

<i>Numero</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>	<i>Pagina</i>
DOC-IE-SB-ELE-000174	31/10/2023	0	1 di 12

Documento tipo

SPECIFICA TECNICA (SPE)

Titolo

**Servizio di manutenzione degli impianti elettrici di alta e media tensione della Fondazione CNAO
2024-2025**

Autori (CNAO se non diversamente indicato)

Dipartimento Tecnico

Referente

Parole chiave

Riassunto

<i>Emesso</i>	<i>Verificato</i>	<i>Verificato</i>	<i>Approvato</i>
Stefano Alpegiani			Giuseppe Venchi

Stefano Alpegiani

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

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

**Servizio di manutenzione degli impianti elettrici di alta,
media e bassa tensione 2024-2025**

LISTA DI DISTRIBUZIONE

<i>#</i>	<i>Data</i>	<i>Nome</i>	<i>Ditta</i>

ELENCO DELLE VARIAZIONI

<i>Ver.</i>	<i>Data</i>	<i>Pag.</i>	<i>Descrizione</i>
0	31.10.2023	12	Prima emissione

INDICE

Sommario

1	INTRODUZIONE.....	4
2	OGGETTO DEL SERVIZIO E DURATA	4
3	COMPOSIZIONE DEGLI IMPIANTI E DELLE APPARECCHIATURE OGGETTO DELLA ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE.....	4
3.1	Stazione elettrica.....	4
3.2	Cabina MT primaria di stazione	5
3.3	Cabina 1 MT/BT (carichi alta tecnologia).....	5
3.4	Trasformatori speciali dedicati all'alta tecnologia	6
3.5	Cabina 2 MT/BT (carichi convenzionali).....	6
4	ATTIVITÀ MANUTENTIVE OGGETTO DELLA PROCEDURA E PERIODO DI ESECUZIONI LAVORI.....	7
4.1	Attività di manutenzione preventiva.....	7
4.2	Modalità di esecuzione delle attività di manutenzione preventiva	9
4.3	Interventi di manutenzione correttiva (a guasto)	10
5	RESPONSABILE DEL SERVIZIO	11
6	SOPRALLUOGO	11
7	VARIAZIONI DEL SERVIZIO DURANTE IL PERIODO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO.....	11
8	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	11
9	PENALITÀ.....	11
10	SICUREZZA E PRESCRIZIONI.....	12

1 Introduzione

Il Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia, è una struttura sanitaria accreditata che eroga prestazioni di radioterapia con adroni per la cura delle patologie tumorali in regime di convenzionamento con il SSN e in regime privato.

Il Centro, che è di proprietà della Fondazione CNAO, si compone di un edificio organizzato in un piano interrato e tre piani fuori terra con funzioni sanitarie, amministrative, tecniche e di laboratorio; di un edificio sostanzialmente interrato, contiguo al primo, contenente l'acceleratore di particelle (protoni e ioni) per il trattamento dei tumori, e delle centrali tecnologiche a servizio degli stessi.

2 Oggetto del servizio e durata

Oggetto della presente procedura sono le attività di manutenzione preventiva e correttiva per gli anni 2024 e 2025 degli impianti e delle apparecchiature di alta e media tensione della Fondazione CNAO, sita in Via Erminio Borloni, 1, come descritte al punto 4 e secondo le modalità previste al punto 5 del presente capitolato.

La durata del contratto sarà di 24 mesi, a partire dall'1 gennaio 2024.

3 Composizione degli impianti e delle apparecchiature oggetto della attività di manutenzione

La maggior parte degli impianti e delle apparecchiature oggetto della presente specifica e che saranno oggetto del servizio di manutenzione sono stati costruiti e collaudati nel 2006 e sono in servizio dal mese di Agosto 2007. Di seguito la descrizione dettagliata.

3.1 STAZIONE ELETTRICA

Il sistema elettrico della Fondazione CNAO è allacciato alla rete elettrica ENEL in Alta Tensione (132 kV) tramite una stazione AT/MT, da esterno, di tipo aperto, di proprietà della Fondazione CNAO, comprendente:

- a) un montante di arrivo linea, con sbarre in tubo di alluminio provenienti dalla stazione ENEL confinante e dedicata esclusivamente all'alimentazione della Fondazione CNAO;
- b) due montanti di trasformazione 132/15 kV da 20 MVA ciascuno, di cui uno con funzione di riserva all'altro; le condizioni di normale esercizio includono la possibilità di far funzionare i due trasformatori contemporaneamente e in parallelo.

