

	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-24-4031	REV	2
	ARCHIVE	DIIG		
	DISTRIBUTION STATEMENT	RISTRETTO	N. OF PAGES	141

TYPE	TYPE DETAIL
Technical Specification	Capitolato per i processi di approvvigionamento
PROJECT COND_IGI	JOB 3090090000
	TASK 1310

TITLE

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO PER I SERVIZI INTEGRATI DI MANUTENZIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI GENERALI E DEL PATRIMONIO EDILE ED INFRASTRUTTURALE DEL CIRA

PREPARED	Marino Giuliano	DATE	26/11/2024
APPROVED	Marino Giuliano	DATE	27/11/2024
AUTHORIZED	Marino Giuliano	DATE	27/11/2024
DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE			

This Document is uncontrolled when printed. Before use, check the Document System to verify that this is the current version.

Questo documento non è controllato quando viene stampato. Prima dell'uso, controllare il Sistema Documentale per verificare che questa sia la versione corrente.

By The Terms Of The Law In Force On Copyright, The Reproduction, Distribution Or Use Of This Document Without Specific Written Authorization Is Strictly Forbidden

A NORMA DELLE VIGENTI LEGGI SUI DIRITTI DI AUTORE QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' CIRA E NON POTRA' ESSERE UTILIZZATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-24-4031	REV	2
	ARCHIVE	DIIG		
	DISTRIBUTION STATEMENT	RISTRETTO	N. OF PAGES	141

TITLE:

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO PER I SERVIZI INTEGRATI DI MANUTENZIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI GENERALI E DEL PATRIMONIO EDILE ED INFRASTRUTTURALE DEL CIRA

ABSTRACT:

AUTHORS: Marino Giuliano

Paparone Luigi; De Crescenzo Enza; De Nicola Alessandra; Piazza Ida; Menzani Monica

APPROVAL REVIEWERS:

Baldascino Francesco; Notarnicola Lorenzo; Canzolino Pasquale; Naddei Mauro; Losco Francesco; Borzacchelli Francesco; Minetti Giovannino; Signore Davide; Ferrucci Michele; Saracino Vincenzo; Scognamiglio Michele

APPROVER:

Marino Giuliano

Sellitto Carmen

AUTHORIZATION REVIEWERS:

Menzani Monica; Berrino Umberto; Piazza Ida; Paparone Luigi

AUTHORIZER:

Marino Giuliano

	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-24-4031	REV	2
	ARCHIVE	DIIG		
	DISTRIBUTION STATEMENT	RISTRETTO	N. OF PAGES	141

DISTRIBUTION RECORD:

Paparone Luigi; Approvvigionamenti; Direzione Impianti e Infrastrutture generali; Verde Leopoldo

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
PER I SERVIZI INTEGRATI DI
MANUTENZIONE E CONDUZIONE
DEGLI IMPIANTI GENERALI E DEL PATRIMONIO
EDILE ED INFRASTRUTTURALE DEL CIRA

Novembre 2024

Sommario

1	DISPOSIZIONI GENERALI	6
1.1	PREMESSA	6
1.2	OBIETTIVI	6
1.3	SCOPO	6
1.4	RUOLI PROFESSIONALI	6
1.5	GLOSSARIO	7
1.6	ACRONIMI	10
1.7	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE	12
1.8	OGGETTO E NATURA DELL'APPALTO	13
1.9	DURATA DELL'APPALTO	16
1.10	STRUTTURA DELL'APPALTO	17
1.11	AMMONTARE DELL'APPALTO	17
1.12	INIZIO E FINE DEL SERVIZIO	18
1.13	LISTINI DI RIFERIMENTO	19
1.14	MODIFICHE CONTRATTUALI	22
1.15	RESPONSABILITA' DELL'AGGIUDICATARIO	23
1.16	RISPETTO DELLE NORMATIVE VIGENTI DEL PERSONALE DIPENDENTE	23
1.17	CLAUSOLA SOCIALE	24
1.18	SUBAPPALTO	24
2	SISTEMA INFORMATIVO DELLA MANUTENZIONE – CIRAMOMS	26
2.1	DESCRIZIONE del Sistema Informativo (SIM) CIRAMOMS	26
3	DISPOSIZIONI APPLICABILI A TUTTI I SERVIZI DI MANUTENZIONE	28
3.1	VARIAZIONE ALLE DISPOSIZIONI ESECUTIVE DELLE PRESTAZIONI	28
3.2	GESTIONE DELLA SICUREZZA SUL LAVORO	28
3.2.1	Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs.81/08)	29
3.2.2	Piani per la Sicurezza	29
3.3	GESTIONE DELLA SICUREZZA AMBIENTALE	30
3.4	MANUTENZIONE ORDINARIA	31
3.4.1	Esclusioni	32
3.4.2	Manutenzione preventiva “a canone”	33
3.4.3	Modalità di contabilizzazione del canone	35
3.4.4	Manutenzione correttiva “a plafond”	37
3.4.5	Modalità di contabilizzazione del plafond	39

3.4.6	Franchigia	43
3.5	ORARIO DI LAVORO	43
3.6	CALL CENTER E SERVIZIO DI REPERIBILITA' E PRONTO INTERVENTO.....	44
3.7	STRUTTURA DI GOVERNO DELL'ASSUNTORE.....	46
3.8	STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE	53
3.9	MEZZI STRUMENTALI DELL' ASSUNTORE.....	54
3.10	INFRASTRUTTURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL CIRA.....	55
3.11	PRESCRIZIONI ED INDICAZIONI PER IL PERSONALE DELL'ASSUNTORE	56
3.12	MONITORAGGIO DEI SERVIZI.....	57
3.12.1	Indicatori di Prestazione (KPI)	57
3.12.2	Indicatore di Prestazione Globale (KPI _G).....	63
3.13	PENALI PER MANCATA ESECUZIONE DI PRESTAZIONI SPECIFICHE.....	65
3.14	PENALI DA RITARDO	67
4	SERVIZI DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMOMECCANICI E FLUIDICI.....	69
4.1	PATRIMONIO IMPIANTISTICO OGGETTO DI MANUTENZIONE TMF	69
4.2	ATTIVITA' DI CONDUZIONE TERMO-MECCANICA E FLUIDICA A CANONE	70
4.3	ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMO-MECCANICI E FLUIDICI A CANONE	71
4.4	MATERIALI DI CONSUMO PER ATTIVITA' MANUTENTIVA TERMO-MECCANICA E FLUIDICA	71
4.5	RICAMBI PER ATTIVITA' MANUTENTIVA TERMO-MECCANICA E FLUIDICA	72
4.6	STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE PER LA CONDUZIONE E MANUTENZIONE TERMO-MECCANICA E FLUIDICA.....	74
4.6.1	Profili del personale operativo residente	75
5	SERVIZI DI CONDUZIONE MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI	79
5.1	PATRIMONIO IMPIANTISTICO OGGETTO DI MANUTENZIONE ELETTRICA	79
5.2	ATTIVITA' DI CONDUZIONE A CANONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI	80
5.3	ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A CANONE.....	81
5.4	ATTIVITA' DI SUPPORTO TECNICO OPERATIVO DI ENERGY MANAGEMENT.....	88
5.5	MATERIALI DI CONSUMO PER ATTIVITA' MANUTENTIVE SU IMPIANTI ELETTRICI	88
5.6	RICAMBI PER ATTIVITA' MANUTENTIVE SU IMPIANTI ELETTRICI.....	89
5.7	STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE PER CONDUZIONE E MANUTENZIONI IMPIANTI ELETTRICI.....	90
5.7.1	Profili del personale operativo residente	92
6	SERVIZI DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO	95

6.1	PATRIMONIO IMPIANTISTICO OGGETTO DI MANUTENZIONE ANTINCENDIO	95
6.2	ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO A CANONE	102
6.3	TENUTA ED AGGIORNAMENTO DEL REGISTRO ANTINCENDIO.....	104
6.4	MATERIALI DI CONSUMO E DI CONDUZIONE PER IMPIANTI ANTINCENDIO.....	105
6.5	RICAMBI PER ATTIVITA' MANUTENTIVE SU IMPIANTI ANTINCENDIO	105
6.5.1	STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE PER CONDUZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ANTINCENDIO.....	105
7	SERVIZI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E MINUTO MANTENIMENTO DEL PATRIMONIO CIVILE, INDUSTRIALE ED INFRASTRUTTURALE.....	106
7.1	PATRIMONIO CIVILE ED INFRASTRUTTURALE OGGETTO DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO.....	106
7.2	ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO A CANONE	107
7.3	ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO EXTRA-CANONE..	108
7.4	MATERIALI ED ATTREZZATURE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO A CANONE	109
7.5	STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO A CANONE	110
7.5.1	Profili del personale operativo residente	110
8	PRESTAZIONI ADDIZIONALI	112
8.1	MANUTENZIONE MEZZI DI SOLLEVAMENTO	112
8.2	VERIFICHE PERIODICHE VALVOLE DI SICUREZZA DEGLI IMPIANTI A PRESSIONE	113
8.3	MANUTENZIONE ASCENSORI E MONTACARICHI.....	113
8.4	MONITORAGGI AMBIENTALI.....	115
8.4.1	Monitoraggio acque reflue.....	115
8.4.2	Monitoraggio acque potabili.....	116
8.4.3	Monitoraggio acque di pozzo	117
8.4.4	Monitoraggio salubrit� dell'aria negli ambienti climatizzati e monitoraggi anti-legionella .	117
8.4.5	Monitoraggio delle emissioni in atmosfera	118
8.4.6	Monitoraggio pozzetti piezometrici delle stazioni di sollevamento impianto fognario	120
8.4.7	Struttura del laboratorio di analisi incaricato.....	120
8.5	ATTIVITA' DIVERSIFICATE E DI SUPPORTO OPERATIVO	121
9	ALLEGATI	122
9.1	All.1 - Elenco delle valvole di sicurezza soggette a verifiche periodiche di legge	123
9.2	All.2 - Elenco Minimo di materiali di consumo e attrezzature per la manutenzione degli impianti termo-fluidici.....	129
9.3	All.3 - Elenco Minimo di ricambi per la manutenzione degli impianti termo-fluidici.....	133

9.4	All.4 - Elenco Minimo di ricambi per l'impianto Antincendio	136
9.5	All.5 - Elenco dei materiali/strumentazione per manutenzione programmata Antincendio.....	139

1 DISPOSIZIONI GENERALI

1.1 PREMESSA

Il C.I.R.A. S.c.p.A. (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali) è una società consortile per azioni a maggioranza pubblica con sede a Capua, in provincia di Caserta, presso cui vengono realizzate attività di sperimentazione e ricerca tecnologica mediante l'utilizzo di peculiari infrastrutture di prova, alcune delle quali uniche al mondo per complessità, dimensione e valore patrimoniale, il cui funzionamento dipende direttamente dalla disponibilità operativa, garantita dagli Impianti Generali.

