

6.3 Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů – vyčíslení pro dotaci

Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů je vyčíslena v souladu s vyhláškou č. 264/2020 Sb.

Energonositel	faktor PENZ 264/2020	Referenční spotřeba energie (MWh/rok)	Primární energie z neobnovitel ných zdrojů (MWh/rok)	Spotřeba energie po opatření (MWh/rok)	Primární energie z neobnovitel ných zdrojů (MWh/rok)	Primární energie z neobnovitel ných zdrojů - úspora (MWh/rok)	Primární energie z neobnovitel ných zdrojů - úspora (%)
Zemní plyn (výhřevnost)	1	6 144	6 144	4 981	4 981	1 163	-
Elektrická energie	2,1	1 189	2 496	429	900	1 596	-
Dodávka elektriny do distribuční sítě	-2,1	0,00	0,00	36	-75,60	75,60	-
Celkem		7 333	8 640	5 410	5 805	2 835	33

V uvedených spotřebách jsou zohledněny dle textu Doplnění ZD a výzvy č. 8 NPO pouze spotřeby energie pro úpravu vnitřního prostředí a úsporná opatření, mající dopad na spotřebu energie pro úpravu vnitřního prostředí. Jsou tedy očištěna od technologických spotřeb a úspor na těchto spotřebách.

Požadavkem výzvy č. 8 NPO a ZD je stanovena minimální výši 30 %. Tento požadavek lze navrhovanými opatřeními považovat za splněný.

7 Požadavky na provedení komplexní zkoušky

Jak uvádí Smlouva, článek 7, Komplexní zkoušky, před předáním bude provedením komplexních zkoušek prokázáno, že základní opatření byla provedena ze strany ESCO řádně.

Komplexní zkoušky budou prováděny etapovitě návazně na fázi dokončení jednotlivých opatření případně dílčích technologických celků. Příprava na komplexní zkoušky a provádění individuálních a předkomplexních zkoušek je v kompetenci poskytovatele služeb. Klient může být přítomen u provádění individuálních a předkomplexních zkoušek.

Průběh a náležitosti jednotlivých komplexních zkoušek budou podrobněji popsány v rámci přípravných a projekčních prací po jednotlivých opatřeních po podpisu smlouvy o poskytování služeb. Klient bude o provádění komplexních zkoušek informován minimálně 14 kalendářních dní před jejich provedením a obdrží předpokládaný časový harmonogram pro potřebnou součinnost. Před prováděním komplexních zkoušek předá ESCO Klientovi soubor dokumentů k předepsaným zkouškám a revizním činnostem pro dané zařízení.

O průběhu komplexních zkoušek a jejich výsledku budou pořizovány zápisy a protokoly, které klient obdrží nejpozději do 7 kalendářních dní od provedení komplexní zkoušky.

8 Výše garantované úspory – výpočet a způsob vyhodnocení

Spotřeba zemního plynu se bude vyhodnocovat na základě údajů z fakturačního měření, které je považováno za 100 % přesné. Spotřeba bude přepočtena na základě metodiky uvedené v příloze č. 6 smlouvy. Úspory na zemním plynu budou vyhodnocovány kumulativně za všechna související opatření. Výpočet bude proveden na základě skutečně fakturačně naměřených údajů. Referenční spotřeba zemního plynu, elektrické energie a vody je stanovena výpočtem na základě dosažených spotřeb energie v roce 2022.

V následujících kapitolách je uveden postup výpočtu jednotlivých úsporných opatření po energonositelích.

Úspory jsou uvedeny v Kč s DPH. Výše DPH je uvažována v souladu s výší DPH pro referenční rok 2022, tj. 21 % pro zemní plyn a elektrickou energii a 10 % pro vodu.

8.1 Úspory v oblasti zemního plynu

8.1.1 Stavební opatření

Stavební opatření je účastníkem chápáno jako soubor opatření – celek, kterým bude možné ovlivnit účinnost užití tepelné energie.