Ciascuno dei tre montanti comprende un modulo multifunzionale compatto MCI 145-170 di marca Vatech e altre apparecchiature, come di seguito riportato.

Ciascun modulo multifunzionale compatto MCI 145-170 Vatech si compone principalmente di:

- 1) un interruttore tipo SB6m 145, con comando unipolare a molla, tensione nominale 145 kV, corrente nominale 1600 A, potere di interruzione 31.5 kA, con circuito gas SF6;
- 2) un sezionatore tripolare di linea AT, che prevede sia la manovra manuale che motorizzata;
- 3) un sezionatore tripolare di messa a terra AT, con comando manuale;
- 4) una terna di trasformatori di corrente (TA);
- 5) una terna di isolatori portanti;
- 6) un armadio di comando;
- 7) una struttura di sostegno tubolare.

Il montante di arrivo linea comprende inoltre una terna di trasformatori di tensione (TV) capacitivi, di marca Nuova Magrini Galileo, modello CPTf 145/4.

Ciascuno dei due montanti di trasformazione comprende, oltre al modulo MCI sopra citato:

- un trasformatore trifase 132/15 kV di marca Getra, isolato in olio, raffreddamento ONAN, potenza nominale 20 MVA, dotato di Variatore Sotto Carico (VSC). Uno dei due trasformatori, identificato come TRA, è stato costruito e collaudato nel 2013.
- una terna di scaricatori di sovratensione MT per esterno, a protezione di ciascun trasformatore lato media tensione;
- una resistenza per la messa a terra del neutro del trasformatore, lato MT.

3.2 CABINA MT PRIMARIA DI STAZIONE

La cabina MT primaria di stazione, disposta nel fabbricato dedicato ai servizi della stazione elettrica, è alimentata tramite due linee in cavo derivate dai trasformatori di stazione.

La cabina primaria di stazione si compone dei seguenti elementi principali:

- un quadro elettrico di distribuzione (QGMT) per la rete a 15 kV, tipo blindato, ABB UniGear, munito di interruttori estraibili, con interruzione in SF₆, ed equipaggiato con 12 scomparti:
 - n. 2 unità arrivo linea dai trasformatori 132/15 kV, con interruttori;
 - n. 7 unità partenza linea, con interruttori;
 - n. 1 unità congiuntore, con interruttore;
 - n. 1 unità risalita sbarra e misura;
 - n. 1 unità misura;
- un quadro comandi e protezioni di stazione AT, comprendente due regolatori automatici di tensione, per il controllo dei variatori sotto carico dei trasformatori 132/15 kV;
- sistema di alimentazione dei servizi ausiliari di stazione comprendente:
 - quadro elettrico di distribuzione per i servizi ausiliari di stazione (QSA);
 - un raddrizzatore a due rami per carica batterie con uscita a 110 V in c.c.;
 - una batteria di accumulatori.

Una parte della cabina MT primaria di stazione è dedicata all'impianto di compensazione dinamica di energia reattiva dei carichi MT, la cui funzione è quella di compensare le fluttuazioni di energia reattiva risultanti sulla sbarra MT primaria di stazione, dovute ai carichi pulsanti alimentati dalla stessa sbarra, attraverso il quadro QMT1 della Cabina 1.

Questo impianto è alimentato tramite due linee in cavo derivate dal QGMT e comprende due trasformatori trifasi 15000/690 V MT/BT di marca MF, isolati in olio, raffreddamento ONAN, ciascuno avente potenza nominale 6300 kVA, anch'essi oggetto della presente specifica e identificati come TRC e TRD. Le apparecchiature di compensazione dinamica dell'energia reattiva sono invece escluse dalla presente specifica.

3.3 CABINA 1 MT/BT (CARICHI ALTA TECNOLOGIA)

La Cabina 1 MT/BT è alimentata tramite due linee in cavo (L3 e L4) derivate dal quadro QGMT della cabina MT primaria di stazione. È inoltre presente una linea in cavo, per la richiusura di anello, derivata dal quadro QMT2 della Cabina 2 MT/BT.

