

„Centrum průmyslového výzkumu, vývoje a inovací GENTEC CHP“

Díky projektu byly pořízeny přístroje a zařízení, které umožnily optimalizovat podmínky pro práci na Vývoji a zkouškách kogeneračních jednotek. Výsledky provedených zkoušek slouží jako podklad k ověření parametrů a funkčních vlastností navrhovaných a vyvíjených kogeneračních jednotek. Kogenerační jednotky jsou určeny pro teplárenství a energetiku.

Seznam pořízeného vybavení v rámci:

Dotiční program: OPPIK-POTENCIÁL-Výzva VIII.

Název projektu: „Centrum průmyslového výzkumu, vývoje a inovací GENTEC CHP“

Registrační číslo projektu: CZ.01.1.02/0.0/0.0/21_375/0027079

Nabízené služby/technologie/software pro účely VaV:

Pol.	Investiční položka	Předpokládaná technická specifikace vybavení	Nabídka využití v rámci Výzkumu a Vývoje
02	Odporová zátěž	Odporová zátěž 1000 kW pro synchronní alternátor 3f, 400 V \pm 10%, 50Hz; Plynulé přepínání zátěže s krokem 1kW (alternativně 5kW). Automatické přepínání zátěže zadáním hodnoty přes uživatelské rozhraní	Maření vyráběné elektrické energie během činnosti VaV při rozvádění vybraných zkoušek, kogeneračních jednotek, zejména pak zkoušek, které prověřují regulační schopnosti řídicího systému kogenerační jednotky při změnách zatížení a změnách poměrů v elektrické distribuční síti. Použití pro statické i dynamické zkoušky kogeneračních jednotek od 30 do 1000kWe
03	Suchý chladič pro maření tepelného výkonu	Suchý chladič maření výkonu Výkon: 664 kW; Médium: Voda Teplotní spád 90/70; Rezerva na plochu: 15% Max. tlaková ztráta: 35 kPa Ventilátory: EC motory; Hluk: 50 dB(A)@10m	Použití pro maření tepla vyráběného kogenerační jednotkou během zkoušek.
04	Suchý chladič LT	Suchý chladič LT Výkon: 45 kW Médium: Etylenglykol/Vodal - 40/60 %Obj. Teplotní spád 47/42; Rezerva na plochu: 15% Max. tlaková ztráta: 35 kPa Ventilátory: EC motory; Hluk: 50 dB(A)@10m	Použití pro dochlazování spalovací směsi (zemní plyn s příměsí vodíku) při zkouškách kogeneračních jednotek osazených spalovacím motorem s turbodmychadlem

05	Spalinový výměník	<p>Spalinový výměník spaliny-voda</p> <ul style="list-style-type: none"> - thermal output kW 238 <p>TUBE SIDE exhaust gas (natural gas)</p> <ul style="list-style-type: none"> - flow rate (wet) kg/hr 2364 - inlet / outlet temperature °C 448 / °C 120 - pressure drop mbar 7 - inlet / outlet connection DN/PN 300/10 / 350/10 <p>SHELL SIDE (water)</p> <ul style="list-style-type: none"> - flow rate m³/hr 23; min. flow rate m³/hr 20 - inlet / outlet temperature °C 81,8 / °C 91 - pressure drop mbar 60 - inlet / outlet connection DN/PN 80/16 / 80/16 - capacity ltr. +/- 244 	<p>Použití k odebrání zbytkového tepla ze spalin plynového motoru při zkouškách kogeneračních jednotek.</p>
06	Analyzátor sítě	<p>Analyzátor 3fázové sítě s napětím do 1000V, vč. proudových kleští, s funkcí záznamníku</p>	<p>Použití pro měření elektrických veličin a analýzu chování sítě na výstupu z generátoru kogenerační jednotky, resp. na vstupu do odporové zátěže při statických zkouškách i při dynamických zkouškách a při simulaci různých jevů v distribuční síti.</p>
07	Osciloskop a 2 digitální multimetry	<p>Souprava osciloskopu a dvou digitálních multimetrů</p>	<p>Použití pro měření a záznam elektrických veličin v silových, řídicích i pomocných obvodech kogeneračních jednotek s možností propojení na PC, 2 ks.</p>
09	PC - notebooky	<p>Výkonný NTB s přídatnou RAM, přídatným úložištěm a dokovací stanicí</p>	<p>Zobrazování komplexní informací o probíhajících zkouškách a všech měřených veličinách a parametrech, včetně průběžného nastavení jednotlivých technologických součástí KGJ, navazujících technologií, simulace elektrické zátěže atd.</p>

10	Server	Výkonný server včetně komunikačních rozhraní (networking) a UPS.	<p>Všechna naměřená data, kamerové a jiné záznamy, průběhy zkoušek a vyhodnocení budou ukládány přímo na databázový server, kde budou všechna data uložena a zálohována.</p> <p>Databázový server umožní prostřednictvím lokální sítě přístup různých uživatelů k naměřeným datům a tím i zefektivní vyhodnocování průběhu zkoušek.</p> <p>Databázový software nainstalovaný na serveru zajistí, že informace nejsou modifikovány najednou a chaoticky, ale jsou správně indexovány a tříděny s následným umožněním jejich vyhledávání, vyhodnocení a následnou analýzu.</p>
11	Analyzátoři plynu	Analyzátoři plynu na směs zemního plynu a vodíku (80/20 %Obj.), včetně měření koncentrace metanu v zemním plynu.	Analyzátoři plynu pro rozbor vzorků plynu z různých míst plynové trasy za účelem nastavení koncentrace H ₂ v zemním plynu či v bioplynu, a zkoumání a provádění analýzy změn chodu motoru a složení spalin v přímé závislosti na koncentraci vodíku v zemním plynu při různých provozních podmínkách.
12	Odvětrání a filtrace	Sestava ventilátorů uzavíracích klapek a příslušenství k rychlému nouzovému odvětrání prostoru zkušebny při úniku plynu, nebo spalin. Včetně filtračního zařízení pro motorový prostor.	Rychlé nouzové odvětrání prostoru zkušebny při úniku plynu, nebo spalin, včetně filtračního zařízení. Sestava VZT plní bezpečnostní funkci havarijního odvětrání a je napájena a ovládána z řídicího a napájecího rozváděče (položka 13) na základě zjištění úniku plynu, nebo spalin a na základě teploty. Dále je možno sestavu ovládat ručně v manuálním režimu. Filtrační zařízení odsává a filtruje zplodiny vznikající v motorovém prostoru kogenerační jednotky při vypalování barvy nátěru nového motoru při prvním startu.

13	Řídící a napájecí rozváděč	Skříňový rozváděč typové konstrukce sestávající ze silové části a řídicí části, včetně příslušné silové a ovládací kabeláže.	Jedná se o skříňový rozváděč typové konstrukce sestávající ze silové části a řídicí části. Rozváděč napájí a ovládá sestavu VZT (položka 12), veškeré periferní zařízení zkušebny: čerpadla, ventilátory, chladiče (pol. 03 a 04), akční členy, signalizaci, atd. Je vybaven řídicí jednotkou, která je připojena k nejrozličnějším sensorům a je schopna spolupracovat i s odporovou zátěží (pol. 02) a s řídicí jednotkou testované kogenerační jednotky.
-----------	----------------------------	--	---

K výzkumné infrastruktuře je umožněn přístup dalším uživatelům formou komerční služby.

Kontaktní osoba:

Ing. Petr Sedlák

Email: petr.sedlak@gentec.cz

Telefon: +420 778 781 870