Úspory energií jsou vyvolány zateplením obálky budov, díky kterému dojde ke snížení tepelných ztrát budov a tím i ke snížení spotřeby tepla na vytápění. Tato hodnota byla stanovena z poměru současných tepelných ztrát a vypočtené hodnoty tepelných ztrát, která byla snížena vlivem nižší úrovně potřeby tepla na krytí tepelných ztrát prostupem, tedy ze změny úrovně tepelných ztrát prostupem před a po realizaci stavebních opatření.

Výchozí spotřeba zemního plynu [MWh]	Úspora [MWh]	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba zemního plynu [MWh]
4 707	97	173 498	4 610

Výpočet tepelné ztráty objektu:

Výpočet tepelných ztrát objektu byl proveden dle ČSN 12 831-1 s využitím vstupních informací (ploch konstrukcí, součinitelů prostupů tepla a venkovní vnitřní výpočtové teploty) dle ZD.

Pro přepočet potřeby tepla na vytápění byla použita denostupňová metoda.

Výchozí součinitele prostupu tepla vychází z předložených pasportů objektů a průkazů energetické náročnosti budov.

Postup výpočtu:

Pro výpočet potřeby tepla byly zohledněny opravné součinitele zohledňující využití objektu a regulaci otopné soustavy:

- součinitel e_i zohledňující nesoučasnost tepelné ztráty prostupem a tepelné ztráty větráním,
- součinitel e_t zohledňující snížení teploty v místnostech během noci či části dne,
- součinitel e_d zohledňující zkrácení doby vytápění místností.

Pro výpočet spotřeby tepla pro vytápění byly zohledněny účinnosti sdílení, distribuce a zdroje tepla.

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

Objekt F - jídelna

Tepelné ztráty prostupem								
Název	Plocha	Stávající součinitel prostupu tepla U	Činitel teplotní redukce b	Měrná tepelná ztráta Ht	Tepelná ztráta konstrukce Q	Nový součinitel prostupu tepla U	Měrná tepelná ztráta Ht navrhovaný stav	Tepelná ztráta konstrukce Q navrhovaný stav
	m ²	W/m ² K	-	W/K	kW	W/m ² K	W/K	kW
Venkovní výpočtová teplota °C							-12	
Vnitřní výpočtová teplota °C							20	
Okna dřevěná dvojskla	103,70	2,40	1,00	248,88	7,96	0,90	93,33	2,99
stěna z cihel plných 45	210,20	1,40	1,00	294,28	9,42	0,22	45,82	1,47
Podlaha nad exteriérem	68,40	0,90	1,00	61,56	1,97	0,15	10,26	0,33
Střecha plochá	489,10	1,30	1,00	635,83	20,35	0,15	73,37	2,35
tepelné vazby	871,40	0,10	1,00	87,14	2,79	0,02	17,43	0,56
Vnitřní výpočtová teplota °C							16	
Okna dřevěná dvojskla	23,00	2,40	1,00	55,20	1,55	0,90	20,70	0,58
stěna z cihel plných 45	210,20	1,40	1,00	294,28	8,24	0,22	45,82	1,28
Dveře dřevěné	14,00	2,60	1,00	36,40	1,02	1,20	16,80	0,47
Podlaha na zemině	489,10	1,40	0,22	150,64	4,22	1,40	150,64	4,22
luxfery	68,80	3,20	1,00	220,16	6,16	0,90	61,92	1,73
Stěna z cihel plných 45 k nevyt. prostoru	13,50	1,20	0,49	7,94	0,22	1,20	7,94	0,22
tepelné vazby	818,60	0,10	1,00	81,86	2,29	0,05	40,93	1,15
Celkem	1 690,00	-	-	2	66,19	-	584,96	17,34
				174,17				
Tepelné ztráty větráním								
		stávající			navrhovaný			
vnější objem		2 993,19			2 993,19		m ³	
vnitřní objem		1 795,91			1 795,91		m ³	
výměna vzduchu		0,50			0,50		-	
tepelná ztráta větráním		12,54			12,54		MWh	

Denostupňová metoda pro stanovení spotřeby zemního plynu pro vytápění:

Ve spotřebě tepla pro vytápění jsou již zahrnuty ztráty na sdílení, distribuci a výrobě tepla pro vytápění.