La Cabina 1 si compone dei seguenti elementi principali:

- un quadro di media tensione (QMT1) di tipo protetto, ABB UniAir, equipaggiato con 13 scomparti:

- n. 2 unità arrivo linea con sola funzione di sezionamento a vuoto;
- n. 8 unità partenza linea con interruttori;
- n. 1 unità congiuntore di sbarre con interruttore, solo per manovra;
- n. 1 unità partenza linea verso QMT2 con interruttore, solo per manovra;
- n. 1 unità risalita sbarre;
- quattro trasformatori trifasi MT/BT 15000/400 V di marca Elettromeccanica di Marnate, ciascuno di potenza nominale 1600 kVA, isolati in resina, raffreddamento AN;
- sistema di alimentazione dei servizi ausiliari di cabina comprendente:
 - quadro elettrico di distribuzione per i servizi ausiliari di stazione (QSA1);
 - un raddrizzatore a due rami per carica batterie con uscita a 110 V in c.c.;
 - una batteria di accumulatori.
- due quadri di media tensione alloggiati nella sala alimentatori e precisamente:
 - un quadro elettrico ABB tipo Uniair denominato QMT CNAO1, con uno scomparto di “arrivo linea” con interruttore di manovra sezionatore, uno scomparto “partenza trafo 1” con sezionatore di linea e interruttore estraibile ABB HD4 Uniair, uno scomparto “partenza trafo 2” con interruttore di manovra sezionatore;
 - un quadro elettrico ABB tipo Unimix denominato QMT CNAO12, con uno scomparto di “arrivo linea” con interruttore di manovra sezionatore, uno scomparto “partenza trafo 1” con sezionatore di linea e interruttore non estraibile ABB HD4/Unimix-F, uno scomparto “partenza trafo 2” con interruttore di manovra sezionatore.

3.4 TRASFORMATORI SPECIALI DEDICATI ALL'ALTA TECNOLOGIA

Fanno parte della presente specifica i seguenti trasformatori speciali:

- due trasformatori trifase incorporati in unico cassone, di marca Elettromeccanica Colombo, anno di costruzione 2005, isolati in olio, raffreddamento ONAN, ciascuno di potenza nominale 2900 kVA, tensione primaria 15 kV, tensione secondaria 690 V (con due secondari per ciascun trasformatore);
- due trasformatori trifase incorporati in unico cassone, di marca C.E.M., anno di costruzione 2009, isolati in olio, raffreddamento ONAN, ciascuno di potenza nominale 815 kVA, tensione primaria 15 kV, tensione secondaria 460 V;

3.5 CABINA 2 MT/BT (CARICHI CONVENZIONALI)

La Cabina 2 MT/BT è alimentata tramite una linea in cavo (L5) derivata dal quadro QGMT della cabina MT primaria di stazione. È inoltre presente una linea in cavo, per la richiusura di anello, derivata dal quadro QMT1 della Cabina 1 MT/BT.

La Cabina 2 si compone dei seguenti elementi principali:

- un quadro di media tensione (QMT2) di tipo protetto, ABB UniAir, equipaggiato con 6 scomparti:
 - n. 2 unità arrivo linea con sola funzione di sezionamento a vuoto;
 - n. 4 unità partenza linea con interruttori;
- quattro trasformatori trifasi MT/BT 15000/400 V di marca Elettromeccanica di Marnate, ciascuno di potenza nominale 2000 kVA (di cui uno di riserva), isolati in resina, raffreddamento AN;
- sistema di alimentazione dei servizi ausiliari di cabina comprendente:

- quadro elettrico di distribuzione per i servizi ausiliari di stazione (QSA2);
- un raddrizzatore a due rami per carica batterie con uscita a 110 V in c.c.;
- una batteria di accumulatori.

4 Attività manutentive oggetto della procedura e periodo di esecuzioni lavori

Con riferimento agli impianti e alle apparecchiature oggetto della presente specifica, si richiedono le attività di verifica e manutenzione di seguito descritte, atte al mantenimento della funzionalità e prestazione degli stessi e comprensive della relativa modulistica di manutenzione, contenente i risultati riscontrati e inclusiva della sostituzione di pezzi di ricambio.