1.2 OBIETTIVI

Per raggiungere i propri obiettivi fondamentali e per meglio rispondere alle proprie esigenze, il C.I.R.A. S.c.p.A. - Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, appresso denominata Committente ovvero Stazione Appaltante, intende dotarsi di una capacità operativa integrata di Manutenzione, Conduzione e Supporto Operativo necessaria a garantire la sicurezza, l'efficienza e la conservazione dei propri Impianti Generali (Elettrici, Fluidici, Termici e Meccanici, Antincendio) e del proprio patrimonio edile ed infrastrutturale, mediante l'affidamento di un contratto di appalto specifico ad un unico soggetto esterno qualificato, di seguito indicato come Assuntore ovvero Appaltatore, che sia in grado di assicurare un servizio multidisciplinare efficace, efficiente ed economico.

1.3 SCOPO

Scopo del presente Capitolato è quello di definire le prestazioni, le forniture ed i servizi a carico dell'Assuntore, in conseguenza della sottoscrizione del contratto di affidamento dei "Servizi di Manutenzione e Conduzione degli Impianti Generali e del patrimonio edile ed infrastrutturale del CIRA".

1.4 RUOLI PROFESSIONALI

Ai sensi e per gli effetti dell'art. dell'art. 15 del D.lgs. del 31 marzo 2023, n. 36 è designato dalla Stazione Appaltante quale:

RUP: Responsabile Unico di Progetto, l'ing. Leopoldo Verde.

RPP: Responsabile del procedimento per la fase di progettazione, l'ing. Giuliano Marino.

1.5 GLOSSARIO

1	<i>Assistente del Direttore dell'Esecuzione del Contratto ADEC</i>	È la figura che supporta il DEC sovrintende nella corretta gestione operativa del contratto, così come definita dal D.Lgs. 36/2023.
2	<i>Anagrafica impiantistica e anagrafica immobiliare</i>	La formazione e aggregazione in modo sistematico dei dati identificativi e descrittivi tecnici, funzionali, tipologici e prestazionali dei Beni appartenenti al patrimonio impiantistico ed immobiliare del CIRA e l'aggiornamento del loro stato manutentivo in funzione degli interventi eseguiti.
3	<i>Assuntore/Appaltatore/Fornitore</i>	Aggiudicatario del servizio oggetto del presente Capitolato
4	<i>Call Center</i>	Unità di ricezione richieste e di coordinamento delle attività dell'Affidatario,
5	<i>Committente:</i>	C.I.R.A. SCpA – Centro Italiano Ricerche Aerospaziali
6	<i>Corrispettivo a canone:</i>	Corrispettivo periodico, dovuto mensilmente, riferito a determinati servizi predefiniti dai piani di manutenzione programmata di carattere continuativo ed ai conseguenti interventi di manutenzione di importo inferiore alla franchigia.
7	<i>Corrispettivo a misura:</i>	Corrispettivo per interventi extra-canone o extra-franchigia determinato moltiplicando la quantità dell'opera compiuta realizzata, valutata secondo un'opportuna unità di misura (mc, mq, lt, Kwh, ecc.) per il relativo prezzo unitario, ricavato dagli elenchi prezzi contrattuali o da regolare analisi nuovi prezzi, valutato al netto del ribasso offerto in sede di gara.
8	<i>Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC):</i>	È la figura che sovrintende alla corretta gestione operativa del contratto, così come definita dal D.Lgs. 36/2023. È nominato dalla Stazione Appaltante, la rappresenta nei confronti dell'assuntore ed è di supporto al RUP ed RPE. Ha inoltre il compito di regolare i rapporti con il fornitore, di monitorare e controllare la corretta esecuzione del servizio, per ogni immobile o gruppi di immobili.
9	<i>Degrado:</i>	Differenza tra lo stato fisico attuale e lo stato ottimale di un edificio o di sue componenti tecnologiche. (UNI 11136).
10	<i>Franchigia:</i>	Limite economico al di sotto del quale gli interventi di ripristino e manutenzione a guasto relativi ai servizi di manutenzione, non devono essere compensati extra-canone perché risultano a carico del Fornitore in quanto già compresi nel canone. Nel caso in cui l'importo di tali interventi sia superiore alla franchigia, il Committente è tenuto a retribuire il Fornitore solo per l'importo eccedente quello della franchigia stessa.

11	Guasto:	Cessazione dell'attitudine di un'entità a eseguire la funzione richiesta. (UNI 13306).
12	Intervento a canone	Intervento generato da un'attività a canone il cui importo è inferiore alla soglia economica della franchigia e che non necessita di un iter di approvazione da parte del Committente.
13	Intervento extra-canone:	Intervento non generato da un'attività a canone, richiesto dal Committente o proposto dall'Assuntore che necessita di un iter approvativo da parte del Committente.
14	Manutenzione:	Combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, durante il ciclo di vita di un'entità, volte a mantenerla o a riportarla in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta (UNI 11136).
15	Manutenzione Correttiva o a Guasto:	Manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare l'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta. (UNI 11136)
16	Manutenzione Migliorativa:	Insieme delle azioni di miglioramento o piccola modifica che non incrementano il valore patrimoniale dell'entità. (UNI 10147).
17	Manutenzione predittiva:	Manutenzione preventiva su condizione, eseguita in seguito a una previsione derivata dall'analisi e dalla successiva valutazione dei parametri significativi afferenti il degrado dell'entità. (UNI 13306).
18	Manutenzione preventiva:	Manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti e volta a ridurre la possibilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità. (UNI 13306).
19	Manutenzione secondo condizione:	Serie strutturata di impegni che comprendono le attività, le procedure, le risorse e il tempo necessario per eseguire la manutenzione. (UNI 13306) Documento che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali a disposizione, l'attività di manutenzione dell'edificio al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.
20	Ordine di intervento extra canone – BDA (Buono di Acquisto)	Ordine di lavorazione redatto a cura del Responsabile del Procedimento o da un suo delegato, con il quale si richiede all'assuntore del contratto di attivarsi per effettuare uno specifico intervento extra canone (Plafond).
21	Operatore FGAS	La persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica, organizzativa, è delegata ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione, tenuta dei documenti di legge degli impianti contenenti gas fluorati (D.P.R. 146/18).
22	Piano di manutenzione	Serie strutturata di impegni che comprendono le attività, le procedure, le risorse e il tempo necessario per eseguire la

		manutenzione. Documento che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali a disposizione, l'attività di manutenzione del patrimonio impiantistico ed immobiliare da effettuare al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.
23	Presidio	Personale dell'Assuntore specializzato per la conduzione e gestione degli impianti in grado di intervenire in tempo reale per la risoluzione di problemi manutentivi, correlati alla loro professionalità (conduttori di impianti sale multimediali, elettricisti, idraulici, muratori, ecc.).
24	Programma Operativo degli Interventi:	Programma con dettaglio giornaliero e schedulazione in forma grafica (es: diagramma di Gantt), di tutte le singole attività programmate nel periodo di riferimento (attività a canone previste dal Piano di Manutenzione, attività extra franchigia ed attività extra canone programmabili). Il Programma Operativo degli interventi è aggiornato giornalmente in tempo reale con lo stato di avanzamento degli interventi ed è gestito anche all'interno del SIM.
25	RPE	Responsabile del Procedimento per la fase di Esecuzione del contratto.
26	Responsabile Unico del Progetto (RUP):	Rappresentante del Committente che, ai sensi dell'art. 15 del D.lgs n. 36/2023, è preposto a sovrintendere al Servizio.
27	Schede Tecniche	Schede informative riportate nel SIM e contenenti per ogni bene patrimoniale impiantistico, civile e industriale, ovvero per ciascun impianto, sistema, elemento tecnico ed unità tecnologica un insieme di informazioni relative: – all'identificazione fisica, tecnica e commerciale dell'oggetto considerato; – alla rappresentazione e descrizione delle modalità di funzionamento; – alle specifiche tecniche e prestazionali (requisiti tecnologici e ambientali), ai materiali e componenti costituenti; – ai requisiti attinenti la manutenzione.
28	Sistema Informativo della Manutenzione:	Il sistema informativo per la gestione della manutenzione di un patrimonio impiantistico, civile ed infrastrutturale del CIRA (CIRAMOMS) è lo strumento di supporto decisionale

		ed operativo costituito da banche dati, procedure e funzioni finalizzate a raccogliere, archiviare, elaborare, utilizzare ed aggiornare le informazioni necessarie per l'impostazione, l'attuazione e la gestione del servizio di manutenzione (UNI 10951).
29	<i>Terzo Responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico (D.P.R. 412/93 art. 1 lett. O):</i>	La persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica, organizzativa, è delegata dal proprietario ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici. Soggetto sanzionabile ai sensi dell'art. 34 comma 5 L. 10/91.
30	<i>Verbale di consegna e attivazione servizi</i>	Documento da predisporre nei termini previsti nel CSA o nel Contratto sulla base della documentazione messa a disposizione del CIRA, la quale contiene la consistenza del patrimonio CIRA (impiantistico, infrastrutturale ed immobiliare) preso in carico dall'Affidatario, con indicazione della tipologia e dei relativi quantitativi. L'affidatario dovrà procedere, nei tempi indicati in fase di contrattualizzazione, alla verifica definitiva dopo aver proceduto al riscontro delle consistenze, in contraddittorio con CIRA e alla definitiva presa in carico.
31	<i>KPI (Key Performance Indicator):</i>	Indicatori di prestazione – caratteristico misuratore (o insieme di caratteristiche) di attività e prestazioni facenti parte del servizio, secondo una data formulazione, che ne valuta l'evoluzione. Gli indicatori sono legati agli obiettivi. (3.8 UNI 11336:2010). Misura che fornisce informazioni essenziali sulla prestazione fornita di servizi di facility (2.13 UNI EN 15221-1:2007).