Výpočet spotřeby tepla pro vytápění					
Ukazatel	Stávající stav		Nový stav		Úspora
tepelná ztráta celkem	78,72	kW	29,88	kW	48,85
D	3 197,30	-	3 197,30	-	
Spotřeba tepla Q _{vyt}	205,90	MWh	109,40	MWh	96,51

8.1.2 Modernizace OPS

Úspora plynoucí z tohoto opatření byla účastníkem stanovena ve výši 7 %. Úspora je stanovena odborným odhadem potenciálu úspor a na základě předchozích zkušeností z jiných obdobných nemocničních areálů či jiných typů objektů, které úzce souvisí s modernizací OPS, akčními členy, jako jsou trojcestné ventily nebo elektronicky řízená čerpadla, a řízením pomocí nového systému MaR, jako je nastavení ekvitermních křivek či optimalizace nastavení časových režimů atp.

Výchozí spotřeba je stanovena jako potřeba tepla pro pokrytí potřeby tepla na vytápění, přípravu teplé vody a pro dohřev přírodního vzduchu VZT jednotek ponížená o úspory vzniknuvší vlivem zateplení objektů F – jídelna a modernizací směšovacích uzlů pro VZT jednotky.

Výchozí spotřeba zemního plynu ÚT+TV [MWh]	Úspora [MWh]	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba zemního plynu ÚT+TV [MWh]
6 555	435	782 043	6 120

8.1.3 Modernizace systému Mar a Energetický management

Instalací systému MaR je předpokládána úspora 4 % z celkové spotřeby tepla pro vytápění objektu ponížená o úsporu na stavebním opatření, o úsporu modernizací objektových předávacích stanic. Úspora je stanovena odborným odhadem potenciálu úspor, které úzce souvisí s akčními členy, jako jsou trojcestné ventily nebo elektronicky řízená čerpadla, a řízením pomocí nového systému MaR, jako je nastavení ekvitermních křivek či optimalizace nastavení časových režimů ve vazbě na sledovanou teplotu vnitřních prostor. I zde vychází procentuální vyčíslení úspory ze zkušeností účastníka z jiných EPC projektů, kde byly úspory vyhodnoceny na podobné nebo i vyšší úrovni. Dále doplněním o prediktivní řízení otopné soustavy, hydraulické vyvážení otopných soustav a prováděný energetický management.

Výchozí spotřeba je stanovena jako potřeba tepla pro pokrytí potřeby tepla na vytápění a pro dohřev přírodního vzduchu VZT jednotek ponížená o úspory vzniknuvší vlivem zateplení objektů F-jídelna, modernizací směšovacích uzlů pro VZT jednotky a modernizací OPS.

Výchozí spotřeba zemního plynu [MWh]	Úspora [MWh]	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba zemního plynu [MWh]
4 278	172	309 222	4 106

8.1.4 Modernizace teplovodní kotelny a lokálních kotlen

Úspora modernizací teplovodní kotelny byla stanovena na základě účinnosti výroby tepla ve stávajícím stavu a ve stavu po provedení opatření. Stanovení účinnosti vychází z dlouhodobých sledování provozů zdroj tepla. Stávající kotle jsou po zateplení většiny areálu svojí modulací výkonu již neodpovídající potřebám areálu. Navrhované opatření zahrnuje instalaci nových kondenzačních kotlů s velkým rozsahem modulace výkonu, včetně modernizace souvisejícího vybavení kotelny, viz popis opatření.

Dále opatření zahrnuje výměnu lokálních kotlů pro objekty vrátnice a K.

Výchozí spotřeba je stanovena jako potřeba tepla pro pokrytí potřeby tepla na vytápění, přípravu teplé vody a pro dohřev přírodního vzduchu VZT jednotek ponižená o úspory vzniknuvší vlivem zateplení objektů J, K, V^o 1, L a F, modernizací OPS a modernizací systému MaR.