Ciascun gruppo di attività di verifica e manutenzione è identificato con una lettera. Tali attività sono da intendersi quali tassative e non derogabili o modificabili se non in condizioni particolari decise e concordate con la stazione appaltante e derivanti da esigenze dettate dagli impianti stessi.

A seguito di tali attività di verifica e manutenzione, nel caso si riscontrasse la necessità di operazioni di riparazione o ripristino, queste dovranno essere preventivate, concordate e pianificate con i responsabili di riferimento della Fondazione CNAO.

4.1 ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE PREVENTIVA

Servizio A) Manutenzione impianti di stazione (quadro QGMT escluso)

A.1) Sbarre AT:

Attività richieste:

pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici.

A.2) N. 3 unità multifunzionali MCI 145-170 Vatech:

Attività richieste:

1. controlli e verifiche sugli interruttori: misura della resistenza di contatto, controllo circuito gas SF₆, controllo regolare esecuzione ciclo di manovra, misura dei tempi di apertura e chiusura, misura del ritardo rispetto al comando, controllo funzionale, controllo del corretto funzionamento del caricamolle, controllo integrità conduttori di terra, pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici, pulizia interna ed esterna armadio di comando, controllo serraggio morsetteria bt.

2. controlli sui sezionatori di linea AT: pulizia contatti, pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici, verifica tempi di manovra e assorbimenti, pulizia interna ed esterna armadio di comando, controllo serraggio morsetteria bt, verifica funzionale.

3. controlli sui sezionatori di terra AT: pulizia contatti, pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici, pulizia interna ed esterna armadio di comando, controllo serraggio morsetteria bt, verifica funzionale.

4. controlli sui TA: pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici, controllo serraggio morsetteria bt, verifica livello olio.

A.3) N. 2 terne di scaricatori di sovratensione:

Attività richieste:

pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici.

A.4) N. 1 terna di trasformatori di tensione capacitivi mod. CPTf 145/4, Costruttore Nuova Magrini Galileo:

Attività richieste:

pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici, controllo serraggio morsetteria bt, verifica livello olio.

A.5) N. 2 trasformatori 132/15 kV in olio, potenza unitaria 20 MVA, con Variatore Sotto Carico, Costruttore Getra (denominati TRA e TRB):

Attività richieste:

1. prove di isolamento: AT/MT, AT/massa, MT/massa.
2. prove su dispositivi di supervisione: temperatura trasformatore, temperatura VSC, Buchholz trasformatore, Buchholz VSC, livello olio trasformatore, livello olio VSC, scatto protezione motore VSC.
3. controlli periodici: controllo livello olio trasformatore, controllo livello olio VSC, controllo indicatori temperatura (funzionalità e precisione), controllo assenza perdite liquidi circuiti raffreddamento, pulizia isolatori, sostituzione sali essiccatori, verifica connessioni AT/MT, verifica protezioni di bordo, controllo collegamenti di terra.

A.6) Quadro di controllo e protezione di stazione AT:

Attività richieste:

1. verifica dei comandi, verifica del sinottico, verifica della funzionalità. In particolare: verifica intervento segnalazioni di allarmi e blocchi dei tre stalli (arrivo linea, TRA e TRB).
2. prova interblocchi elettrici, verifica funzionale del sistema di regolazione della tensione e di gestione del parallelo, verifica del funzionamento da supervisore.

A.7) N. 2 trasformatori 15 kV/690 V in olio, potenza unitaria 6300 kVA, Costruttore MF:

Attività richieste:

1. pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici, pulizia generale.
2. prove dispositivi supervisione e controlli periodici: temperatura trasformatore, Buchholz trasformatore, livello olio trasformatore.
3. controlli: controllo livello olio trasformatore, controllo indicatori temperatura (funzionalità e precisione), controllo assenza perdite liquidi circuiti raffreddamento, pulizia isolatori, sostituzione sali essiccatore, verifica connessione MT/bt, controllo collegamenti di terra.

