

Numero

Data

Rev.

Pagina

**DOC-IE-SB-ELE-00120**

23.02.2023

0

1 di 14

*Documento tipo / Document type*

**SPECIFICA TECNICA**

*Titolo / Title*

FORNITURA E MESSA IN SERVIZIO DI UN GRUPPO DI CONTINUITÀ (UPS) MODULARE, CON MODULI ESTRAIBILI A CALDO DI POTENZA NOMINALE COMPRESA TRA 200 E 250 KW, CON LIVELLO DI RIDONDANZA RICHIESTO N+1, COMPLETO DELLE BATTERIE, DEGLI ARMADI CHE LE CONTENGONO E DI TUTTI GLI ACCESSORI

*Autori (CNAO se non diversamente indicato) / Authors (CNAO if non differently indicated)*

Stefano Alpegiani

*Referente / Contact person*

*Parole chiave / Keywords*

*Riassunto / Abstract*

*Emesso / Compiled*

*Verificato / Controlled*

*Verificato / Controlled*

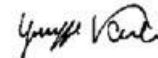
*Approvato / Approved*

**Stefano Alpegiani**

**Francesco Zanoli**

**Giuseppe Venchi**





Informazioni strettamente riservate di proprietà della Fondazione CNAO – Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui sono state fornite – Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, immagazzinata o trasmessa in nessuna forma o con qualsiasi mezzo elettronico, meccanico, registrato, fotocopiato o in qualsiasi altro modo senza il permesso della Fondazione CNAO.

*Confidential information property of CNAO Foundation – Not to be used for any purpose other than that for which is supplied – All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the CNAO Foundation.*

*Fornitura e messa in servizio di un gruppo di continuità (UPS) modulare, con moduli estraibili a caldo di potenza nominale compresa tra 200 e 250 kw, con livello di ridondanza richiesto n+1, completo delle batterie, degli armadi che le contengono e di tutti gli accessori*

**LISTA DI DISTRIBUZIONE / DISTRIBUTION LIST**

#	Data / Date	Nome / Name	Ditta / Society

**ELENCO DELLE VARIAZIONI / HISTORY OF CHANGES**

Ver.	Data / Date	Pag.	Descrizione / Description
0	23.02.2023	14	Prima emissione

## INDICE

<b>1</b>	<b>GENERALE.....</b>	<b>5</b>
1.1	OGGETTO .....	5
1.2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	5
1.3	MESSA IN SERVIZIO.....	6
1.4	DESCRIZIONE E REQUISITI DEL SISTEMA .....	6
1.4.1	<b>Sistema UPS.....</b>	<b>6</b>
1.4.2	<b>Batterie.....</b>	<b>7</b>
1.5	Modi di operazione .....	7
1.6	Requisiti di performance.....	8
1.6.1	<b>Specifiche .....</b>	<b>8</b>
1.6.2	<b>Efficienza dell'ups .....</b>	<b>9</b>
1.7	Condizioni ambientali.....	9
1.8	Documentazione per l'utente .....	10
1.9	Garanzia.....	10
1.10	Documentazione necessaria.....	10
1.10.1	<b>Documentazione da fornire a seguito di eventuale aggiudicazione della fornitura</b> 10	
1.10.2	<b>Documentazione da fornire alla consegna del sistema .....</b>	<b>10</b>
1.10.3	<b>Dopo la messa in servizio.....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>PRODOTTO .....</b>	<b>10</b>
2.1	Fabbricazione.....	10
2.2	<b>Raffreddamento.....</b>	<b>11</b>
2.3	<b>Interfaccia utente.....</b>	<b>11</b>
2.3.1	<b>Locale .....</b>	<b>11</b>
2.3.2	<b>Remoto .....</b>	<b>12</b>
2.3.3	<b>Assistenza .....</b>	<b>13</b>
2.4	Modalità e tempistiche per la fornitura e messa in servizio .....	13

<b>3</b>	<b>SICUREZZA E PRESCRIZIONI.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>14</b>

## 1 GENERALE

### 1.1 OGGETTO

Il presente documento fornisce le prescrizioni per la fornitura e la messa in servizio di un gruppo di continuità (UPS) modulare, con moduli estraibili a caldo di potenza nominale compresa tra 200 e 250 kW, con livello di ridondanza richiesto N+1, completo delle batterie, degli armadi che le contengono e di tutti gli accessori.