1.6 ACRONIMI

CIRA	Centro Italiano Ricerche Aerospaziali S.c.p.A.
ACS	Acqua Calda Sanitaria
ADEC	Assistente del DEC
BdA	Buono di Acquisto
CAC	Centrale Aria Compressa
CAP	Centrale Acque Primarie
CM	Corrective Maintenance
CPI	Certificato Prevenzione Incendi
CTE	Centrale Torri Evaporative
CTF	Centrale Termo-Frigo
DEC	Direttore Esecutivo del Contratto

DPI	Dispositivi di Protezione Individuali
DUVRI	Documento Unico per la Valutazione Rischi da Interferenze
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi
ELE	Elettrica
F-gas	Gas Fluorurati responsabili dell'effetto serra
IG	Impianti Generali
IP	Impianti di Prova
KPI	Key Performance Indicator
IWT	Icing Wind Tunnel
PM	Preventive Maintenance
POS	Piano Operativo della Sicurezza
RP	Responsabile del procedimento
RPE	Responsabile del procedimento per la fase di esecuzione
RUP	Responsabile Unico di Progetto
SIM	Sistema Informativo della Manutenzione
TMF	Termo-meccanica e Fluidica

1.7 DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

- [RD1]. Planimetria del CIRA;
- [RD2]. **CIRA-CF-16-1021** - Descrizione degli Impianti Generali, dei Mezzi di Prova e del Patrimonio Civile del CIRA
- [RD3]. **CIRA-DTS-24-4032** – Anagrafica Impianti Generali Termo-meccanici e fluidici del CIRA
- [RD4]. **CIRA-DTS-24-4033** - Piano di Manutenzione Programmata degli Impianti Generali Termo-fluidici e Meccanici del CIRA
- [RD5]. **CIRA-DTS-24-4038** – Anagrafica Impianti Generali Elettrici del CIRA
- [RD6]. **CIRA-DTS-24-4039** - Piano di Manutenzione Programmata degli Impianti Generali ELETTRICI del CIRA
- [RD7]. **CIRA-DTS-24-4034**- Anagrafica del Patrimonio Civile ed Infrastrutturale del CIRA ScpA
- [RD8]. **CIRA-DTS-24-4035** - Piano di Manutenzione Programmata del Patrimonio Civile ed Infrastrutturale del CIRA ScpA;
- [RD9]. **CIRA-DTS-24-4040** – Anagrafica Impianti Antincendio del CIRA
- [RD10]. **CIRA-DTS-24-4041** – Piano di Manutenzione Programmata degli Impianti Antincendio del CIRA
- [RD11]. **CIRA-DTS-24-4075** - DUVRI - Servizio di Conduzione e Manutenzione degli Impianti Generali e del Patrimonio Edile ed Infrastrutturale del CIRA;
- [RD12]. **CIRA-DTS-24-3943** – Regolamento per la gestione interna dei rifiuti speciali;
- [RD13]. **CIRA-DTS-17-0219** – Gestione Ingressi. Procedura;
- [RD14]. **CIRA-DTS-24-2946** – Prescrizioni minime di salute e sicurezza per Lavori e Servizi in Appalto;
- [RD15]. **CIRA-DTS-17-0218** – Prescrizioni per l’ingresso Società, Ente o Lavoratore Autonomo;
- [RD16]. **CIRA-DTS-19-1246** – Procedura di Sicurezza per l’esecuzione di lavori in Ambienti Sospetti di Inquinamento o Confinati (ASIC);
- [RD17]. **CIRA-DTS-22-1006** – Codice Etico del CIRA S.C.p.A. integrato dal Consiglio di Amministrazione del 22.12.2022;
- [RD18]. **CIRA-DTS-20-2590** – Condizioni Generali per i Contratti di Fornitura CIRA;
- [RD19]. **CIRA-DTS-24-2989** - Procedura di Sicurezza per “Lavori a Caldo”.
- [RD20]. **CIRA-DTS-24-4241** - Procedura Gestionale di Sicurezza per Lavori su Impianti ed Apparecchi Elettrici
- [RD21]. **CIRA-DTS-24-3036** - Requisiti di Sicurezza per lo Stoccaggio, la Movimentazione e l’Utilizzazione di Bombole per Gas Tecnici
- [RD22]. Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici.

Per ciascuno dei documenti sopra elencati, si intende applicabile la revisione più recente in corso di validità

1.8 OGGETTO E NATURA DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la fornitura di un insieme di *servizi integrati di manutenzione e conduzione* degli Impianti Generali e di *minuto mantenimento* del patrimonio edile ed infrastrutturale del CIRA, finalizzati alla loro costante disponibilità, ad una migliore funzionalità, produttività, fruibilità e conservazione, da attuarsi tramite un contratto che applica ad un unico Assuntore la piena responsabilità dei risultati, misurabili in termini di raggiungimento e mantenimento dei livelli prestazionali prestabiliti dalla Committente.

I servizi oggetto di contratto, da svolgersi in maniera integrata e coordinata, consistono in:

- a) **attività di gestione**, indirizzate al governo di tutto il sistema manutentivo ed ascrivibili in via sintetica ai seguenti servizi amministrativi e di supervisione:
 - i. organizzazione e gestione del personale di presidio tecnologico residente nel comprensorio CIRA, dedicato alla verifica, conduzione e manutenzione dei beni e degli impianti descritti nei documenti [RD3], [RD5], [RD7], [RD9];
 - ii. pianificazione e gestione degli interventi manutentivi;
 - iii. registrazione delle anomalie e dei guasti riscontrati;
 - iv. compilazione della reportistica periodica al committente, nella quale sono contenute tutte le informazioni relative alle attività svolte;
 - v. monitoraggio costante, attraverso sopralluoghi e/o strumenti elettronici/informatici, dello stato fisico, funzionale e prestazionale degli impianti gestiti;
 - vi. utilizzo del Sistema Informativo della Manutenzione CIRA e costante aggiornamento dei dati in esso inseriti;
 - vii. predisposizione della documentazione tecnico-amministrativa associata alla presentazione dei preventivi per gli interventi a guasto, opportunamente corredata da relazioni tecnico-descrittive della diagnosi dei guasti e dalle relative proposte risolutive.
- b) **attività di manutenzione**, tese a garantire il buon funzionamento, la conservazione o il ripristino delle funzionalità dei beni e degli impianti oggetto del contratto, consistenti in interventi operativi riconducibili, in via sintetica, ai seguenti servizi tecnico – specialistici:
 - i. manutenzione programmata o preventiva: volta alla preservazione e al prolungamento della funzionalità nominale degli impianti e dei beni, ed eseguita in applicazione di un programma temporale di controlli/verifiche, definiti ad intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti;
 - ii. manutenzione riparativa o a guasto, non programmabile: finalizzata al ripristino delle anomalie impreviste che emergono nel ciclo di vita funzionale del bene e alla conservazione del complesso delle condizioni di partenza; essa comprende le prestazioni di pronto intervento per fronteggiare situazioni di emergenza e garantire la continuità del servizio;
 - iii. manutenzione su richiesta: comprensiva di interventi diversi o aggiuntivi rispetto a quanto previsto nell'ordinaria routine manutentiva, richiesti dal Committente o proposti dall'Assuntore (ad es. scaturenti da adeguamenti normativi).
- c) **attività di conduzione** degli impianti termo-meccanici ed elettrici generali, tese a garantire la costante disponibilità delle utilities (vapore, aria compressa, acqua di raffreddamento, etc.) destinate agli Impianti di Prova ed il corretto funzionamento giornaliero dei sistemi elettrici, idrici e di climatizzazione aziendali.

L'Assuntore dovrà garantire non solo l'esecuzione delle singole attività di manutenzione ma anche la loro tracciabilità facendo ricorso in modo continuo e sistematico al sistema informativo della manutenzione del CIRA: la mera esecuzione delle attività di manutenzione in assenza di una contestuale o immediatamente successiva registrazione sul SIM CIRA, non attesta l'avvenuta esecuzione dei servizi oggetto di appalto e determina di conseguenza l'applicazione delle penali di cui al successivo par. 3.12.

L'Assuntore dovrà svolgere il servizio conformemente alle specifiche del presente Capitolato e, comunque ed in ogni caso, in modo da consentire la corretta funzionalità ed il buono stato di conservazione degli impianti e del patrimonio civile ed infrastrutturale, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela dell'ambiente.