Výchozí spotřeba zemního plynu [MWh]	Úspora [MWh]	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba zemního plynu [MWh]
5 948	559	1 004 970	5 389

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

Účinnost stávajících kotlů se špatnou regulací výkonu	87 %
Potřeba tepla ÚT+TV [MWh/rok]	5 175
Spotřeba tepla ÚT+TV [MWh/rok]	5 949
Účinnost nových teplovodních kotlů	96 %
Potřeba tepla ÚT+TV [MWh/rok]	5 175
Spotřeba tepla ÚT+TV [MWh/rok]	5 389

8.1.5 Modernizace VZT jednotky pro prádelnu

Ve stávajícím stavu je v prádelně VZT jednotka pouze odvodní neregulovaná. V navrhovaném stavu je navržena přírodně odvodní VZT jednotka se zpětným získáváním tepla. Objekt nebude rekonstruován a stále bude docházet k přísávání vzduchu přes netěsnosti obálky budovy, zejména otvorových výplní, což ovlivňuje úspory na vytápění vyvolané realizací VZT jednotky a bylo při stanovení jejich výše zohledněno. Jako výchozí je uvažovaná spotřeba energie na pokrytí tepelných ztrát vyvolaných vlivem provozu VZT jednotky.

Výchozí spotřeba zemního plynu [MWh]	Úspora [MWh]	Úspora Kč bez DPH	Navrhovaná spotřeba zemního plynu [MWh]
75	10	17 978	65

8.1.6 Modernizace směšovacích uzlů pro VZT jednotky

Úspora plynoucí z tohoto opatření byla účastníkem stanovena ve výši 3 % z tepla potřebného pro dohřev přírodního vzduchu ve VZT jednotkách. Úspora je stanovena odborným odhadem potenciálu úspor a na základě předchozích zkušeností z jiných obdobných nemocničních areálů či jiných typů objektů, které úzce souvisí s modernizací směšovacích uzlů.

Výchozí spotřeba je stanovena jako potřeba tepla pro pokrytí potřeby tepla pro dohřev přírodního vzduchu VZT.

Výchozí spotřeba zemního plynu [MWh]	Úspora [MWh]	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba zemního plynu [MWh]
185	20	35 991	165

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

Ukazatel	t_i (°C)	t_e prům (°C)	tep. kapacita (J/kg.K)	Hustota (kg/m³)		Hustota (kg/m³)
Hodnota	22,00	4,40	1 010,00	1,20		1,20
Průtok	Provoz	Zatížení	ZZT	Spotřeba	Úspora	Spotřeba navrhovaná
m³/h	hod/rok	%	%	MWh/rok	MWh/rok	kWh/rok
56 300,00	2 268,00	0,70	0,65	185,37	20	165,37

8.1.7 Modernizace vybavení prádelny

Úspora modernizací prádelny byla stanovena na základě spotřeby zemního plynu pro výrobu páry pro prádelnu, která bude v navrhovaném opatření zrušena a nahrazena bezparní technologií využívající zemní plyn a elektrickou energii. K úsporám dochází jednak vlivem zrušení využití parní kotelny a souvisejících částí a také vlivem instalace nových technologií, které navíc disponují možností využití odpadního tepla.

Výchozí spotřeba zemního plynu [MWh]	Úspora [MWh]	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba zemního plynu [MWh]
1 157	482	866 540	675

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

Vybavení prádelny

Na základě informací ze ZD týkajících se spotřeb a množství vypraného prádla v prádelně byla sestavena bilance stávající energetické náročnosti na kg vypraného prádla (pouze technologie bez ztrát na výrobě a distribuci páry) a ve vztahu k této byla vyčíslena úspora potřebného tepla v páře pro nové technologie disponující zpětným získáváním tepla, viz popis opatření.