Servizio B) Manutenzione quadri MT (QGMT, QMT1, QMT2, QMT CNAO1, QMT CNAO12) e trasformatori MT/BT

B.1) Quadri elettrici di media tensione come sotto descritti

Quadro QGMT di stazione AT (12 scomparti), quadro QMT1 di Cabina 1 (13 scomparti), quadro QMT2 di Cabina 2 (6 scomparti), quadro QMT CNAO1 (3 scomparti), quadro QMT CNAO12 (3 scomparti):

Attività richieste per ciascuna cella:

pulizia generale, pulizia degli interruttori MT, verifica segnalazioni sinottico di protezione, verifica intervento allarmi e blocchi, verifiche funzionali, controllo visivo integrità poli o involucro dell'interruttore; pulizia, lubrificazione e verifica serraggio connessioni principali; controllo visivo integrità trasformatori di corrente; verifica pressione gas SF6 nei poli; verifica usura contatti d'arco; pulizia, controllo e verifica funzionamento interblocchi meccanici e a chiave; verifica di funzionamento meccanico ed elettrico; verifica funzionalità ausiliari elettrici; pulizia e regolazione organi meccanici cella interruttore; verifica inserzione ed estrazione dell'interruttore; misura della

resistenza di isolamento dei TA; nel QGMT è specificamente richiesta la rimozione dei pannelli della parte posteriore per l'ispezione visiva e per l'esecuzione delle attività inerenti i TA.

B.2) N. 8 trasformatori 15 kV/400 V in resina, costruttore Elettromeccanica di Marnate:

Attività richieste:

pulizia generale cella trasformatore, controllo stato generale trasformatore, controllo stato connessione MT/bt, controllo collegamenti di terra, controllo presenza interblocchi di accesso al locale trasformatore, verifica intervento allarmi e blocchi, verifiche funzionali.

In particolare: prove e controlli visivi sulle 4 sonde di temperatura di ciascun trasformatore.

B.3) N.2 trasformatori in olio Elettromeccanica Colombo e C.E.M.:

Attività richieste:

1. pulizia superfici isolatori ceramici, verifica integrità superfici isolatori ceramici, pulizia generale.
2. prove dispositivi supervisione e controlli periodici: temperatura trasformatore, Buchholz trasformatore, livello olio trasformatore.
3. controlli: controllo livello olio trasformatore, controllo indicatori temperatura (funzionalità e precisione), controllo assenza perdite liquidi circuiti raffreddamento, pulizia isolatori, sostituzione sali essiccatore, verifica connessione MT/bt, controllo collegamenti di terra.

Servizio C) Manutenzione gruppi soccorritori:

C.1) n. 3 gruppi soccorritori d'emergenza in c.c. e relative batterie, uno in cabina di media tensione , uno in cabina 1 , uno in cabina 2

Attività richieste:

pulizia generale, verifica scarica parziale batterie, verifiche funzionali.

4.2 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE PREVENTIVA

Le attività contrattuali saranno strutturate come di seguito descritte:

- le attività richieste dovranno essere svolte dal 5 al 7 settembre 2024; in particolare, dovrà essere possibile rienergizzare i trasformatori TRA e TRB, il quadro QGMT e la Cabina 2 al più tardi entro le 12:00 del giorno sabato 7 settembre e rienergizzare la Cabina 1 al più tardi alle 19 di sabato 7 settembre; nel secondo anno le attività di manutenzione preventiva non sono richieste.
- si segnala che nei giorni 5 e 6 settembre 2024 sarà presente anche una squadra di altro operatore che sostituirà i tre poli dell'interruttore di arrivo linea; tale attività implicherà la presenza di mezzi e personale Siemens nell'area di stazione, con potenziali interferenze con le attività di manutenzione preventiva oggetto del contratto. Le attività di verifica di cui al punto A2 non saranno necessarie per lo stallo AT oggetto di intervento da parte del personale di Siemens.
- l'impresa aggiudicataria designerà i tecnici "preposti" e responsabili della conduzione delle attività e comunicherà i nominativi degli incaricati che interverranno con la relativa qualifica professionale entro una settimana dall'inizio previsto dell'intervento;
- il personale incaricato dello svolgimento delle attività di manutenzione preventiva dovrà essere altamente qualificato ed esperto in materia di alta tensione, media tensione, sistemi di gestione degli impianti e dotato dei necessari ed adeguati strumenti di prova e dispositivi di protezione individuali;
- la strumentazione di prova, le attrezzature necessarie allo svolgimento delle attività e i materiali di consumo saranno a carico dell'aggiudicatario;