Le principali attività che l'Assuntore dovrà eseguire sono qui di seguito elencate:

- Attuare i piani di manutenzione preventiva di cui al paragrafo n.3.3.2;
- Effettuare la manutenzione correttiva per assicurare la disponibilità del patrimonio impiantistico oggetto del servizio, nonché il regolare esercizio dello stesso (rif. parag. 3.3.3);
- Effettuare la conduzione degli Impianti Generali, Ausiliari e Tecnologici, secondo le modalità descritte nel seguito del presente documento (rif. paragg. 4.2 e 5.2);
- Compilare ed inviare al DEC (entro le ore 10:30) quotidianamente l'elenco del personale residente in CIRA secondo quanto previsto da capitolato o da eventuale offerta migliorativa.
- Garantire una corretta manutenzione ed assistenza tecnica dei mezzi di sollevamento, come meglio specificato al parag. 8.1, provvedendo alla raccolta dei "rapporti di intervento" di manutenzione preventiva e correttiva in un unico e specifico fascicolo custodito e controllabile presso gli uffici della Committente;
- Assicurare la climatizzazione agli ambienti di lavoro serviti dai relativi impianti generali e tecnologici garantendo le condizioni di benessere e la qualità dell'aria interna agli ambienti di lavoro entro i limiti previsti dalle normative vigenti; a tal fine andrà previsto il monitoraggio dei parametri climatici principali (temperatura, H.R., velocità di uscita dell'aria dalle bocchette di aerazione) con frequenza giornaliera (mattina e primo pomeriggio) negli ambienti di lavoro (campionamento in almeno due punti significativi per ogni piano di ciascun edificio);
- Effettuare una corretta gestione dei reflui industriali di processo generati durante la conduzione degli impianti e di quelli prodotti dalle attività manutentive oggetto del presente Capitolato. Particolare attenzione deve essere posta nel garantire il rispetto dei limiti di legge allo scarico delle acque reflue degli Impianti CTF, CAP e CTE. Il controllo e la verifica del rispetto di tali vincoli vengono garantiti dall'applicazione del piano di monitoraggio del parag. 8.3.1;
- Garantire le corrette attività di manutenzione (smontaggio, ripristino della verniciatura, verifiche funzionali, taratura a banco, rimontaggio) così come esplicitato al parag. 8.2, delle valvole di sicurezza a protezione degli apparecchi a pressione installati presso gli impianti oggetto del presente appalto con le periodicità determinate dalle categorie di appartenenza degli stessi;
- Assumere l'incarico di "**Terzo Responsabile** dell'esercizio e della manutenzione degli "Impianti Termici" rispettando tutto quanto previsto dal D.P.R. n. 412 /93 e s.m.i.;
- Assumere l'incarico di operatore **F-gas** ai sensi del D.P.R. 146/18 ottemperando agli adempimenti previsti dalle normative vigenti, che prevedono, tra l'altro, l'invio per via telematica dei dati relativi alle attività di assistenza, manutenzione, installazione, riparazione e smantellamento delle

- apparecchiature che contengono gas fluorurati ad effetto serra entro 30 giorni dalla data dell'intervento;
- Garantire le forme di presidio e conduzione alternative, ma altrettanto efficaci, in caso di indisponibilità dei Sistemi Automatizzati di Gestione e Controllo degli impianti;
 - Monitorare quotidianamente lo stato del sistema di produzione fotovoltaica mediante sopralluoghi e/o l'utilizzo di strumenti informatici ed intervenire tempestivamente in caso di anomalie o guasti; effettuare inoltre una manutenzione periodica per mantenere al massimo valore possibile l'efficienza di produzione di energia elettrica.
 - Monitorare quotidianamente i consumi di acqua registrati dai vari misuratori installati nel Comprensorio CIRA ed avvisare tempestivamente in caso di eventuali consumi anomali, sintomatici di eventuali malfunzionamenti o rotture sul circuito idrico.
 - Operare sul portale informatico di SNAM RETE GAS affinché la configurazione impiantistica sia sempre correttamente rappresentata e dunque provvedendo ad introdurre ogni eventuale modifica si renda necessaria per garantire la conformità dei contenuti rappresentati, ai requisiti del Gestore GAS
 - Segnalare tempestivamente, relativamente allo stato di conservazione dei beni oggetto del presente appalto, eventuali variazioni di stato di ciascun sistema/sottosistema, avendo cura di aggiornare i dati riportati nel Sistema Informativo della Manutenzione (SIM) del CIRA (CIRAMOMS);
 - Massimizzare lo sfruttamento dei periodi di chiusura aziendale (tipicamente due settimane nel mese di agosto ed una nel mese di dicembre) per pianificare ed organizzare le manutenzioni che hanno un maggiore impatto sul normale funzionamento del Centro;
 - Effettuare una corretta gestione del trattamento delle acque potabili, demineralizzate, alimento caldaie, degassatori, surriscaldati, refrigerati, torri evaporative e circuiti secondari;
 - Provvedere con frequenza periodica al monitoraggio della qualità dell'aria negli ambienti di lavoro, al campionamento e alle analisi dell'acqua potabile, dei reflui industriali ai pozzetti fiscali, dei fumi dei generatori di vapore della Centrale Termo-frigo e delle caldaie installate presso la cabina di decompressione metano 1° salto. Le modalità esecutive sono dettagliate nel seguito del presente documento al par.8.3.

Resta inteso che il C.I.R.A. si farà carico di coordinare le seguenti attività:

- Verifica, aggiornamento e gestione dell'anagrafica tecnica degli impianti;
- Verifica, aggiornamento, gestione e ottimizzazione dei piani di manutenzione anche in collaborazione con l'Assuntore sulla base dell'esperienza maturata sul campo;
- Programmazione degli interventi di manutenzione e loro gestione.

Saranno a carico dell'Assuntore l'esecuzione degli interventi di manutenzione, la conduzione degli impianti e il supporto operativo, secondo le modalità specificate nei paragrafi che seguono.

I Piani di Manutenzione vengono forniti per delineare il quadro complessivo degli interventi di manutenzione preventiva. La gestione degli stessi, nonché i relativi aggiornamenti in corso di esecuzione del servizio, saranno a carico del CIRA con cui dovrà collaborare l'Assuntore, fornendo gli elementi di conoscenza derivanti dal suo servizio operativo.

Il CIRA sarà, pertanto, responsabile dell'emissione degli ordini di lavoro in attuazione dei piani di manutenzione di cui sopra, mentre l'Assuntore è responsabile dell'esecuzione degli stessi.

Per tutte le attività oggetto dell'appalto l'Assuntore dovrà valutare eventuali rischi per il proprio personale ed individuarne le relative azioni mitigatrici che riporterà all'interno del Piano Operativo di Sicurezza (POS).

In relazione al patrimonio affidato, l'Assuntore dovrà avere un ruolo proattivo e dovrà essere dotato di una adeguata struttura tecnica tale da poter affrontare, tempestivamente e tecnicamente, le seguenti problematiche che potrebbero presentarsi durante l'espletamento del servizio:

- Analisi dei guasti;
- Ricerche di mercato per riparazione o interventi di adeguamento tecnologico di componenti e sistemi elettrici;
- Studio e progettazione di livello esecutivo di interventi correttivi, di adeguamento tecnologico o migliorativi rispetto allo stato di fatto della rete di distribuzione, degli impianti e sistemi fluidici, meccanici ed elettrici.

1.9 DURATA DELL'APPALTO

La durata dell'appalto complessiva è fissata in mesi quarantotto, articolati come a seguire.

La durata di efficacia massima del contratto d'appalto è stabilita in mesi **48** (4+20+12+12) distinti in:

- I. mesi **quattro** per la fase di avviamento decorrenti dalla data di sottoscrizione del Verbale di Consegna;
- II. mesi **venti** per la fase di esercizio a regime, la quale potrà essere attivata solo previa certificazione da parte del RPE, del termine con esito positivo della "fase di avviamento";
- III. mesi **dodici** nell'ipotesi che la Stazione Appaltante decida di esercitare l'opzione di rinnovo contrattuale per il primo anno;
- IV. mesi **dodici** nell'ipotesi che la Stazione Appaltante decida di esercitare l'opzione di rinnovo contrattuale per il secondo anno.

La Stazione Appaltante potrà esercitare l'opzione contrattuale di rinnovo della durata di 12 mesi fino ad un massimo di due volte consecutive.

La Stazione Appaltante esercita la predetta facoltà comunicandola all'Appaltatore mediante PEC, almeno 30 giorni prima della scadenza del contratto originario, ovvero della scadenza del contratto rinnovato per effetto dell'esercizio della prima opzione di rinnovo.

In caso di esercizio delle previste facoltà da parte della Stazione Appaltante, con le modalità e termini previsti, il contratto verrà rinnovato ai medesimi patti e condizioni che l'Assuntore è obbligato ad accettare.

1.10 STRUTTURA DELL'APPALTO

L'appalto si compone di una parte a CANONE per l'espletamento delle attività di conduzione e manutenzione preventiva e di una parte a PLAFOND (Extra-Canone) per l'esecuzione degli interventi di manutenzione migliorativa e di manutenzione correttiva (di importo eccedente la franchigia) nonché di attività diversificate e di supporto operativo.

Il costo posto a base d'asta per il **servizio a canone** su base annua, è stato determinato sommando:

- a) i costi della mano d'opera, dei materiali e dei servizi necessari per lo svolgimento dei piani di manutenzione [RD4], [RD6], [RD8], [RD10];
- b) i costi della mano d'opera necessari per lo svolgimento delle attività di **conduzione** degli impianti;
- c) i costi della mano d'opera allocati per lo svolgimento delle attività di auto-manutenzione;
- d) i costi delle prestazioni esterne già previste a canone (es. monitoraggi ambientali, etc)

Il costo posto a base d'asta per le attività a plafond è stato definito considerando le esigenze maturate nel corso degli appalti precedenti e il grado di obsolescenza degli impianti generali e delle infrastrutture del CIRA.

