0,9	3,8	0,0	0,0
	POJÍZDNÁ VÝDEJNÍ VANA	0,6	2,6	0,6	2,6	0,0	0,0
	POJÍZDNÁ VÝDEJNÍ VANA	0,4	1,7	0,0	0,0	0,4	1,7
	NÁŘEZOVÝ STROJ 250MM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	CHLADÍCÍ SKŘÍŇ POD	0,6	2,8	0,6	2,8	0,0	0,0
	Šokový zchlazovač a	0,1	0,4	0,1	0,4	0,0	0,0
	Průchozí myčka	7,5	33,1	0,0	0,0	7,5	33,1
	Myčka podpultová LS32/4.5	2,9	13,0	0,0	0,0	2,9	13,0
	CHLADNIČKA +	74,5	329,8	74,5	329,8	0,0	0,0
	El. BOJL. konvekt. 10 1/1	6,8	30,1	6,8	30,1	0,0	0,0
	El. BOJL. konvekt. 10 2/1	20,4	90,2	0,0	0,0	20,4	90,2
	HNĚTACÍ A MÍSÍCÍ STROJ	0,5	2,3	0,5	2,3	0,0	0,0
	El.fritéza 18 L	9,1	40,1	0,0	0,0	9,1	40,1
	El. pánev 80 L	6,9	30,4	6,9	30,4	0,0	0,0



	Elektrická multifunkční	12,4	54,7	12,4	54,7	0,0	0,0
	EL. VARNÝ KOTEL 250 L	20,6	91,2	0,0	0,0	20,6	91,2
	CHLADNIČKA	4,8	21,3	0,0	0,0	4,8	21,3
	CHLADÍČÍ SKŘÍŇ - 500 l	0,6	2,7	0,0	0,0	0,6	2,7
	PŘÍJMOVÁ VÁHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	CHLADÍČÍ SKŘÍŇ	4,0	17,7	4,0	17,7	0,0	0,0
	CHLADÍČÍ BOX NA MASO	4,6	20,4	0,0	0,0	4,6	20,4
	MRAZÍČÍ SKŘÍŇ - 387l	3,8	16,7	0,0	0,0	3,8	16,7
	PULTOVÁ MRAZNIČKA	1,4	6,4	0,0	0,0	1,4	6,4
	PULTOVÁ MRAZNIČKA	1,4	6,4	0,0	0,0	1,4	6,4
	PULTOVÁ MRAZNIČKA	1,8	8,0	0,0	0,0	1,8	8,0
	ŠKRABKA NA BRAMBORY	0,1	0,3	0,1	0,3	0,0	0,0
	CHLADNIČKA 450l	4,8	21,3	0,0	0,0	4,8	21,3
	CHLADÍČÍ SKŘÍŇ - 500 L	0,6	2,7	0,0	0,0	0,6	2,7
	CHLADÍČÍ SKŘÍŇ - 500 L	0,6	2,7	0,0	0,0	0,6	2,7
	CHLADÍČÍ SKŘÍŇ - 500 L	0,6	2,7	0,0	0,0	0,6	2,7
	CHLADÍČÍ SKŘÍŇ - 500 L	0,6	2,7	0,0	0,0	0,6	2,7
	CHLADÍČÍ SKŘÍŇ - 500 L	0,6	2,7	0,0	0,0	0,6	2,7
	KÁVOVAR	0,2	0,7	0,2	0,7	0,0	0,0
	RYCHLOVARNÁ KONVICE	0,8	3,3	0,8	3,3	0,0	0,0
	RUČNÍ MIXER	0,1	0,6	0,1	0,6	0,0	0,0
	RUČNÍ MIXER	0,1	0,6	0,1	0,6	0,0	0,0
	KROUHAČ ZELENINY	0,1	0,6	0,1	0,6	0,0	0,0
	PONORNÝ MIXER	0,1	0,5	0,1	0,5	0,0	0,0
	BAREL NA NÁPOJE	0,1	0,6	0,1	0,6	0,0	0,0
	BAREL NA NÁPOJE	0,1	0,6	0,1	0,6	0,0	0,0
	BAREL NA NÁPOJE	0,1	0,6	0,1	0,6	0,0	0,0
	BAREL NA NÁPOJE	0,1	0,6	0,1	0,6	0,0	0,0
	POST MIX	0,6	2,5	0,6	2,5	0,0	0,0
	POST MIX	0,2	0,8	0,2	0,8	0,0	0,0
	VESTAVNÁ POLÉVKOVÁ	0,0	0,0	0,4	1,6	-0,4	-1,6
	POJÍZDNÁ VÝDEJNÍ VANA	0,0	0,0	0,2	1,1	-0,2	-1,1
	HOT HOLDING	0,0	0,0	0,3	1,5	-0,3	-1,5
	PRŮCHOZÍ MYČKA	0,0	0,0	2,2	9,6	-2,2	-9,6
	EL. MULTIFUNKČNÍ PÁNEV	0,0	0,0	4,8	21,0	-4,8	-21,0
	CHLADÍČÍ STŮL	0,0	0,0	0,4	1,8	-0,4	-1,8
	MYČKA ČERNÉHO NÁDOBÍ	0,0	0,0	1,8	8,0	-1,8	-8,0
	CHLADÍČÍ A MRAZÍČÍ BOX	0,0	0,0	10,3	45,7	-10,3	-45,7
Zemní plyn	Plynový sporák 4 hořáky	11,8	27,2	0,0	0,0	11,8	27,2
	Plynový kotel 145 l	11,0	25,3	11,0	25,3	0,0	0,0
	PLYNOVÝ KONVEKTOMAT	0,0	0,0	4,1	9,5	-4,1	-9,5
	SPORÁK PLYNOVÝ	0,0	0,0	4,6	10,6	-4,6	-10,6