- al termine delle attività di verifica e manutenzione, l'aggiudicatario dovrà predisporre e consegnare alla Fondazione CNAO, sia in formato cartaceo sia in formato elettronico, un report di manutenzione, contenente i risultati delle prove, verifiche e controlli e i valori riscontrati; degli strumenti di misura utilizzati si richiede il certificato di calibrazione in corso di validità, emesso da ente accreditato;
- lo smaltimento di materiali vari, se necessario, sarà a cura dell'aggiudicatario.

4.3 INTERVENTI DI MANUTENZIONE CORRETTIVA (A GUASTO)

Gli interventi di manutenzione correttiva consistono nell'accertamento della presenza di un guasto improvviso o di un malfunzionamento o di un'anomalia, nell'individuazione delle cause, nel ripristino e verifica finale della originale funzionalità ed integrità dell'apparecchiatura.

Tali interventi sono stimati in un numero pari a 10 giorni/uomo per tutta la durata del contratto (24 mesi).

Si precisa che tale indicazione (10 giorni/uomo) è da considerarsi meramente indicativa in quanto non è possibile predeterminare puntualmente (nella quantità) l'incidenza di tali interventi.

La necessità di intervento verrà attivata mediante segnalazione telefonica e scritta al referente da voi indicato quale responsabile del servizio e/o ai contatti indicati per la reperibilità.

Dal momento della segnalazione del guasto, l'aggiudicatario garantirà, **entro le 24 ore**, l'intervento finalizzato all'individuazione di eventuali problemi presenti, la loro classificazione e cercare di fornire una prima valutazione dell'entità della riparazione necessaria.

La ditta dovrà fornire un **report di intervento**, nel minor tempo possibile, con indicazione:

- del tipo di guasto;
- del tipo di manodopera necessaria (così come offerta in "schema di offerta economica");
- degli eventuali pezzi di ricambio necessari;
- dei tempi stimati di risoluzione del guasto;
- costo complessivo stimato dell'intervento (inteso comprensivo di ogni eventuale costo accessorio/trasferta/spostamento).

Successivamente, concorderà con Fondazione CNAO le date dell'intervento correttivo che si concluderà entro la tempistica sopra indicata.

Si richiede segnalazione immediata, da parte dell'aggiudicatario, di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento degli impianti ed eventuali raccomandazioni o precauzioni o azioni correttive da adottare a carico della stazione appaltante anche riferite non direttamente agli impianti oggetto della manutenzione ma che su questi possono avere impatto.

Al termine delle attività di verifica e manutenzione, l'aggiudicatario dovrà predisporre e consegnare alla Fondazione CNAO, sia in formato cartaceo sia in formato elettronico, un report di intervento, contenente:

- il riferimento dell'impianto;
- i riferimenti temporali dell'intervento;
- la descrizione delle attività eseguite;
- i risultati di eventuali prove verifiche e controlli effettuati e dei valori riscontrati;
- dettaglio del certificato di calibrazione in corso di validità, emesso da ente accreditato, per ciascuno degli strumenti utilizzati;
- l'indicazione del numero delle persone intervenute e relative qualifiche.

5 Responsabile del servizio

Entro cinque giorni dalla comunicazione di affidamento del servizio in oggetto, l'aggiudicatario si impegna ad indicare il nominativo del Responsabile del Servizio che assumerà il ruolo di Referente Unico nei confronti della Stazione Appaltante per tutte le comunicazioni inerenti l'esecuzione del servizio (quali ad es. ordinativi, rapporti di attività e di intervento o eventuali altre problematiche che dovessero insorgere durante il servizio per tutta la durata contrattuale per tutto quanto attiene agli aspetti esecutivi). Dovranno essere forniti i dati anagrafici del Referente Unico, i recapiti telefonici e di posta elettronica. Sarà onere dell'aggiudicatario comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni variazione relativa al Responsabile del Servizio.