1.11 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'ammontare dell'appalto, è costituito da:

- una quota fissa a corpo, ovvero CANONE, per l'espletamento delle attività di conduzione e garantire il servizio di manutenzione ordinaria, programmata e preventiva e tutti i materiali e mezzi strumentali connessi, come meglio specificato nei paragrafi successivi, da pagare mensilmente
- una quota variabile, ovvero PLAFOND (Extra-Canone), per l'esecuzione degli interventi di manutenzione correttiva a guasto (di importo eccedente alla franchigia) o migliorativa, nonché attività diversificate e di supporto operativo.

L'importo stimato dell'appalto, su quattro anni complessivi di contratto è pari ad Euro **9.169.740** inclusivi degli oneri per la sicurezza calcolati in Euro **40.000** non soggetti a ribasso, ed è così definito:

A) SERVIZIO A CANONE	6.689.540 €
B) SERVIZIO A PLAFOND	2.440.200 €
C) ONERI DELLA SICUREZZA PER RISCHI DA INTERFERENZA	40.000 €
TOTALE SERVIZIO	9.169.740 €

Si specifica che il costo posto a base d'asta per il servizio a canone su base annua, è stato determinato sommando:

- a) i costi della mano d'opera, dei materiali e dei servizi necessari per lo svolgimento dei piani di manutenzione [RD4], [RD6], [RD8], [RD10];
- b) i costi della mano d'opera necessari per lo svolgimento delle attività di conduzione degli impianti;
- c) i costi della mano d'opera allocati per lo svolgimento delle attività di auto-manutenzione;
- d) i costi delle prestazioni esterne già previste a canone (rif. Capitolo 8);
- e) i costi delle spese generali ed utili di impresa

Mentre il costo del servizio a plafond è stato stimato sulla base delle esperienze pregresse. Si precisa che il suddetto importo massimo di spesa, rappresenta un valore presunto ed è da considerare come somma a disposizione per pagare la manutenzione straordinaria, non preventivabile e non prevedibile, effettivamente e regolarmente eseguita su richiesta della Committente. Pertanto l'importo sopra indicato potrebbe anche non essere raggiunto nel corso della durata del contratto e tale evenienza non fa sorgere alcuna pretesa a qualunque titolo in capo all'Appaltatore, che, con la sottoscrizione del presente Capitolato, dichiara di conoscere ed accettare.

I contratti collettivi nazionali a cui ci si è riferiti per la stima dei costi della mano d'opera, rapportati alla previsione di impegno richiesta, sono due:

1. CCNL – Metalmeccanico Industria Addetti all'Industria Metalmeccanica privata e all'installazione di impianti (Codice identificativo CNEL - Cod. C053) applicato alle attività di tipo tecnologiche, ossia quelle che ricadono nell'ambito della manutenzione/conduzione degli impianti termo-meccanici, fluidici, elettrici e dei sistemi antincendio;
2. CCNL Edili Industria (Codice identificativo CNEL – Cod. F011), applicato alle attività di manutenzione del patrimonio edile/infrastrutturale ed al minuto mantenimento.

1.12 INIZIO E FINE DEL SERVIZIO

La data di inizio di erogazione dei servizi richiesti nel presente Capitolato Tecnico, coinciderà con quella di sottoscrizione del “Verbale di Consegna”. Il “Verbale di Consegna” rappresenta il documento con il quale l'Assuntore prende formalmente in carico il patrimonio impiantistico, civile ed infrastrutturale di cui al presente Capitolato Tecnico per l'esecuzione dei servizi richiesti per l'intera durata del contratto. Il suddetto verbale deve essere redatto in duplice copia e sottoscritto, in contraddittorio, tra l'Appaltatore e la Committente.

Alla sottoscrizione del Contratto la Committente consegnerà all'Assuntore lo Stato di Consistenza del patrimonio impiantistico del CIRA. L'Assuntore, nei 30 (trenta) giorni successivi, previa ricognizione tecnica degli impianti/edifici, dovrà redigere, in contraddittorio con la Committente, l'aggiornamento dello “Stato di Consistenza del Patrimonio Impiantistico del CIRA” che sarà sottoscritto dalle parti, unitamente al Verbale di Consegna e riporterà per ciascun impianto/sistema oggetto del servizio, lo stato di funzionamento e ogni situazione di anomalia o guasto accertato, secondo la metrica riportata nella tabella seguente.

CODICE	STATO ASSET/SISTEMA
-2	GUASTO
-1	FUNZIONANTE CON DEGRADO DIFFUSO E CARENZE PRESTAZIONALI/SICUREZZA/AMBIENTE (inutilizzabile nel caso di ricadute ambientali e di sicurezza)
0	STATO MEDIO - FUNZIONANTE NON NOMINALMENTE MA ADEGUATO ALLE NECESSITA' FUNZIONALI (nessuna criticità in materia di sicurezza e ambiente)
1	FUNZIONANTE NOMINALMENTE
2	NUOVO (si considera nuovo per tutta la durata di validità della garanzia dell'intero item)

Tabella 1 - Rappresentazione dello Stato di Conservazione del Sistema

In caso di mancato adempimento dell'obbligo di sottoscrizione del documento nei termini previsti, la Committente applicherà una penale pari allo 0,2 per mille del canone annuale per ogni giorno di ritardo, e potrà, altresì, avvalersi della facoltà di risolvere il contratto (rif. par.3.14).

Detto documento dovrà essere predisposto utilizzando il SIM aziendale CIRAMOMS reso disponibile dalla Committente, mediante la descrizione dello stato funzionale, manutentivo, etc. per ciascun singolo Impianto/Sistema/Elemento oggetto del servizio di cui al presente Capitolato.

Il documento "Stato di Consistenza del Patrimonio Impiantistico CIRA" rappresenterà, pertanto, il quadro di riferimento iniziale, rispetto al quale l'Assuntore provvederà a definire lo "Stato di Consistenza del Patrimonio Impiantistico CIRA", ovvero lo stato di riferimento corrente, durante il periodo di efficacia contrattuale, con frequenza semestrale e fino alla data di scadenza contrattuale (ultima emissione). Gli oneri relativi alla redazione dello Stato di Consistenza (semestrale) sono inclusi nelle attività a canone.

Tali documenti rappresenteranno riferimenti tecnici per effettuare un adeguato e continuo aggiornamento dei Piani di Manutenzione.

L'Assuntore assume formalmente la responsabilità della conduzione e manutenzione degli impianti, in modo da garantire la funzionalità, il buono stato di conservazione e la gestione degli stessi nel rispetto delle norme di sicurezza e dei vincoli ambientali previsti dalla normativa vigente.

All'Assuntore spetta comunque l'obbligo di mantenere lo standard di funzionalità del bene nello stato in cui si trova, garantendo in ogni caso le prestazioni minime pattuite e descritte nel capitolato e nei documenti contrattuali.

Trenta giorni prima della scadenza del contratto, l'Assuntore dovrà provvedere al passaggio di consegne al successivo appaltatore i cui risultati si tradurranno nell'ultimo "Stato di Consistenza".

La conclusione del servizio sarà attestata da apposito verbale di fine attività.

1.13 LISTINI DI RIFERIMENTO

I prezzi unitari da utilizzare per la determinazione a misura dei corrispettivi da prevedere per le "**attività extra-canone**" sono definiti dai seguenti elenchi prezzo, al netto del ribasso d'asta offerto in sede di gara:

1. Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della **Regione Campania**
2. Prezzi informativi dell'edilizia editi dalla **DEI** (Tipografia del Genio Civile)
 - 2.1. Recupero Ristrutturazione Manutenzione;
 - 2.2. Impianti Tecnologici;
 - 2.3. Impianti Elettrici;
 - 2.4. Nuove Costruzioni;
3. Prezzi di fatturazione ASSISTAL della Manodopera

I prezzi sono elencati sulla base dell'ordine di utilizzo, con l'effetto che per il computo di ciascuna attività sarà applicato il prezzo presente nel prezzo 1., se mancante, quello presente nel prezzo 2.1, e nei successivi.

Qualora una medesima voce fosse presente in più prezzi, dovrà essere utilizzato il prezzo del listino con numerazione inferiore.

Nel caso in cui si rendesse necessario eseguire lavorazioni non previste nei prezziari contrattuali o adoperare materiali diversi da quelli indicati nei suddetti prezziari si procederà alla formulazione dei nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali nel modo seguente:

- a) componendoli a partire da item elementari compresi nei prezziari sopra indicati;
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni equivalenti presenti nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi dei prezzi.

I **nuovi prezzi**, presentati in sede di preventivo, saranno verificati, determinati ed accettati in contraddittorio tra il DEC e l'Assuntore, ed approvati dal RPE. Il risultato di tale analisi e la sua accettazione, sarà riflesso all'interno del quadro economico di spesa preventiva (testata) che l'Assuntore presenterà alla Committente per l'espletamento dell'istruttoria finalizzata all'emissione del Buono di Acquisto che autorizzerà l'attività extra-canone da eseguire.

Se l'Assuntore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, il RPE può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; i prezzi si intendono definitivamente accettati ove l'esecutore non iscriva motivata riserva nel verbale di concordamento nuovo prezzo oppure, pur avendo sottoscritto con riserva il verbale, ometta di registrare le proprie richieste negli atti contabili alla prima occasione utile.

La congruità di tutti i nuovi prezzi verrà valutata al lordo del ribasso; i **nuovi prezzi** ammessi in contabilità saranno soggetti al ribasso offerto in sede di gara sui prezziari indicati precedentemente (Regione Campania, DEI e ASSISTAL).