Návrh vhodného doplnění měřících míst a způsobu vyhodnocování přínosů realizace projektu

Doplnění měřících míst není navrženo a vzhledem k členitosti spotřeby energie a vzájemné propojenosti jednotlivých oblastí spotřeby, včetně oblastí, které nejsou v hodnoceném energetickém uzlu zahrnuty ani možné. Vyhodnocování přínosů realizace projektu bude probíhat dle stejného klíče, jaký byl proveden pro stanovení spotřeby hodnoceného energetického uzlu na základě faktur za odebranou energii dotčených odběrných míst.

Popis způsobu začlenění těchto měřících míst a procesů podle předchozího odstavce předmětu energetického posudku do systému managementu hospodaření energií podle harmonizované technické normy upravující systém managementu hospodaření s energií ČSN EN ISO 50001, je-li zaveden a akreditovanou osobou certifikován

Systém managementu hospodaření s energií je v objektu zaveden v rámci energetického managementu Královéhradeckého kraje dle směrnice č. 27 „Směrnice upravující systém managementu hospodaření energií v organizacích královéhradeckého kraje“ ze dne 26.10.2022. S dalším rozšířením systému EM není počítáno.

Analýza energetické účinnosti vybraných spotřebičů předmětu energetického posudku

Není provedeno, analýza energetické účinnosti vybraných spotřebičů předmětu energetického posudku není programem podpory požadována.

ANALÝZA ÚČINNOSTI VYBRANÝCH SPOTŘEBIČŮ									
Identifikace spotřebiče		Výroba				Distribuce	Předání	Ostatní	
		Instalovaný výkon tepelný (chladicí) /elektrický	Spotřeba energie v palivu/přesnost hodnoty	Výroba tepla (chladu)/průměrná roční účinnost	Výroba elektřiny/průměrná roční účinnost	Celkové energetické ztráty při výrobě	Celkové energetické ztráty při distribuci	Celková předaná energie/přesnost hodnoty	Volitelné údaje
Ozn.	Název	MW MW	MW/rok	MW/rok %	MW/rok %	MW/rok %	MW/rok %	MWh/rok	MWh/rok
1									
2									

Vyhodnocení plnění požadavků § 7 zákona



Není relevantní.

3.5 Kritéria programu podpory

Přehled plnění kritérií programu podpory je uveden v následující tabulce.

Naplnění kritérií

Kritérium	Jednotka	Požadavek	Dosažená hodnota	Plnění požadavku
Úspora 30 % primární energie z neobnovitelných zdrojů oproti původnímu stavu na řešeném technologickém uzlu, infrastruktuře	[MWh/rok]	30 %	32,2 %	ANO

Povinný indikátor:

- 323000 Snížení konečné spotřeby energie u podpořených subjektů (GJ/rok)
- 327006 Roční spotřeba primární energie v ostatních případech (MWh/rok)
- 327161 Počet veřejné infrastruktury, kde došlo k úspoře primární energie z neobnovitelných zdrojů (ks)

Stanovení hodnoty indikátorů:

Indikátor	Jednotka	Dosažená hodnota
Snížení konečné spotřeby energie u podpořených subjektů	GJ/rok	243,8
Roční spotřeba primární energie v ostatních případech	MWh/rok	550,4 (výchozí) 373,0 (cílová) 177,4 (úspora)
Počet veřejné infrastruktury, kde došlo k úspoře primární energie z neobnovitelných zdrojů	ks	1



Způsob provedení výpočtu primární energie z neobnovitelných zdrojů dle vyhlášky 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov je uveden v následující tabulce. Uváděny jsou pouze hodnoty pro relevantní energonositele hodnoceného energetického uzlu.