### 1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il fornitore deve dimostrare di disporre di un sistema di gestione della qualità accreditato presso l'Organizzazione internazionale per la normazione (ISO) con cui certificare la progettazione, la produzione, l'assemblaggio, il collaudo, la vendita e l'assistenza post vendita di gruppi di continuità:

- EN ISO 9001:2015 "Sistema di gestione della qualità" - Requisiti

Il gruppo di continuità deve riportare la marcatura CE in conformità alle direttive sulla sicurezza e la compatibilità elettromagnetica (EMC):

- LVD Directive 2014/35/EU: Direttiva sulla bassa tensione: contiene prescrizioni relative alle apparecchiature di sicurezza e impone l'obbligo di marcatura CE a partire dal 20 aprile 2016
- EMC Directive 2014/30/EU: Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica: contiene prescrizioni relative alle emissioni dell'UPS nel suo ambiente di installazione e impone l'obbligo di marcatura CE a partire dal 20 aprile 2016

Il gruppo di continuità deve essere progettato e prodotto secondo le seguenti norme specifiche per UPS:

- IEC EN 62040-1: Sistemi di continuità (UPS): prescrizioni generali e di sicurezza
- IEC EN 62040-2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC)
- IEC EN 62040-3: Metodi per la specificazione delle prestazioni e delle prescrizioni per i test

Il gruppo di continuità deve inoltre tenere conto delle seguenti norme di carattere generale, ove applicabili:

- IEC 60529: Gradi di protezione degli involucri
- IEC 60664: Coordinamento dell'isolamento per le apparecchiature nei sistemi a bassa tensione
- IEC 60755: Requisiti generali per i dispositivi differenziali
- IEC 61000-2-2: Livelli di compatibilità per i disturbi condotti in bassa frequenza e la trasmissione dei segnali sulle reti pubbliche di alimentazione a bassa tensione
- IEC 61000-4-2: Prove di immunità a scariche di elettricità statica
- IEC 61000-4-3: Prove di immunità ai campi elettromagnetici a radiofrequenza irradiati
- IEC 61000-4-4: Prove di immunità a transitori/treni elettrici veloci
- IEC 61000-4-5: Prove di immunità ad impulso
- IEC 61000-4-6: Prova di immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza
- IEC 61000-4-8: Prova di immunità a campi magnetici a frequenza di rete

### **1.3 MESSA IN SERVIZIO**

La fornitura del prodotto deve includere l'attività di messa in servizio (prima accensione) dell'UPS. La messa in servizio del prodotto deve essere effettuata da un tecnico addestrato, dotato di competenze e formazione sufficienti per eseguire le operazioni di messa in servizio in conformità alle norme e alle migliori prassi di sicurezza per garantire un livello professionale di commissioning dell'UPS.

### **1.4 DESCRIZIONE E REQUISITI DEL SISTEMA**

#### **1.4.1 Sistema UPS**

##### **1.4.1.1 Il sistema UPS deve consistere delle seguenti componenti:**

1. armadio UPS
2. moduli UPS (nel seguito abbreviati con MU)
3. modulo bypass statico centralizzato
4. bypass manuale
5. armadio batterie
6. batterie
7. tutte le interconnessioni, le protezioni e gli accessori necessari al funzionamento.