Le nuove analisi vanno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta adottando l'aliquota massima del 17% per le spese generali e l'aliquota massima del 10% per utile d'impresa.

Le analisi del nuovo prezzo dovranno essere formulate all'interno del modello tabellare che di seguito viene riportato, con la precisazione che:

- Il prezzo della mano d'opera, dovrà essere ricavato dal prezzo Regione Campania o di costo ASSISTAL (al netto di Spese Generali e Utile di Impresa) secondo l'inquadramento contrattuale del personale che sarà impegnato (edile o metalmeccanico).
- Il prezzo dei materiali, dovrà essere ricavato dai Listini di riferimento sopracitati, ovvero desunti da materiali tariffati similari, oppure ricavati da indagini di mercato, allegando l'offerta per il costo di acquisto del materiale.
- I suddetti costi saranno poi incrementati delle spese generali e degli utili d'impresa.
- Al prezzo così costruito dovrà essere infine applicato lo sconto offerto in sede di gara.

 ANALISI PREZZI ELEMENTARI						
SERVIZI INTEGRATI DI MANUTENZIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI GENERALI E DEL PATRIMONIO EDILE ED INFRASTRUTTURALE DEL CIRA						
CONTRATTO: N. XX-ODA-XXXX - XX-OAQ-XXXX del XX/XX/20XX						
NUOVO PREZZO per _____ Riferimento tariffario applicato per mano d'opera: Prezzario Regione Campania/costo ASSISTAL						
Descrizione sintetica dell'intervento: _____ _____						
ELEMENTI CHE CONCORRONO ALLA FORMAZIONE DEL PREZZO						
Cod.	Elementi	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importi parziali	Importi totali
A	MANODOPERA				€	
A-1	Operaio specializzato	ora				
A-2	Operaio qualificato	ora				
A-2	Operaio comune	ora				
				Totale Manodopera		€
B	MATERIALI					
B-1	Materiale 1	cad				
B-2	Materiale 2	mq				
B-3	Materiale 3	q.li				
				Totale Materiali		€
C	NOLI/TRASPORTI					
C-1	Nolo attrezzatura 1	ora				
C-2	Nolo attrezzatura 2	mq				
C-3	Trasporto 1	km				
				Totale Noli		€
D	TOTALE PARZIALE			A + B + C		€
E	SPESE GENERALI = %					€
F	UTILE DI IMPRESA = % su (D+E)					€
G	TOTALE					€
H	Sconto offerto sui Listini = %					€
I	TOTALE A PAGARE					€

Tabella 2 - Modulo per la determinazione del Nuovo Prezzo

Nei casi in cui sia necessario l'approvvigionamento di prestazioni finite (subcontratto che prevede sia materiali che manodopera specialistica), il nuovo prezzo sarà costituito dal prezzo offerto dal subfornitore maggiorato della percentuale di spese generali e utile di impresa, che verrà ribassata dello specifico sconto offerto in sede di gara

Relativamente alle prestazioni di **sola manodopera**, per interventi extra-canone (straordinari, supporti operativi, etc) si farà riferimento ai listini prezzi di fatturazione della manodopera **ASSISTAL** ed il prezzo corrisposto dalla Committente sarà scontato della percentuale di ribasso offerto in sede di gara dall'Assuntore sui listini.

L'Assuntore dovrà rendere disponibile al personale della Committente la consultazione dei seguenti prezzi informativi dell'edilizia DEI:

- Recupero Ristrutturazione Manutenzione;
- Impianti Tecnologici;
- Impianti Elettrici;
- Nuove Costruzioni;
- e dei tariffari ASSISTAL

L'Assuntore è tenuto alla consegna dei listini elettronici entro 30 giorni dalla pubblicazione dei listini da parte della DEI e di ASSISTAL.

1.14 MODIFICHE CONTRATTUALI

La Committente potrà avvalersi della facoltà di introdurre, ai sensi dell'art. 120 del D.Lgs. n. 36/2023, in sede di esecuzione del contratto, sia sulle attività previste a canone che su quelle a plafond, variazioni quantitative in diminuzione o in aumento di tutte le prestazioni appaltate, nei limiti di legge, con contestuale diminuzione o aumento del relativo corrispettivo.

La Committente potrà, pertanto, procedere, a proprio insindacabile giudizio, a stabilire modifiche e variazioni quantitative delle prestazioni appaltate, e, in particolare, a mero titolo esemplificativo, a:

- sospendere o escludere in tutto o in parte uno o più impianti oggetto delle prestazioni;
- aggiungere nuovi impianti o porzioni di impianti;
- modificare la frequenza delle prestazioni;
- dismettere impianti, a qualsiasi titolo, o cessarne l'utilizzazione.

Le modifiche sopra indicate dovranno essere trasmesse con comunicazione scritta dalla Committente all'Assuntore, che dovrà sottoscriverla per accettazione.

Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle condizioni originarie così come previsto dall'art. 120 c. 9 Dlgs 36/2023. In tal caso l'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.

In casi eccezionali nei quali risultino oggettivi e insuperabili ritardi nella conclusione della procedura di affidamento, il contratto in corso di esecuzione può essere prorogato per il tempo strettamente necessario alla conclusione della procedura di individuazione del nuovo contraente se si verificano le condizioni indicate

all'articolo 120, comma 11, del Codice. In tal caso il contraente è tenuto all'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto agli stessi prezzi, patti e condizioni previsti nel contratto.

1.15 RESPONSABILITA' DELL'AGGIUDICATARIO

Ogni responsabilità inerente all'esecuzione dei servizi fa interamente carico all' Assuntore; in questa responsabilità è altresì compresa quella per danni cagionati ai beni della Committente, nonché quella per gli infortuni del personale addetto ai servizi, al personale presente nelle varie strutture nel corso dell'espletamento delle attività in argomento.

I danni arrecati colposamente dall' Assuntore e, per esso, dai suoi dipendenti o collaboratori, ai beni della Committente saranno contestati per iscritto; qualora le giustificazioni non fossero accolte e l'Assuntore non avessero provveduto al ripristino nel termine prefissato, la Committente si farà carico della riparazione, addebitando la spesa relativa all'Aggiudicatario applicando, qualora lo ritenesse opportuno, una penale pari al 10% dell'ammontare del danno (lettera N della tabella 10). L'accertamento dei danni sarà effettuato dal Responsabile del Procedimento alla presenza di delegati dell'Aggiudicatario medesimo; qualora l'Assuntore non manifesti la volontà di partecipare, il Responsabile del Procedimento provvederà autonomamente, alla presenza di due testimoni. Tale constatazione costituirà titolo sufficiente al fine del risarcimento dei danni.

La responsabilità suindicata ed ogni altra forma di responsabilità civile nei confronti di terzi, del personale presente nelle varie strutture della Committente derivante dalla gestione dei servizi di manutenzione, saranno coperte da polizza assicurativa, che l'Assuntore dovrà stipulare con oneri a proprio carico, per la copertura di responsabilità civile verso terzi per danni a persone e cose.

1.16 RISPETTO DELLE NORMATIVE VIGENTI DEL PERSONALE DIPENDENTE

L'Assuntore è tenuto ad osservare e ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, in base alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro e di tutela dei lavoratori, in particolare a quelli previdenziali ed a quelli sulle assicurazioni sociali, assumendo a suo carico tutti gli oneri relativi agli obblighi che hanno origine in contratti collettivi o norme di legge.

È tenuto altresì a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la scadenza, fino alla loro sostituzione.

La Committente è esonerata da qualunque responsabilità derivante da rapporti di lavoro che venissero instaurati dall' Assuntore, nonché dai danni prodotti dallo stesso o da terzi in dipendenza delle attività espletate nell'esecuzione del servizio.

L' Assuntore riconosce a suo carico tutti gli oneri inerenti all'assicurazione del proprio personale occupato nell'esecuzione del servizio e ne assume in proprio ogni responsabilità, in caso di infortuni e di danni eventualmente arrecati a terzi, per colpa o negligenza nell'esecuzione della prestazione.

Qualora la Committente accerti che l'Assuntore si è avvalso, per l'esecuzione del contratto, di personale non assunto regolarmente secondo le norme vigenti in materia e secondo le disposizioni di cui al presente capitolato, si procederà a segnalare il fatto alle autorità competenti all'irrogazione delle sanzioni penali e delle misure amministrative previste dalle norme in vigore.

L'Assuntore deve osservare le disposizioni in materia di sicurezza del lavoro, di igiene del lavoro e di prevenzione degli infortuni sul lavoro (D.lgs. n. 81/2008), nonché le disposizioni in materia di assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro.

L'aggiudicatario, inoltre, assume ogni responsabilità ed onere derivante da diritti di proprietà intellettuale da parte di terzi. Si applica inoltre quanto previsto dalle norme vigenti in materia di intervento sostitutivo della Committente in caso di inadempienza contributiva e retributiva dell'esecutore e del subappaltatore.

1.17 CLAUSOLA SOCIALE

Al fine di promuovere la stabilità occupazionale nel rispetto dei principi dell'Unione Europea, e ferma restando la necessaria armonizzazione con l'organizzazione dell'operatore economico subentrante con le esigenze tecnico-organizzative e di manodopera previste nel nuovo contratto, l'aggiudicatario del contratto di appalto è tenuto ad assorbire prioritariamente nel proprio organico il personale già operante per l'esecuzione della specifica commessa alle dipendenze dell'aggiudicatario uscente.

1.18 SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 119 del D.lgs. n. 36/2023 e deve essere sempre autorizzato dalla Stazione Appaltante.