Energonositel	Před realizací projektu			Po realizaci projektu		
	Dodaná energie	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů	Primární energie z neobnovitelných zdrojů	Dodaná energie	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů	Primární energie z neobnovitelných zdrojů
	MWh/rok	-	MWh/rok	MWh/rok	-	MWh/rok
Elektrina	202,9	2,6	527,7	135,9	2,6	353,3
Zemní plyn	22,8	1,0	22,8	19,7	1,0	19,7
Celkem	225,7		550,4	155,6		373,0

Snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů

	%	GMWh/rok
Celkové snížení	32,2	177,4



3.6 Ekonomické hodnocení

Ekonomické vyhodnocení je provedeno podle přílohy č. 8 vyhlášky č. 141/2021 Sb. o energetickém posudku a údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie a v aktuálním znění k 1.2.2022.

Okrajové podmínky ekonomického vyhodnocení:

- hodnocení jednotlivých variant se provádí bez ohledu na model financování projektu,
- doba hodnocení je 20 let,
- diskontní úroková míra je uvažována ve výši 3 %,
- hodnocení se provádí ve stálých cenách,
- výpočet ekonomické efektivity je stanoven před zdaněním hodnocené příležitosti.

Výsledky ekonomického vyhodnocení se uvádí v následující tabulce.

Ekonomické hodnocení

Parametr	Jednotka	Navrhovaný stav
Náklady na realizaci	tis. Kč	3 299,6
Celkové náklady na reinvestice za dobu hodnocení	tis. Kč	-
Přínosy projektu celkem	tis. Kč	303,8
T_{sd} - reálná doby návratnosti	Roky	12,7
NPV - čistá současná hodnota	tis. Kč	1 229,0
IRR - vnitřní výnosové procento	%	3,6



3.7 Ekologické hodnocení

Ekologické hodnocení je provedeno v souladu s přílohou č. 9 vyhlášky č. 141/2021 Sb. o energetickém posudku a údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie a v aktuálním znění k 1.2.2022.

Emisní faktory dle typu paliv / energie

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

Energetická bilance podle typu použitého paliva / energie

Typ paliva/energie	Výchozí stav	Posuzovaný návrh
	(MWh/rok)	(MWh/rok)
Zemní plyn	22,8	19,7
Elektřina	202,9	135,9
Černé uhlí	-	-
Hnědé uhlí	-	-
Biomasa	-	-
Tepelná energie (CZT z hnědouhelné elektrárny)	-	-

Ekologické vyhodnocení emisí CO₂

Hodnocený parametr	Výchozí stav	Posuzovaný návrh	Rozdíl
	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)
CO ₂	179,088	120,806	58,281



3.8 Popis okrajových podmínek reálnosti dosažení předpokládané úspory energie

- vyčíslené úspory předpokládají dodržení současných provozních podmínek v době vypracování energetického posudku (typ využití, obsazenost, provozní doba).
- finanční přínos navržených variant odpovídá cenám z posledního známého období dle předloženého vyúčtování, případně jsou použity běžné hodnoty v době vypracování tohoto EP. Pokud není uvedeno jinak jsou všechny částky v Kč včetně DPH.
- v případě realizace jednotlivých opatření je nutné posouzení jejich technické a legislativní proveditelnosti
- energetický posudek nenahrazuje projektovou dokumentaci, ani stavební rozpočet (soupis prací), které musí být pro každou uvažovanou úpravu zpracovány odborně způsobilou osobou


3.9 Závěr

Realizací navržených opatření v rámci hodnoceného projektu dojde k naplnění požadovaných kritérií dle podmínek uvedeného programu podpory.



3.10 Přílohy

Příloha 1 - kopie dokladu o vydání oprávnění energetického specialisty


MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Jan Landa
r. č. 740508/3246

je oprávněn

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy
s platností od 23.3.2015

zpracovávat energetický audit a energetický posudek
s platností od 23.3.2015

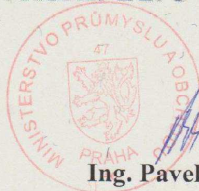
~~~~~

~~~~~

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

Číslo oprávnění: 1473

V Praze dne 24. března 2015


Ing. Pavel Šolc
náměstek ministra průmyslu a obchodu

Příloha 2 – přehled instalovaného gastro zařízení – stávající stav

Příloha 3 – přehled instalovaného gastro zařízení – nový stav