##### **1.4.1.2 Il sistema UPS deve essere:**

1. di tipo modulare;
2. di potenza nominale compresa tra 200 e 250 kW, esclusa la ridondanza;
3. con MU di taglia compresa tra 40 e 50 kW;
4. con logica di controllo distribuita, per evitare "single point of failure"
5. in configurazione N+1, dove N è il numero di MU connessi in parallelo necessari ad alimentare il carico alla potenza nominale; un ulteriore MU è connesso in parallelo, anch'esso attivo, garantendo la continuità di alimentazione del carico alla potenza nominale nel caso uno dei moduli si guasti;
6. con moduli MU sostituibili "a caldo", senza effetti sul carico connesso, mentre i restanti moduli continuano ad operare in modalità a doppia conversione (Online swappability);
7. con modulo di bypass statico centralizzato dimensionato per la massima potenza installabile nell'armadio UPS, sostituibile "a caldo" in caso di malfunzionamento senza rendere necessarie interruzioni di erogazione di energia verso il carico;
8. con bypass manuale, dimensionato per la massima potenza installabile nell'armadio UPS, per poter instradare dall'ingresso direttamente all'uscita tutta la potenza del carico e, di conseguenza, per escludere il modulo di bypass statico centralizzato e tutti i MU operativi, ad esempio in caso di manutenzione di rilievo all'interno dell'armadio;
9. per futura espandibilità, l'armadio UPS deve poter essere collegato e fatto funzionare in parallelo con altri armadi dello stesso tipo (almeno un secondo UPS identico a quello oggetto di fornitura deve poter essere connesso in parallelo);
10. deve poter supportare sia l'uso di batterie ricaricabili al piombo ermetiche (VLRA) che di batterie al litio;
11. configurabile con modalità di ricarica gestibili dal sistema UPS ottimizzate per le tipologie di batterie installabili;

12. dotato di ingresso che monitora lo stato di un contatto pulito esterno; tale ingresso deve essere configurato o configurabile per la funzione di spegnimento di emergenza (EPO – Emergency Power Off), tale per cui in caso di contatto esterno aperto viene interrotta l'erogazione di tensione all'uscita.
13. Preferibilmente deve adottare una distribuzione tra MU della potenza erogata verso il carico ottimizzandola in base all'entità del carico al fine di massimizzare l'efficienza complessiva.

#### **1.4.2 Batterie**

Il sistema batteria proposto deve avere le seguenti caratteristiche:

1. essere dimensionato per supportare un carico di 200 kW per almeno 10 minuti con una temperatura ambiente di 25 °C;
2. essere costituito da n.3 stringhe in parallelo, con ciascuna stringa contenuta in un armadio dedicato e completo di sezionatore più fusibili;
3. essere costituito da batterie ricaricabili al piombo ermetiche (VLRA);
4. avere batterie di tipo “very long life”, con almeno 12 anni di vita attesa a condizione di mantenere la temperatura ambiente tra 20 e 25 °C;
5. l'efficienza delle batterie deve essere controllata automaticamente e periodicamente, con frequenza temporale configurabile; la medesima verifica deve poter essere eseguita manualmente mediante pannello di interfaccia;
6. l'operazione di test dell'efficienza deve avvenire attraverso un test automatico che prevede una scarica controllata delle batterie collegate; la funzione di test non deve pregiudicare la durata delle batterie né l'alimentazione sicura del carico.

#### **1.5 Modi di operazione**

L'UPS deve essere progettato per lavorare come “true on-line, double conversion voltage and frequency independent (VFI) system”, nei seguenti modi:

##### **A. NORMALE**

Il carico AC è alimentato continuamente dall'inverter UPS; il caricabatterie mantiene la carica delle batterie.

##### **B. BATTERIA**

A seguito della mancanza di tensione in ingresso, il carico AC è alimentato dall'inverter che riceve potenza dalle batterie; non ci deve essere interruzione di potenza verso il carico a fronte della mancanza o del ritorno di tensione all'ingresso AC.

##### **C. RICARICA**

A fronte del ritorno di tensione in ingresso il convertitore in ingresso ricomincia a fornire potenza all'inverter mentre il caricabatterie deve ricaricare le batterie; il sistema deve essere in grado di eseguire il passaggio di prelievo di energia dalle batterie al convertitore di ingresso in modo graduale (power walk-in) con un tempo configurabile tra 0 e 120 secondi.