Il concorrente dichiara all'atto dell'offerta le prestazioni che intende subappaltare, in conformità a quanto previsto dall'art. 119 del D.lgs. 36/2023. L'omessa indicazione di voler ricorrere al subappalto non costituisce motivo di esclusione ma comporta, per il concorrente, il divieto di subappalto

L'affidatario dovrà eseguire direttamente le seguenti prestazioni:

- conduzione e manutenzione degli Impianti Generali (CTF, CTE, CAC, CAP)
- conduzione e manutenzione impianti AT/MT (sottostazione Elettrica primaria e n.7 Cabine di trasformazione MT/BT)

Ciò in ragione:

1. della specificità e complessità tecnologica dei suddetti impianti che verranno affidati alla conduzione e manutenzione dell'Aggiudicatario e quindi delle relative attività su di essi previste quotidianamente
2. dell'esigenza della Committente di garantire la continua efficienza ed operatività di impianti fondamentali per il funzionamento giornaliero dell'intero Comprensorio e per assicurare la disponibilità dei vettori ausiliari necessari all'esecuzione delle prove sperimentali dei Grandi Mezzi di Prova.
3. dell'assunzione del ruolo richiesto di Terzo Responsabile nell'esercizio degli Impianti Termici, di operatore F-Gas nello svolgimento di attività di installazione, manutenzione, riparazione, controllo e recupero di apparecchiature di refrigerazione,

Per tutte le attività subappaltabili, l'affidatario trasmette la richiesta di autorizzazione al subappalto, incluso il contratto di subappalto alla stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni.

Ai sensi dell'art. 119 co. 17 del Codice, rispetto alle suddette attività subappaltabili, la stazione Appaltante ritiene che non sussistono gli elementi necessari per la concessione del subappalto a cascata in ragione delle caratteristiche specifiche dell'appalto, della natura e complessità delle prestazioni da effettuare, della necessità di garantire una più intensa tutela delle condizioni di lavoro e di salute e sicurezza dei lavoratori e di prevenire il rischio di infiltrazioni criminali.

Ai sensi dell'art. 119, comma 6, del Codice, il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione Appaltante per le prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

2 SISTEMA INFORMATIVO DELLA MANUTENZIONE – CIRAMOMS

Il Sistema Informativo della Manutenzione (SIM) è messo a disposizione dalla Committente all'Appaltatore e risulta già inclusivo dei dati anagrafici degli asset oggetto dell'appalto.

L'Appaltatore ha l'obbligo di utilizzare il sistema informativo e di provvedere alla compilazione, in tutte le sue parti, del flusso informativo previsto dalle funzionalità del sistema.

Tutte le informazioni gestite saranno di esclusiva proprietà della Committente.

L'aggiornamento del database in conseguenza delle attività di manutenzione rientra tra le attività a canone.

La mancata o non corretta compilazione nei tempi previsti del flusso informativo di dati, costituirà inadempimento dell'Assuntore che determina l'applicazione delle penali di cui al capitolo 3.13.

2.1 DESCRIZIONE del Sistema Informativo (SIM) CIRAMOMS

Si riportano nel seguito le caratteristiche principali del Sistema Informativo (SIM) CIRAMOMS attualmente utilizzato dal Committente.

Nel corso dell'esecuzione del contratto il Committente si riserva la facoltà di adottare un nuovo e diverso Sistema Informativo: l'Appaltatore è tenuto a conformarsi e ad utilizzare qualsiasi SI fornito dal Committente nel periodo di durata contrattuale senza richiedere compensi aggiuntivi.

Le caratteristiche tecniche del Sistema Informativo della Manutenzione permettono la completa operatività su tutti i processi attraverso un'interfaccia Web Based che rispetta gli standard del W3C, basata su HTML5 standard senza l'utilizzo di alcun componente da installare sui client, permettendo di usufruire di tale soluzione su qualsiasi Computer fisso che disponga di connessione internet e di un Internet Browser che rispetti gli attuali standard del W3C consortium.

Inoltre, l'accesso al SIM è possibile anche attraverso l'utilizzo di dispositivi mobili Android (versione 5.1 o successive), mediante una app progettata e sviluppata ad-hoc specificamente per le squadre di manutenzione, per consentire loro la consultazione e l'esecuzione delle schede di manutenzione direttamente sul sistema in mobilità (esecuzione checklist, aggiunta foto e allegati, etc).

In generale, a prescindere dalla natura del dispositivo utilizzato le uniche condizioni necessarie all'accesso al portale web del SI sono:

- disporre di un utente e password validi;
- disporre di una connessione alla rete CIRA (Fissa o WiFi per PC, WiFi per i tablet);
- disporre di un Browser Internet standard W3C (Edge, Chrome, Safari, FireFox; ecc.) o dell'apposita app Android per i tablet.

Per la gestione digitalizzata del contratto in tempo reale attraverso l'uso di dispositivi mobili gli apparati dovranno inoltre essere dotati di:

- fotocamera digitale (raccolta di foto a corredo degli interventi, lettura dei QRcode, ...);
- touch screen dotato di penna (sottoscrizione rapporti, ...);
- lettore NFC

Attraverso un apposito modulo di configurazione degli account il sistema gestirà la profilazione degli utenti e le opzioni disponibili per ogni gruppo di appartenenza.

Il SIM consente la completa gestione del flusso delle attività manutentive programmate a canone (PM): le schede di manutenzione sono generate automaticamente dal sistema secondo le scadenze, frequenze e durate previste nei Piani di Manutenzione e notificate in ACCETTAZIONE all'Assuntore tramite email con un anticipo configurabile (default: 30 giorni solari) rispetto alla data di inizio prevista dell'attività; quando l'attività è presa in carico dalla squadra, l'Assuntore deve accettare esplicitamente l'attività stessa portandola in fase di ESECUZIONE, e successivamente compilare le checklist previste prima di mandare la scheda in APPROVAZIONE. L'APPROVAZIONE sarà quindi a carico della Committente (DEC), una volta verificata la correttezza e completezza delle informazioni inserite sul SIM.

Per quanto riguarda le attività a guasto (CM), attualmente il sistema traccia la richiesta di APERTURA dell'intervento (che può essere sia a carico dell'Assuntore che della Committente) che si rende necessario e la successiva ASSEGNAZIONE all'Assuntore, per cui quest'ultimo riceverà la richiesta già in fase di ESECUZIONE (viene saltato lo stato di Accettazione) e dovrà completarla inserendo note ed allegando quanto necessario (foto, rapporti, etc) prima di mandarla in APPROVAZIONE. E' altresì in corso di progettazione uno sviluppo volto a migliorare il processo informatico di manutenzione a guasto, mediante l'adozione di un portale di Ticketing Self-Service integrato con il SIM, con funzionalità di registrazione del gradimento dell'utenza richiedente (feedback).

L'Assuntore fornirà i nominativi del personale incaricato di operare con detto sistema per consentire alla Committente di configurare i profili ed i livelli di accesso necessari, nonché tutte le informazioni tecniche necessarie per consentire alla Committente di configurare ed abilitare i dispositivi mobili all'accesso alla WiFi interna ed al SIM.

Prima dell'avvio del servizio, l'Assuntore acquisirà la base dati, contenente l'ultimo censimento impiantistico e infrastrutturale in possesso del CIRA. Poiché il censimento costituisce la base per la redazione del successivo Piano di Manutenzione, l'Assuntore effettuerà un'operazione di verifica e di aggiornamento sistematico, attraverso il confronto con lo Stato di Fatto.

L'Assuntore dovrà altresì prevedere l'utilizzo dei dispositivi ultra-portatili "tablet e/o smartphone" con funzionalità di geo-localizzazione per l'aggiornamento informatico dei dati di censimento impiantistico anche sul campo.

3 DISPOSIZIONI APPLICABILI A TUTTI I SERVIZI DI MANUTENZIONE

3.1 VARIAZIONE ALLE DISPOSIZIONI ESECUTIVE DELLE PRESTAZIONI

La Committente si riserva il controllo sul processo e, in particolare si riserva la facoltà, a suo insindacabile giudizio, di modificare le condizioni operative previste dal contratto e relative alle seguenti fasi del processo manutentivo, senza che ciò possa considerarsi modifica contrattuale o possa dar luogo a compensi di alcun tipo:

- la modalità di rapportarsi all'utenza in fase di richiesta di intervento e/o di segnalazione di disfunzioni o inadempienze;
- la modalità per ordinare all'Assuntore di eseguire dei sopralluoghi e riferirne i risultati, nonché di fornire preventivi per risolvere problemi relativi alla gestione della manutenzione;
- le modalità di esercizio del flusso informativo e la sua consistenza;
- le verifiche a campione e il controllo in generale sulle operazioni manutentive svolte dall'Assuntore;
- le verifiche a campione o a tappeto e il controllo in generale sulla qualità e quantità del servizio e sulle operazioni (comprese le modalità di esecuzione) svolte dall'Assuntore;
- l'indirizzo e il controllo sull'attività di aggregazione e manutenzione dei dati anagrafici e manutentivi, e la modifica ed integrazione della qualità e quantità dei dati raccolti e della forma e modalità di presentazione ed analisi degli stessi;
- le modalità e frequenza di predisposizione dei piani di manutenzione preventiva.

L'Assuntore sarà obbligato all'esecuzione delle prestazioni ridotte o aumentate in conformità alle specifiche disposizioni normative applicabili.

L'Assuntore non ha la facoltà di introdurre, di sua iniziativa e senza l'approvazione scritta della Committente, variazioni nell'esecuzione delle prestazioni, rispetto a quanto stabilito nei documenti contrattuali.

In caso di variazioni non autorizzate, e per opere o servizi difformi da quanto previsto dai documenti contrattuali, o che non fossero eseguite a regola d'arte, l'Assuntore dovrà eseguire quei lavori che la Committente riterrà necessari per assicurare la conformità dell'opera a quanto originariamente previsto, qualunque ne sia l'entità, ivi compresi anche i lavori di completa demolizione e ricostruzione, senza diritto ad alcun compenso e/o indennizzo.

