

## **SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA ELETTROLIZZATORE DI TAGLIA NOMINALE 22 kWe**

La fornitura deve rispettare le seguenti specifiche tecniche e generali:

- Generatore di idrogeno di taglia nominale 22 kWe della tipologia alcalina
- Alloggiamento del generatore di idrogeno e relativi ausiliari in un box prefabbricato (container),
- Consegna della fornitura, e collaudo c/o ENEA – Centro Ricerche Casaccia
- Manutenzione ordinaria – Full Service

Il container o box- prefabbricato deve essere, internamente composto da :

- nr. 1. Generatore per la produzione di idrogeno di taglia 22 kWe
- nr. 1. Sistema di trattamento gas "DPH" (depuratore/purificatore per idrogeno),
- nr. 1. Demineralizzatore acqua tipologia OSMODEMI (acqua demineralizzata totale: 3,4 litri/h)
- nr. 1. Serbatoio accumulo idrogeno da litri 500
- nr. 1. Back pressure

Il generatore di idrogeno ed ossigeno deve avere le seguenti caratteristiche tecniche:

- Portata massima in uscita per ogni generatore: 4.0 Nmc/h
- Pressione massima di esercizio impianto: 12.5 bar(g)
- $O_2$  in  $H_2 < = 0.7 \%$
- Dew point gas  $H_2$ : Temperatura ambiente

Il sistema di trattamento gas "DPH" (depuratore/purificatore per idrogeno), sempre contenuto nel container e posizionato a valle dell'elettrolizzatore, deve consentire di ottenere in uscita un contenuto di  $O_2$  nell' $H_2 < = 5.0$  ppm e un dew point del gas  $H_2 < = - 65^\circ C$ .

Il dispositivo di trattamento è un dispositivo che deve provvedere a tre funzioni essenziali :

- Purificazione , da trascinalenti di tracce di soluzione elettrolitica o altre impurità.
- Deossigenazione, eliminare l'ossigeno residuo contenuto fino a valori infinitesimi (frazioni di ppm).
- Essiccazione, eliminare l'umidità residua contenuta a livello di vapore fino a valori infinitesimi (frazioni di ppm)

Il generatore deve essere dotato di un sistema di controllo (PLC) al fine di consentire il monitoraggio da remoto di tutti parametri di funzionamento.

La fornitura deve essere completamente montata, pre-assemblata in un container (box prefabbricato), pronta per essere allacciata ai limiti di batterie, consegnata, collaudata c/o ENEA – Centro Ricerche Casaccia e dotata di tutti i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa.

La fornitura e la documentazione tecnica allegata dovranno essere conformi alle normative europee:

- 2004/108/CE compatibilità elettromagnetica
- 2006/42/CE direttiva macchine
- EN60204-1 sicurezza dell'equipaggiamento elettrico
- 97/23/CE direttiva PED
- ATEX 94/9/CE,
- marcatura CE

ed ad ogni altra normativa applicabile.

La fornitura inoltre deve essere corredata della seguente documentazione:

- Manuale di installazione Uso e Manutenzione.
- Schemi elettrici.
- Certificato di conformità.