

NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A PROVOZNÍCH PARAMETRŮ INSTALACE KOGENERAČNÍ JEDNOTKY

V NEMOCNICI PELHŘIMOV

Zpracoval: Ing. Ota Sigmund – projektový manažer

Datum: 6. 6. 2019

Vyřizuje: Ota Sigmund – projektový manažer

Email: ota.sigmund@tedom.com

Mobil: +420 725 405 850

Obsah:

1.	VÝCHOZÍ STAV ZÁKAZNÍKA	1
2.	PŘEDMĚT NABÍDKY	1
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NABÍDKY.....	3
4.	PROVOZNÍ PARAMETRY NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ	3

1. VÝCHOZÍ STAV ZÁKAZNÍKA

Popis současného stavu tepelného hospodářství

V areálu nemocnice se nachází centrální plynová kotelná, která dodává páru a teplo do jednotlivých pavilonů nemocnice. Dvoutrubkové rozvody a ohřev TUV je řešen v jednotlivých pavilonech pomocí předávacích stanic. V kotelně jsou instalovány dva parní kotle K1 a K2 o celkovém jmenovitém výkonu 5.200 kW z roku 1998 a slouží pro přípravu páry pro prádelnu a na sterilizaci v objektech nemocnice. Dále jsou zde instalovány tři plynové teplovodní kotle K3, K4 a K5 o celkovém jmenovitém výkonu 5.310 kW (2.910 kW a 2 x 1.200 kW). STL přípojka plynu.

V roce 2000 byly v kotelně instalovány dvě KGJ TEDOM řady Cento MT140, slouží jako celoroční zdroj pro přípravu teplé vody pro ÚT, TUV a dodávají elektřinu do areálu nemocnice.

2. PŘEDMĚT NABÍDKY

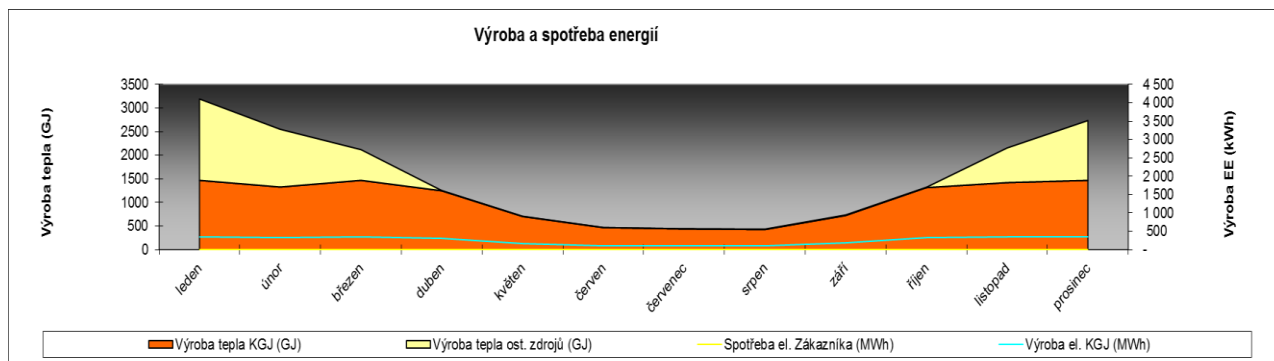
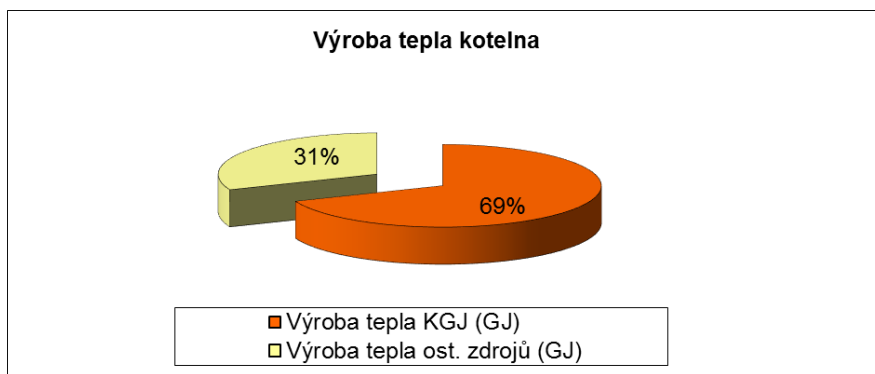
Předmětem této nabídky je dodávka tepla a elektrické energie do Nemocnice Pelhřimov, p.o. a to prostřednictvím instalace nových, moderních zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla – kogenerační jednotky v kapotovaném provedení včetně akumulční nádrže, rozvodů tepla, elektřiny, plynu a další příslušné technologie.

Po vyhodnocení ročních bilancí byla navržena instalace a provozování KGJ Quanto D1000 (999 kW_{el.}). Pro umístění KGJ budou využity prostory kotelny po demontáži stávajících KGJ. Instalace

akumulační nádrže vedle stávajícího objektu kotelny. Vyvedení elektrického výkonu do stávajícího odběrného místa E.ON Distribuce. Vyrobena EE bude vyvedena ze 100% do DS E.ON.

Roční proběh KGJ 3.000 mth., podíl vyrobeného tepla na celkové roční spotřebě je 68,8 % (pouze teplovodní systém). Předpokládaný roční objem dodávek tepla z KGJ činí cca 12,47 TJ.

Výroba tepla KGJ (GJ)
1468
1326
1468
1246
702
466
438
425
723
1314
1421
1468
12 465



3. Technické řešení nabídky

Na základě vstupních informací zákazníka, posouzení technického stavu energetického hospodářství a energetické bilance včetně výpočtových hodnot bylo navrženo následující technické řešení:

- instalace KGJ o tepelném výkonu 1154 kW_t a elektrickém výkonu 999 kW_{el} v kapotovaném provedení (Obr. 2),
- vyvedení el. výkonu z KGJ do distribuční soustavy E.ON Distribuce na napěťovou hladinu 22 kV,
- akumulace tepla o vhodné kapacitě ve vazbě na konkrétní typ KGJ a typ odběru tepla,
- regulace dodávek tepla na primární straně média podle požadavků odběratele a dle dohodnutých smluvních podmínek,
- fakturační měření tepla v předacím místě,
- nové vnitřní rozvody teplovodů vč. oběhových čerpadel souvisejících s vyvedením tepla z KGJ,
- nový řídicí systém KGJ a MaR související s vyvedením tepla z KGJ,
- realizace přípojky zemního plynu ze stávající plynové přípojky,
- osazení podružného odběrného místa zemního plynu metrologicky ověřeným fakturačním měřidlem.



Obr. 2 Kogenerační jednotka

4. Provozní parametry navrhovaného řešení

- provoz KGJ 3 000 hod/rok,
- provoz KGJ řízen z dispečinku ČEZ Energo dle potřeb dodávky tepla a el. energie, popřípadě z velínu zákazníka pro optimální řízení rezervované kapacity
- předpokládaný provoz zdroje max. 16 hod/den a to od 6:00 - 22:00,
- provoz je uvažován celoročně jako základní zdroj pro navazující soustavu tepelného hospodářství,
- max. teplota média na výstupu je 90 °C,
- max. teplota vratné vody v předacím místě nepřekročí 80 °C,
- předávacím místem tepla bude metrologicky ověřené měřidlo tepla,
- výroba a dodávka chladu není uvažována,
- není uvažován provoz pouze pro výrobu elektrické energie bez dodávek tepla.