##### **D. BYPASS STATICO**

In presenza di tensione trifase sull'ingresso AC il bypass statico deve funzionare secondo le seguenti modalità:

- a. automatico – in caso di un fault interno, del sovraccarico dell'inverter che ecceda le soglie indicate in 1.6.1 - 18 o di corto circuito a valle dei morsetti d'uscita dell'UPS, il sistema deve trasferire automaticamente il carico AC dall'inverter all'ingresso AC;

- b. eco-mode – Il sistema deve poter operare con carico erogato direttamente dall’ingresso AC fintanto che determinati parametri qualitativi della sorgente di bypass sono entro specifiche soglie di tolleranza; il sistema deve automaticamente passare in modalità NORMALE (punto A al paragrafo 1.5) se la tensione AC in ingresso esce dall’intervallo dei valori di tolleranza; i trasferimenti, in entrambe le direzioni, devono aver luogo molto rapidamente (< 5ms) e non devono dare effetti sul carico;
- c. manuale – l’attivazione manuale del bypass deve causare l’immediato trasferimento del carico AC dall’inverter alla linea AC in ingresso.

#### E. BYPASS MANUALE

Permette di sezionare il modulo di bypass statico centralizzato e tutti i MU operativi allo scopo di operare interventi manutentivi straordinari o correttivi all'interno dell'armadio.

### 1.6 Requisiti di performance

- Il sistema UPS deve essere del tipo a vera doppia conversione on-line, essere di tipo VFI in accordo con la norma IEC/EN 62040-3.
- Il sistema UPS, relativamente alla classificazione della tensione di uscita dell’UPS, deve essere conforme ai requisiti di classe 1 secondo la norma IEC/EN 62040-3.

#### 1.6.1 Specifiche

##### In ingresso

1. Tensione nominale	[Vac]	400 trifase + N
2. Tolleranza di tensione a un carico del 100% per non intervento dalla batteria	[Vac]	360 ÷ 460
3. Tolleranza di tensione a un carico del 50% per non intervento dalla batteria	[Vac]	280 ÷ 460
4. Massimo carico applicabile con una fase mancante	[%]	66
5. Massimo carico applicabile con due fasi mancanti	[%]	33
6. Frequenza nominale	[Hz]	50
7. Tolleranza di frequenza	[%]	+/- 5
8. Fattore di potenza di ingresso con carico al 100%	-	0.99
9. Distorsione armonica della corrente di ingresso (THDi)	[%]	<3.5

##### In uscita

10. Tensione nominale	[Vac]	400 trifase + N
11. Frequenza nominale	[Hz]	50



12. Potenza attiva di uscita nominale (esclusa potenza di ridondanza)	[kW]	200 ÷ 250
13. Potenza nominale con fattore di potenza del carico da 0.8 induttivo a 0.8 capacitivo - senza declassamento della potenza (0÷40°C)	[kVA]	200 ÷ 250
14. Fattore di picco del carico senza declassamento	-	3:1
15. Distorsione della tensione di uscita (THDV) con carico lineare del 100%	[%]	≤ 2.0
16. Distorsione della tensione di uscita con carico non lineare del 100% come specificato dallo standard IEC/EN 62040-3	[%]	≤ 5
17. Stabilità della frequenza di uscita con oscillatore interno	[%]	+/-0.1
18. Capacità di sovraccarico @25 °C: - per 10 minuti - per 1 minuto	[%] [%]	≤ 125 ≤ 150

### 1.6.2 Efficienza dell'ups

19. Prestazioni AC/AC dei MU con funzionamento a doppia conversione con carico al 100%	[%]	≥ 96.2
20. Prestazioni AC/AC dei MU con funzionamento a doppia conversione con carico al 75%	[%]	≥ 96.4
21. Prestazioni AC/AC dei MU con funzionamento a doppia conversione con carico al 50%	[%]	≥ 96.4
22. Prestazioni AC/AC dei MU con funzionamento a doppia conversione con carico al 25%	[%]	≥ 96.0
23. ECO-MODE del sistema UPS con carico al 50%	[%]	≥ 99.0
24. ECO-MODE del sistema UPS con carico al 100%	[%]	≥ 99.0

### 1.7 Condizioni ambientali

Il sistema UPS deve essere progettato per operare continuativamente, a pieno carico, senza degrado di affidabilità, caratteristiche operative o riduzione della vita attesa sotto le seguenti condizioni ambientali:

- temperatura ambiente tra 0 °C e 40 °C

- umidità relativa  $\leq 95\%$  (non condensante)

### 1.8 Documentazione per l'utente

L'UPS deve essere fornito con un manuale utente: tale manuale deve contenere le istruzioni per l'installazione, una descrizione funzionale del sistema con schema a blocchi, le indicazioni per operare in sicurezza, immagini del dispositivo e delle sue parti, procedure descritte passo-passo.