Vyprané prádlo a mopy za rok 2022:	321,07	t prádla a mopů
spotřeba ZP kWh/kg	2,74	kWh/kg vypraného prádla

Prádelna s parním ohřevem		
Roční objem vypraného prádla	321,07	tun
Stávající měrná spotřeba páry = plynu	2,74	kWh/kg
Stávající celková spotřeba páry = plynu	879,45	MWh/rok
Cílová měrná spotřeba páry = plynu po modernizaci prádelny	2,10	kWh/kg
Cílová celková spotřeba páry = plynu po modernizaci prádelny	674,25	MWh/rok
Úspora páry = plynu po modernizaci prádelny	205,49	MWh/rok

Parní kotelna – zrušení provozu

Zemní plyn nebude již v parních kotlích spotřebováván

Zrušení provozu parních kotlů	
Spotřeba zemního plynu (celkem pro prádelnu i kuchyň) [MWh/rok]	1 540
Účinnost stávajících kotlů	82 %
Potřeba páry prádelna + kuchyň [MWh/rok]	1 262,70
Ztráty při výrobě páry a její distribuci [MWh/rok] = úspora	277,18

8.1.8 Výměna varných kotlů v kuchyni

S ohledem na zrušení páry je nutné vyměnit stávající parní varné kotle v kuchyni. Tyto jsou navrženy nově jako plynové. Úspor bude dosaženo změnou energonositele a také snížením ztrát v technologii při využití páry.

Výchozí spotřeba zemního plynu [MWh]	Úspora [MWh]	Úspora Kč bez DPH	Navrhovaná spotřeba zemního plynu [MWh]
383	23	41 349	360

8.2 Úspory v oblasti elektrické energie

8.2.1 Modernizace vybavení prádelny

Úspora vychází z porovnání spotřeb technologických spotřebičů ve stávajícím stavu, které jsou podružně měřeny, s novým technologickým zařízením. Nové technologické zařízení má mírně vyšší jmenovitý příkon, avšak disponuje širšími možnostmi regulace provozu ve srovnání se stávajícími technologickými spotřebiči prádelny.

Výchozí spotřeba byly stanoveny na základě měřených dat, která byla součástí ZD.

Nové spotřebiče budou pro svůj provoz potřebovat tlakový vzduch. V rámci opatření se předpokládá, že nové kompresory budou provozovány v obdobném režimu jako stávající kompresory, úspora na výrobě stlačeného vzduchu nebyla tudíž vyčíslena.

Výchozí spotřeba elektrické energie MWh	Úspora MWh	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba elektrické energie MWh
61	-29	-136 159	90

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

spotřebič	Stávající stav			Navrhovaný stav	
	ks	příkon kW	Celkem kW	spotřebič	příkon kW
pračka	1	14	14	Bariérová pračka	91
	1	15	15	Bariérová pračka	91
	1	10	10	Průmyslová pračka	20,2
sušička	1	3,7	3,7	Bubnový sušič	2,2
	1	10	10	Bubnový sušič	2,2
	1	10	10	Vkladač	
mandl	2	3	6	K... žehlič	32,7
Textimat	6	2,1	12,6	Podélný skladač	
				Univerzální lis	10
				Univerzální lis	10
				Univerzální lis	10
				Univerzální lis	10
Celkem			71,3		279,3

Navýšení spotřeby elektrické energie novou technologií prádelny:

Je zohledněno využití odpadního tepla z technologií prádelny, viz popis opatření a předeřev vody pro pravi v teplovodní kotelně.

Roční objem vypraného prádla	321,07	tun
Cílová měrná spotřeba el. energie na ohřev praček po modernizaci prádelny	0,15	MWh/kg
Cílová celková spotřeba el. energie na ohřev praček po modernizaci prádelny	48,16	MWh/rok
Úspora (záporná hodnota navýšení) el. energie na ohřev praček po modernizaci prádelny	-48,16	MWh/rok

Úspora pomocných energií parního systému:

Stávající parní technologie bude zrušena, díky tomu vznikne úspora i na pomocných energiích parního systému.

Výchozí spotřeba elektrické energie	Úspora	Navrhovaná spotřeba elektrické energie
MWh	MWh	MWh
19	19	0

8.2.2 M¹ V¹ jednotky pro prádelnu

Úspora byla vyčíslena na základě porovnání stávajících VZT jednotek a navrhovaných jednotek.

