|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **ALLEGATO A - DICHIARAZIONE REQUISITI MINIMI INDEROGABILI** |
| PROCEDURA NEGOZIATA SENZA BANDO PER L’AFFIDAMENTO DI UN IMPIANTO IN GRADO DI EFFETTUARE PROVE PER LA VALIDAZIONE DI PERFOMANCE CATALITICHE SU PICCOLA SCALA AD ALTA TEMPERATURA E PRESSIONE, FINANZIATO CON I FONDI DELL’UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU |
| CIG A0111DF240  CUP D43C22001950001 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Requisito minimo inderogabile** | **Caratteristiche dell'attrezzatura offerta**  Indicare, nella colonna evidenziata in verde, i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura. Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| 1 | 2 reattori tubolari a letto fisso, uno in acciaio inox 316 e uno in Hastelloy X |  |
| 2 | Il reattore tubolare a letto fisso in acciaio inox, deve avere diametro interno di 23 mm, lunghezza compresa tra 25 e 35 cm e deve essere in grado di operare ad alta pressione e temperatura (650 °C a 100 bar, 800 °C a 1 bar) |  |
| 3 | Il reattore tubolare a letto fisso in Hastelloy X, deve avere diametro interno di 22 mm, lunghezza compresa tra 25 e 35 cm e deve essere in grado di operare ad alta pressione e temperatura (750 °C a 100 bar, 900 °C a 1 bar) |  |
| 4 | I reattori devono essere riscaldabili fino a 1000° C |  |
| 5 | I reattori devono essere raffreddabili in caso di reazioni esotermiche |  |
| 6 | I reattori devono essere inseriti in una camera controllata per evitare condensazione di vapori |  |
| 7 | Possibilità di alimentare almeno sei (6) reagenti gassosi provenienti da linee separate |  |
| 8 | L’impianto deve essere in grado di operare in sicurezza anche ad elevate pressioni (fino a 100 bar), ad alta temperatura (fino a 1100 °C) |  |
| 9 | L’apparecchiatura deve essere dotata di un adeguato software in grado di gestire le condizioni operative, di controllare il processo, di misurare le variabili di processo |  |
| 10 | A valle del reattore deve essere presente un separatore di fase in grado di separare in continuo la fase liquida da quella gassosa senza accumuli |  |
| 11 | L’impianto deve essere controllato tramite un PLC che possa gestire anche gli aspetti di sicurezza (allarmi e interblocchi programmabili) anche in assenza di PC e sia operabile anche da remoto |  |
| 12 | L’apparecchiatura deve essere certificata secondo le norme PED - Directive 2014/68/UE, EMC - Directive 2014/30/UE, LVD - Directive 2014/35/UE, RoHS - Directive 2011/65/UE |  |
| 13 | Tutti i materiali riscaldati dovranno essere fatti in acciaio inox |  |
| 14 | Deve essere presente un misuratore di portata di gas sulla linea di uscita del gas per misura dei flussi online e in tempo reale |  |
| 15 | L’impianto dovrà essere “da banco” ovvero realizzato in modo da minimizzare lo spazio occupato sul banco di lavoro |  |
| 16 | Garanzia minima: 12 mesi |  |
| 17 | Almeno 4 ore di training/formazione (in presenza e/o a distanza) all’utilizzo della strumentazione |  |
| 18 | Temperatura operativa sostenibile dalla fornace per lo studio delle condizioni reagenti dal reattore: almeno fino ad 800° |  |
| 19 | Pressioni operative del sistema: almeno fino a 60 bar |  |
| 20 | Accuratezza della misura: errore massimo del 2% |  |