### 1.9 Garanzia

E' richiesta una garanzia di almeno 12 mesi dalla messa in servizio dell'impianto.

Se la messa in servizio dell'impianto non dovesse avvenire entro 6 mesi dalla consegna la garanzia dovrà coprire un periodo pari ad almeno 18 mesi dalla consegna.

### 1.10 Documentazione necessaria

Brochure, datasheet e disegni che descrivano l'equipaggiamento proposto. Devono essere specificati le dimensioni, i pesi, le modalità di connessione previste, i requisiti impiantistici (i.e. taglia delle protezioni consigliate o obbligatorie, numero e dimensioni dei cavi di connessione).

**Qualsiasi deroga proposta alla presente specifica tecnica deve essere richiesta per iscritto a CNAO entro e non oltre la data di termine per la richiesta di chiarimenti indicata nel documento di RDO.**

#### 1.10.1 Documentazione da fornire a seguito di eventuale aggiudicazione della fornitura

Il manuale utente e le istruzioni di installazione.

#### 1.10.2 Documentazione da fornire alla consegna del sistema

- a. Una copia dei disegni che contenga:
  - costruttivi del sistema
  - diagramma delle connessioni interne;
- b. un manuale di istruzioni che contenga:
  - istruzioni per la sicurezza
  - descrizione del sistema, specifiche e istruzioni per il controllo
  - istruzioni di installazione
  - descrizione della procedura per il primo avvio
  - guida per l'operatore
  - descrizione del pannello di controllo e dei comandi
  - descrizione delle anomalie e dei guasti
  - garanzia e informazioni sul service;
  - copia dei certificati di collaudo delle apparecchiature oggetto di fornitura.

#### 1.10.3 Dopo la messa in servizio

Report di intervento attestante corretta messa in servizio e la verifica funzionale del sistema.

## 2 PRODOTTO

### 2.1 Fabbricazione

1 Tutti i materiali e i componenti dell'UPS devono essere nuovi e in produzione;

- 2 l'UPS deve essere costituito da MU la cui produzione (di moduli identici o retro compatibili) è garantita per i successivi 10 anni;
- 3 l'armadio dell'UPS deve contenere i MU, il modulo di bypass statico centralizzato, il bypass manuale e l'interfaccia utente in un unico involucro indipendente;
- 4 devono essere disponibili ruote orientabili per il posizionamento fine dell'armadio (non necessariamente con i MU inseriti) e piedini di livellamento;
- 5 le dimensioni massime dell'armadio devono essere:
  - larghezza massima 800 mm
  - profondità massima di 1050 mm
  - altezza massima 2050 mm;
- 6 l'armadio UPS deve prevedere espulsione dell'aria dal retro o dall'alto;
- 7 l'armadio UPS non deve prevedere accessi dalla portelle laterali;
- 8 l'armadio UPS deve poter essere posizionato prevedendo una distanza massima dal retro dell'armadio alla parete di 800 mm e una distanza massima libera sul fronte di 1200 mm;
- 9 l'ingresso di alimentazione a tre fasi più neutro del sistema deve essere configurabile come ingresso di alimentazione di rete singolo o doppio (comune tra ingresso MU e ingresso bypass o con ingressi separati per MU e bypass);
- 10 i collegamenti dei terminali di ingresso e uscita devono trovarsi nella parte posteriore dell'armadio dell'UPS e l'inserimento dei cavi deve essere possibile dall'alto o dal basso (considerando posizionamento su superficie senza falso pavimento);
- 11 il sistema complessivo costituito dagli armadi contenenti batterie ed eventuali armadi per il collegamento degli armadi batterie con l'UPS dovrà avere le seguenti dimensioni massime:
  - larghezza 3160 mm
  - profondità 800 mm
  - altezza 2050 mm;
- 12 il sistema complessivo sopra descritto dovrà poter essere sia accostato che separabile dall'armadio contenente i MU;
- 13 gli armadi batterie devono prevedere accesso solo da fronte;
- 14 la profondità degli armadi batterie e la distanza minima che va lasciata dal retro di tali armadi rispetto a una parete devono essere tali che sommate siano al massimo 1200mm.