Výchozí spotřeba elektrické energie	Úspora	Úspora	Navrhovaná spotřeba elektrické energie
MWh	MWh	Kč bez DPH	MWh
14	8	37 354	6

Prádelna stávající odtah [kW]	11	N ¹ V ¹ VZT s ec motory [kW]	9
provozní doba [hod]	1260	provozní doba [hod]	1260
spotřeba [MWh]	13,86	spotřeba [MWh]	5,67

8.2.3 Modernizace směšovacích uzlů pro VZT jednotky

Úspora plynoucí z tohoto opatření byla účastníkem stanovena ve výši 4 % z tepla potřebného pro dochlazení přívodního vzduchu ve VZT jednotkách. Úspora je stanovena odborným odhadem potenciálu úspor a na základě předchozích zkušeností z jiných obdobných nemocničních areálů či jiných typů objektů, které úzce souvisí s modernizací směšovacích uzlů.

Výchozí spotřeba je stanovena jako potřeba chladu pro pokrytí potřeby tepelné zátěže přívodního vzduchu VZT.

Výchozí spotřeba elektrické energie	Úspora	Úspora	Navrhovaná spotřeba elektrické energie
MWh	MWh	Kč s DPH	MWh
146	6	28 016	140

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

Ukazatel	ti (°C)	te prům (°C)	tep. kapacita (j/kg.K)	Hustota (kg/m3)	Úspora	Hustota (kg/m3)
Hodnota	20,00	29,00	1 010,00	1,20		1,20
Průtok	Provoz	Zatížení	ZZT	Spotřeba elektřiny na chlazení stávající		Spotřeba elektřiny na chlazení navrhovaná
m3/h	hod/rok	%	%	MWh/rok	MWh/rok	kWh/rok
56 300,00	2 268,00	0,70	obtok	146	6,25	140

8.2.4 M^o O^o

Úspora elektrické energie vzniká díky novým oběhovým čerpadlům. Stávající oběhová čerpadla v jednotlivých OPS mají třístupňovou regulaci. Nová oběhová čerpadla budou disponovat plynulou regulací a díky tomu bude dosaženo efektivního provozu.

Výchozí spotřeba elektrické energie MWh	Úspora MWh	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba elektrické energie MWh
53	13	60 701	40

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

Zařízení	Počet větví	Příkon celkem kW	Provoz hod/den	Provoz den/rok	Zatížení %	Spotřeba kWh/rok	Úspora kWh
Oběhová čerpadla OPS							
Stávající stav	47	13,16	18	222	1	52 587,36	
Nový stav	47	9,87	18	222	1	39 440,52	13 146,84

8.2.5 I^o FVE

Úspora plynoucí z opatření vzniká dodávkou elektřiny vyrobené ve fotovoltaických elektrárnách rozmístěných po střechách objektů v areálu do vlastní spotřeby nemocnice a díky tomu dochází ke snížení odběru elektrické energie z distribuční sítě. Výpočet výroby elektrické energie ve fotovoltaických elektrárnách byl modelován na základě odběrového diagramu, který je součástí ZD.