Dovranno, altresì, essere indicati i contatti per la reperibilità h24 - 7/7 per la segnalazione dei guasti o delle richieste di intervento.

La Stazione Appaltante si obbliga, da parte sua, ai sensi dell'art. 101 del D. Lgs. 50/2016, ad individuare una o più persone in qualità di Direttore dell'Esecuzione Contrattuale (DEC) e a comunicarne tempestivamente i recapiti.

6 Sopralluogo

Le aziende che avranno manifestato interesse alla presente procedura ed invitate dalla Stazione appaltante a presentare offerta, potranno effettuare un sopralluogo nei tempi che verranno segnalati dalla stazione appaltante.

7 Variazioni del servizio durante il periodo di esecuzione del contratto

Si precisa che nessuna variazione al presente capitolato potrà essere introdotta dall'appaltatore se non preventivamente concordata, richiesta e approvata dalla stazione appaltante.

Il mancato rispetto di tale disposizione non dà titolo ad alcun pagamento per le prestazioni eseguite senza autorizzazione.

Resta inteso che è onere dell'appaltatore eseguire eventuali variazioni che si rendessero necessarie e richieste dalla Stazione Appaltante.

8 Risoluzione del contratto

Considerata la particolare natura delle prestazioni oggetto del presente contratto, l'inosservanza dei tempi indicati in Capitolato per l'esecuzione della manutenzione preventiva è da considerarsi grave inadempimento contrattuale tale da determinare la risoluzione del contratto con effetto immediato, ai sensi e per gli effetti degli artt. 1453 e 1456 c.c., salvo in ogni caso il risarcimento del danno eventualmente arrecato a CNAO.

CNAO si riserva, in ogni caso, la facoltà di valutare se a seguito di tale grave inadempimento vi sia la possibilità di ridefinire la tempistica dell'intervento di manutenzione preventiva e, solo in questo caso, si procederà, previa contestazione del ritardo, con l'applicazione della penale sotto indicata in luogo della risoluzione.

9 Penalità

L'applicazione di ciascuna penale sarà preceduta da contestazione/segnalazione scritta del RUP della Fondazione al Responsabile del Servizio individuato con raccomandata A/R o tramite posta elettronica all'indirizzo PEC fornito dalla Società, nella quale si diffiderà l'Aggiudicatario ad

**Servizio di manutenzione degli impianti elettrici di alta,
media e bassa tensione 2024-2025**

adempire entro il termine ritenuto di volta in volta necessario. Trascorso il termine per adempiere, la Fondazione, ferme restando tutte le altre facoltà previste dal contratto, potrà applicare le penali.

INFRAZIONE (singola)	PENALE EURO
MANUTENZIONE PREVENTIVA	
Mancata esecuzione del servizio di manutenzione preventiva (concordata) nel termine massimo di 3 giorni (art. 9, secondo periodo)	A giorno € 500,00
MANUTENZIONE CORRETTIVA	
Mancata presa in carico della segnalazione di guasto	A episodio € 100,00
Mancato rispetto dei tempi di intervento (24 ore dalla segnalazione del guasto)	Ad infrazione al giorno € 100,00
Mancato rispetto delle tempistiche di risoluzione del guasto, indicate nel report di intervento	A episodio € 100,00
Mancata o ritardata produzione della documentazione legata all'idoneità del personale tecnico	A episodio € 100,00
Incompleta o mancata produzione di verbale di collaudo, rapporti di intervento, e/o altre comunicazioni previste	A episodio € 100,00
Mancato invio dei certificati di taratura degli strumenti di misura	A episodio € 100,00
Per qualsiasi altra inadempienza non riconducibile ai casi precedenti	Ad infrazione € 100,00

10 Sicurezza e prescrizioni

Il Fornitore è tenuto a consegnare il documento unico per la valutazione rischi da interferenze (DUVRI).

Il Fornitore deve destinare a questa attività personale altamente qualificato, esperto in materia di valutazione e gestione dei rischi correlati alla manutenzione preventiva e correttiva degli impianti e delle apparecchiature di alta e media tensione della Fondazione CNAO, provvisto delle necessarie qualifiche e attestati richiesti per lo svolgimento in sicurezza delle prestazioni previste dal servizio.