## **2.2 Raffreddamento**

- 1 Il raffreddamento dell'UPS deve avvenire mediante ventilazione forzata, con ventole integrate nel sistema;
- 2 lo stato dei ventilatori deve essere monitorato e deve essere segnalata l'eventuale avaria degli stessi.

## **2.3 Interfaccia utente**

### **2.3.1 Locale**

- 1 L'UPS deve essere dotato di un'interfaccia locale di comunicazione tra l'utente e il sistema;
- 2 in caso di qualsiasi malfunzionamento dell'interfaccia utente, il sistema deve continuare a funzionare normalmente e a sostenere il carico;
- 3 l'interfaccia deve consentire di monitorare lo stato e le misurazioni dell'intero sistema oltre che dei singoli MU, del modulo di bypass statico centralizzato e degli armadi batterie;

- 4 l'utente, senza uso di password, deve poter accedere alla pagina principale su cui è visualizzato lo stato generale dell'UPS, preferibilmente tramite una rappresentazione grafica dei percorsi del flusso di energia attraverso i blocchi principali dell'UPS (ingresso, inverter, batterie, bypass statico);
- 5 devono essere previsti accessi tramite password per i menù dei comandi e per quelli di configurazione;
- 6 le eventuali avvertenze o gli allarmi più importanti devono essere presentati sulla pagina iniziale del display principale;
- 7 l'interfaccia deve mostrare nella schermata principale la modalità di funzionamento del sistema UPS;
- 8 un menù deve consentire di monitorare le diverse misurazioni del sistema come segue:
  - tensione di ingresso
  - frequenza di ingresso
  - tensione di uscita
  - corrente di uscita
  - frequenza di uscita
  - potenza di uscita (VA, W, %, PF)
  - tensione di batteria
  - corrente di batteria in carica e in scarica
  - autonomia
  - temperatura interna del sistema
  - temperatura dell'armadio batterie
  - temperatura esterna batteria
  - stato degli interruttori di ingresso, uscita, bypass, bypass manuale, batterie.

### **2.3.2 Remoto**

- 1 Deve essere possibile interfacciarsi al sistema UPS mediante un software, incluso nella fornitura, per il monitoraggio e controllo del sistema;
- 2 il software deve poter funzionare anche in caso di guasto dell'interfaccia locale;
- 3 il software deve prevedere accessi tramite password per i menù dei comandi e per quelli di configurazione;
- 4 il sistema UPS deve essere dotato di hardware che consenta il monitoraggio dell'UPS collegato a sistemi di gestione dell'edificio con i protocolli:
  - SNMP v1, v2, v3;
  - Modbus/TCP;
- 5 l'UPS deve disporre di un menu dedicato con cui configurare lo stato, i preallarmi e gli allarmi, che devono poter essere notificati all'utente tramite una e-mail dedicata generata quando si verifica un evento;
- 6 il sistema UPS deve consentire l'invio di rapporti periodici a un elenco dedicato di destinatari con l'indicazione degli eventuali allarmi verificatisi nel periodo oltre allo stato di funzionamento corrente.

### 2.3.3 Assistenza

- 1 Il prodotto deve poter essere oggetto di manutenzione da parte del produttore o di centri di assistenza tecnica autorizzati. I tecnici dell'assistenza devono poter scaricare il registro degli allarmi e i principali dati di funzionamento degli ultimi 12 mesi in modo che questi dati siano disponibili indipendentemente dal sistema di supervisione remoto;
- 2 Deve inoltre essere possibile l'aggiornamento in loco dei firmware di tutte le parti che ne dovessero necessitare.

### 2.4 Modalità e tempistiche per la fornitura e messa in servizio

Il fornitore aggiudicatario dovrà rendersi disponibile ad effettuare la consegna della fornitura in oggetto entro 90 giorni dalla data di invio dell'ordine da parte della Fondazione CNAO.

La consegna del prodotto dovrà essere effettuata al piano terra.