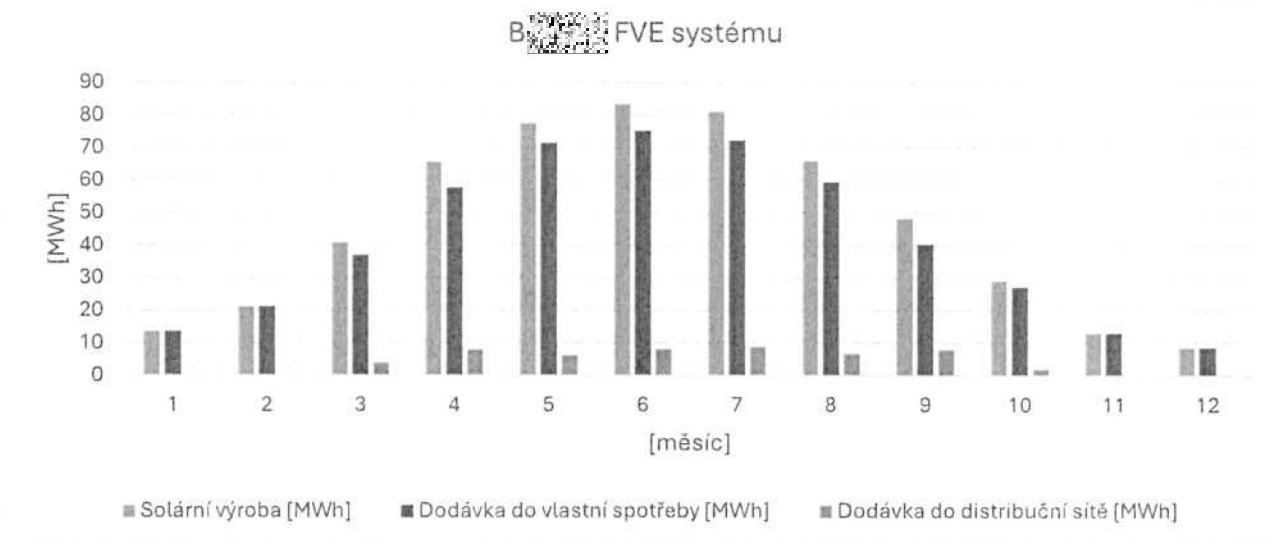
Výchozí spotřeba elektrické energie MWh	Vlastní spotřeba vyrobené elektřiny (úspora elektřiny odebrané z DS) MWh	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba elektrické energie z distribuční sítě MWh
2 119	513	2 395 351	1 606

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

Výroba elektřiny MWh	548,7	MWh/rok
Spotřeba na místě	513,0	MWh/rok
Dodávka do DS	36,0	MWh/rok

Měsíc	Solární výroba [MWh]	Dodávka do vlastní spotřeby [MWh]	Dodávka do distribuční sítě [MWh]
1	14	14	0
2	21	21	0
3	41	37	4
4	66	58	8
5	78	73	5
6	83	76	7
7	81	73	8
8	66	60	6
9	48	40	8
10	29	27	2
11	13	13	0
12	9	9	0
Celkem	549	501	36

Přetok do distribuční sítě je dále vyčíslen v OPN v kapitole 8.4.



8.2.6 Modernizace osvětlení

Je navržena výměna stávajících typů svítidel za nová LED svítidla. Účastník předpokládá řádný stav elektroinstalace, podhledů a jiných prvků ovlivňující instalaci nového svítidla.

V rámci navržené modernizace osvětlení dojde k úspoře elektrické energie. Výchozí spotřeba byla stanovena na základě údajů předepsaných v ZD a jejím doplnění. Nový stav respektuje stanovené provozní hodiny. Dále vzniká úspora vlivem regulace osvětlení.

Výchozí spotřeba elektrické energie MWh	Úspora MWh	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba elektrické energie MWh
390	228	1 064 600	161

Detailní výpočet úsporného opatření je součástí přiloženého excelu s názvem Výpočty úsporných opatření.xls.

8.3 Úspory vody

Vlivem instalace nových technologií pro prádelnu bude dosaženo úspor na spotřebě vody pro prádelnu. Stávající spotřeba vody pro prádelnu je měřena. Výpočet úspor vychází z porovnání stávajícího stavu s navrhovaným stavem, který je vypočten na základě provozních parametrů navrhovaných spotřebičů.

Výchozí spotřeba vody* m ³	Úspora m ³	Úspora Kč s DPH	Navrhovaná spotřeba vody m ³
8 296	2 150	274 541	6 146

*spotřeba dle údajů ze zadávací dokumentace

Postup výpočtu úspor plynoucích z navrhovaného opatření:

Navrhovaná spotřeba vody	
spotřeba l/hod	4 573,00
provoz hod	1 680,00
soudobost	0,80
navrhovaná spotřeba vody m ³	6 146

8.4 Ú OPN

V návaznosti na opatření instalace FVE bude docházet při provozu k mírnému přetoku elektrické energie do distribuční sítě. Přetok byl vyčíslen na základě odběrového diagramu pro rok 2022. Přetok do distribuční sítě není zahrnut do úspory na spotřebě energií, ale jako úspora OPN.

Přetok do distribuční sítě MWh	Výnos z dodávky elektrické energie do distribuční sítě Kč s DPH
36	36 000

9 Servisní náklady po dobu garance

Účastník uvažuje, že po dobu garance budou Zadavatelem uzavřeny servisní smlouvy se servisními organizacemi pro jednotlivá zařízení a o majetek bude pečováno v režimu řádného hospodáře.

Předpokládá se v rámci servisních smluv provádění alespoň následujících činností. T[REDACTED] činnosti jsou již ve stávajícím stavu ve valné míře prováděny.

Obsah pravidelných servisních činností:

Teplovodní kotle:

- Revize a čištění hořáku, kontrola čistoty filtru, kontrola komory spalovacího vzduchu, čištění elektrod, čištění ventilátoru, čištění sifonu, zkouška funkce provozu, zkouška funkce zabezpečovacích prvků.
- Seřízení plynové armatury, zkouška plynotěsnosti.

Oběhová čerpadla:

- Kontrola chodu, kontrola těsnosti spojů, kontrola konektoru, kontrola hlučnosti.

Úpravna vody:

- Kontrola a výměna filtrů, kontrola tlaků a průtoku.
- Čištění a dezinfekce systému, testování kvality vody.

OPS a MaR:

- Kontrola stavu OPS (těsnost čerpadel, regulačních ventilů, filtrů, těsnost a kompletnost ostatního vybavení technologie stanice).
- Test funkčnosti jednotlivých komponent technologie stanice (kontrola funkčnosti čerpadel, regulačních ventilů, teploměrů, manometrů, uzavíracích armatur).
- Kontrola funkčnosti měřičů tepla.
- Namátková kontrola zanešení deskového výměníku tepla TUV.
- Vizuální kontrola rozvaděče MaR, kontrola funkčnosti snímačů teplot, tlaků, kontrola svorek, kontrola kabelových tras a kabeláže, servopohonů a ostatních prvků MaR.
- Kontrola přenosu dat z jednotlivých měřičů tepla, vodoměrů a elektroměrů.

Technologie prádelny:

- Plánované pravidelné servisní prohlídky a drobné opravy (bez materiálu) po ukončení záruční doby, doporučená četnost 1x měsíčně, 8 pracovních hodin.

Příloha č. 3 Cena a její úhrada**CENA ZA PŘÍPRAVU PROVEDENÍ ZÁKLADNÍCH OPATŘENÍ**

Cena za přípravu provedení základních opatření bez DPH	 5 952 831,00 Kč
DPH	 1 250 095,00 Kč
Cena za přípravu provedení základních opatření včetně DPH	 7 202 926,00 Kč

CENA ZA PROVEDENÍ ZÁKLADNÍCH OPATŘENÍ

Cena za provedení základních opatření bez DPH	116 221 269,00 Kč
DPH	 24 406 466,00 Kč
Cena za provedení základních opatření včetně DPH	140 627 735,00 Kč

CENA ZA PROVEDENÍ ZÁKLADNÍCH OPATŘENÍ CELKEM

Cena za provedení základních opatření celkem bez DPH	122 174 100,00 Kč
DPH	 25 656 561,00 Kč
Cena za provedení základních opatření celkem včetně DPH	147 830 661,00 Kč

POSKYTNUTÍ PŮJČKY NA ÚHRADU DPH

Půjčka na úhradu DPH*	 25 656 561,00 Kč
-----------------------	------------------------

*Půjčka bude poskytnuta Klientovi ze strany ESCO na základě výzvy Klienta k poskytnutí této půjčky po provedení základních opatření ESCO a vystavení konečné faktury v režimu reverse charge nejdříve ke dni 30.6.2026. V případě, že bude tato půjčka na úhradu DPH Klientovi poskytnuta, bude ESCO oprávněna tuto svoji pohledávku v souladu s článkem 33 Smlouvy postoupit bance.