La data di consegna verrà decisa di concerto con CNAO perché dipendente da altre attività attualmente in corso.

Si richiede che il fornitore garantisca una flessibilità di consegna che, in ogni caso, dovrà avvenire solo quando CNAO confermerà di poter ricevere l'oggetto (non oltre 8 mesi dall'invio dell'ordine da parte di CNAO).

La messa in servizio dovrà avvenire in un giorno concordato con la Fondazione CNAO che potrà essere festivo.

## 3 SICUREZZA E PRESCRIZIONI

Il servizio dovrà essere svolto nel pieno rispetto delle norme vigenti in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro ed in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza.

Il fornitore dovrà destinare a questa attività personale altamente qualificato, esperto in materia di UPS, provvisto delle necessarie qualifiche e attestati richiesti per lo svolgimento in sicurezza delle prestazioni previste dal servizio.

L'appaltatore dovrà osservare e far osservare ai propri dipendenti nonché a eventuali subappaltatori presenti sul luogo di lavoro, tutte le normative vigenti in tema di sicurezza e adottare tutti i provvedimenti che riterrà opportuno per garantire la sicurezza ai sensi del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

Poiché il servizio in oggetto comporta lo svolgimento, da parte di personale dipendente dell'appaltatore e/o di eventuali subappaltatori, di attività presso i locali di proprietà della scrivente Stazione Appaltante, occorre valutare i rischi da interferenze.

A tal scopo si allegano alla presente specifica tecnica:

- il documento unico di valutazione dei rischi interferenziali (D.U.V.R.I.), redatto ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., che, sottoscritto dalle parti (Fondazione CNAO, appaltatore ed eventuali subappaltatori) formerà parte integrante del contratto di appalto. Il D.U.V.R.I. deve essere completato da parte dell'appaltatore ed eventuali subappaltatori per le parti di loro competenza e restituito firmato da parte dell'appaltatore e da eventuali subappaltatori tassativamente in data antecedente il primo intervento.

- La Dichiarazione del possesso dei requisiti in materia di idoneità tecnico professionali (ITP) ai sensi dell'art.26 del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii, che l'appaltatore ed eventuali subappaltatori dovranno restituire (comprensiva degli allegati richiesti), compilata e firmata, tassativamente in data antecedente il primo intervento.

Prima di poter dare avvio al servizio il DUVRI e la Dichiarazione di Idoneità Tecnico Professionale comprensiva di allegati dovranno essere approvati dalla Stazione Appaltante.

Fatto salvo quanto indicato nel D.U.V.R.I., l'appaltatore è responsabile di eventuali danni che possano derivare a CNAO o a terzi da inadempienza alle norme di salute e sicurezza sul lavoro compiute dai propri dipendenti. La mancata adozione delle misure di tutela ovvero la ripetuta inosservanza delle norme di sicurezza e salute sul lavoro, verranno sanzionate dalla Stazione Appaltante. In caso di grave e ripetuta inosservanza, dette inosservanze potranno costituire motivo di rescissione del contratto.

Fondazione CNAO si riserva di allontanare dalle aree oggetto del servizio il personale che non dovesse rispettare le norme indicate (utilizzo dei DPI indicati nel documento ITP, presenza del badge identificativo riportante nominativo e della azienda di appartenenza, etc...).

L'Appaltatore si impegna a considerare strettamente riservata qualsiasi informazione di carattere tecnico, scientifico, commerciale di pertinenza dell'altra Parte, compresi anche eventuali dati personali, di cui sia venuto a conoscenza nell'esecuzione del servizio.

L'Appaltatore adotterà tutte le misure ragionevolmente adeguate a mantenere il segreto su qualsivoglia tipo di informazioni e/o cognizioni anche di qualsiasi carattere sanitario, tecnico e/o commerciale che, benché estranee all'appalto in oggetto, possa conoscere durante l'esecuzione dell'oggetto del servizio.

#### **4 ALLEGATI**

- D.U.V.R.I. redatto ai sensi dell'art. 26 del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.
- Dichiarazione del possesso dei requisiti in materia di idoneità tecnico professionale ai sensi dell'art.26 del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. e suoi allegati