3.2 GESTIONE DELLA SICUREZZA SUL LAVORO

Il servizio si caratterizza per l'ampliamento delle funzioni di responsabilità dell'assuntore in ragione del suo maggior coinvolgimento nella gestione della sicurezza sia in fase di esecuzione degli interventi, sia in termini di prevenzione dei rischi.

3.2.1 Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs.81/08)

La normale gestione degli impianti e degli immobili oltre a garantire il mantenimento e/o miglioramento del loro stato manutentivo, dovrà sempre tendere al miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro e, pertanto, l'assuntore dovrà avvalersi delle proprie competenze e professionalità per risolvere le problematiche che emergono dai documenti di sicurezza. Sempre in tale ambito e all'interno dei limiti di spesa assegnatigli l'appaltatore dovrà sanare le situazioni di rischio e di non conformità alla normativa vigente e fornire i dati al committente per l'aggiornamento del DVR.

Nei casi di pericolo imminente per le persone e cose, l'assuntore è obbligato ad eseguire interventi di carattere urgente, volti ad eliminare ogni potenziale rischio e garantire la pubblica sicurezza, fino alla definizione e realizzazione dell'intervento risolutore.

3.2.2 Piani per la Sicurezza

La valutazione dei rischi di natura interferenziale è contenuta nel DUVRI allegato al presente capitolato di servizi.

Per circoscrivere le attività nel contesto specifico di ciascun impianto/edificio si procederà all'esecuzione di sopralluoghi preliminari presso le sedi che termineranno con la sottoscrizione in contraddittorio di un verbale di contestualizzazione da allegare al DUVRI.

Il Committente provvederà, attraverso riunioni periodiche informative e di coordinamento, ad integrare/completare/aggiornare il DUVRI nel caso in cui, nel corso di ciascuna fase operativa, subentrino le condizioni di seguito specificate:

- a) necessità di modifiche in corso di esecuzione del contratto derivanti da intervenute esigenze di carattere tecnico, logistico ed organizzativo nei casi stabiliti dal codice (art.226 D.Lgs. 36/23);
- b) ogni volta che si aggiunga un nuovo appalto o subentri per gli appalti in essere presso l'unità operativa CIRA una nuova ditta esecutrice che modifichi le condizioni di interferenza già valutate;
- c) ogni volta che avvengano cambiamenti relativi all'unità operativa CIRA (figure coinvolte nella gestione della sicurezza, variazioni di tipo funzionale e logistico, ecc.).

Pertanto il costante aggiornamento del DUVRI, sarà garantito da riunioni di Cooperazione e Coordinamento svolte prima e durante le attività, in cui saranno analizzate le fasi di lavoro interferenti, le aree di intervento, la sequenza temporale degli interventi e l'inizio delle attività, la valutazione dei relativi rischi interferenti e le relative misure P&P da mettere in atto.

Alle riunioni parteciperanno rappresentanti del Committente, degli appaltatori coinvolti nell'appalto e quelli potenzialmente interferenti che operano nelle aree oggetto dell'appalto.

Gli interventi di manutenzione a guasto o le altre attività di natura non ordinaria, stante le loro dimensioni e tipologie, non sono sempre predeterminabili e dovranno essere eseguiti sulla base delle esigenze che si manifesteranno sia dall'attività di monitoraggio che dalle richieste della Committente.

In ogni caso dovrà comunque essere garantita la concreta e fattiva applicazione delle misure di sicurezza a tutela della prevenzione infortuni e salute dei lavoratori e degli addetti presenti nei luoghi di lavoro.

Tale applicazione dovrà essere garantita con riferimento alla normativa vigente al momento dell'esecuzione degli interventi.

Il fornitore è tenuto all'applicazione delle disposizioni normative in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, che si intendono richiamate.

Il fornitore è inoltre tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese ad esso affiliate ed operanti nei diversi luoghi di esecuzione delle attività manutentive, al fine di rendere i Piani di Sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il documento delle informazioni dettagliate presentato dalla Committente e con il documento di valutazione dei rischi presentato dal fornitore.

Per quanto compete alla Committente il RPE comunicherà al fornitore se la propria richiesta di intervento extra-canone rientra o meno tra quelli per i quali la normativa prevede da parte del Committente la nomina o meno del coordinatore per la sicurezza.

In tal caso il Coordinatore per la Sicurezza per le fasi di Progettazione/Esecuzione, individuato e nominato dalla Committente, nell'ambito dello specifico intervento extra-canone, provvederà a redigere specifico Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) che sarà inviato al fornitore.

Contestualmente all'ordine d'intervento verrà comunicata al fornitore la richiesta di predisporre, prima dell'inizio della relativa esecuzione, il Piano Operativo di Sicurezza specifico per quanto attiene le scelte autonome dell'impresa esecutrice e relative responsabilità nell'organizzazione dello specifico cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Il fornitore si farà dunque carico di far predisporre, alla ditta esecutrice interessata allo specifico intervento manutentivo oggetto del PSC, l'integrazione al POS di carattere generale, redigendo il POS specifico per quella specifica attività manutentiva, da considerare come Piano complementare di dettaglio del PSC.

Il fornitore deve comunque osservare e far osservare dai subappaltatori e/o da terzi eventualmente presenti sui luoghi nei quali si effettuano le prestazioni, tutte le disposizioni normative sopra citate adottando inoltre, di propria iniziativa, tutti i provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in tutte le attività di manutenzione contrattuali.

3.3 GESTIONE DELLA SICUREZZA AMBIENTALE

Al fine di incoraggiare e promuovere la sostenibilità ambientale, costituirà elemento premiale per l'Assuntore, il suo impegno, nel corso dell'erogazione dei servizi, a minimizzare gli impatti ambientali ed a contenere i consumi energetici e le emissioni in atmosfera.

Per quanto attiene ai servizi di manutenzione edile degli immobile (con gli impianti ad essi asserviti) di cui al presente Capitolato, l'Assuntore dovrà adottare le misure di gestione ambientale nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi", limitatamente ai criteri contenuti nei capitoli "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione", "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" e ai criteri "3.1.2-Macchine operatrici" e "3.1.3-Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori".

L'Assuntore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve od eccezioni le prescrizioni in materia di sicurezza ambientale di seguito riportate:

- lo smaltimento e la corretta gestione dei rifiuti, generati dall'attività svolta dall'assuntore, sono a cura e responsabilità dell'assuntore stesso che, nella fattispecie, assume il ruolo di "Produttore";
- la gestione del ritiro, trasporto e recupero/smaltimento finale dei rifiuti speciali prodotti devono avvenire nel rispetto della normativa ambientale vigente;
- la gestione dei depositi temporanei dei rifiuti deve avvenire secondo le modalità di cui alla procedura CIRA-DTS-24-3943;
- i rifiuti devono essere gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora
- è vietato versare nei pozzetti di raccolta delle acque meteoriche qualunque tipo di liquido e/o altro prodotto o sostanza;
- eventuali sversamenti di liquidi inquinanti (oli, solventi, carburanti, ecc.) devono essere prontamente contenuti ed assorbiti per evitarne la contaminazione del suolo, sottosuolo, delle acque di falda e delle acque superficiali;
- è vietato l'uso di fiamme libere se non debitamente ed espressamente autorizzato dal DEC secondo applicazione della relativa procedura CIRA-DTS-24-2989;
- i mezzi di trasporto devono essere parcheggiati nelle apposite aree delimitate, a motore spento ed evitando soste prolungate sopra i pozzetti di raccolta delle acque;
- è vietato fumare all'interno di tutti gli edifici del comprensorio CIRA.

3.4 MANUTENZIONE ORDINARIA

Le Attività di Manutenzione Ordinaria sono attività da effettuare durante il ciclo di vita degli impianti/apparecchiature, atte a mantenere l'integrità originaria, mantenere o ripristinarne l'efficienza, contenere il normale degrado d'uso e garantire la vita utile di tutti gli impianti e i loro componenti, facendo fronte ad eventi accidentali

Le prescrizioni e le condizioni indicate in questo paragrafo sono riferite a tutti i servizi di manutenzione.

I servizi e le attività indicate sono finalizzati a garantire la continua funzionalità degli impianti generali, degli edifici e dei relativi impianti tecnologici oggetto dell'appalto, a prescindere dallo stato manutentivo e di funzionalità riscontrato al momento della consegna, nonché a gestire le esigenze manutentive degli stessi, anche con eventuali modifiche/ottimizzazioni dei piani e programmi di manutenzione che la Committente si riserva di apportare ed altre attività indicate nei successivi paragrafi, oltre che con le proposte del fornitore presentate in sede di gara.

L'Assuntore dovrà impiegare personale qualificato, di adeguata esperienza e preparazione professionale, nel numero e nelle specialità necessarie per assicurare prestazioni secondo le prescrizioni del presente Capitolato. Il personale dovrà possedere le abilitazioni, le competenze ed i requisiti di Legge previsti per le attività oggetto dell'appalto.

Le attività oggetto del presente Capitolato possono essere suscettibili di variazioni nella loro programmazione a causa di modifiche delle esigenze, operativo/produttive del CIRA, senza che ciò possa dar luogo a variazione contrattuale o maggiori oneri per la Committente o compensi aggiuntivi per l'Assuntore.

Il servizio si intende comprensivo di manutenzione preventiva e correttiva, nonché della fornitura di materiali e parti di ricambio come meglio descritto nel seguito.

Il personale della Committente potrà eseguire in qualsiasi momento ispezioni atte a verificare la corretta applicazione del programma e dell'esecuzione delle attività a regola d'arte.

Al fine di assicurare il mantenimento nel tempo delle condizioni ottimali di funzionamento degli impianti, dovranno essere eseguite tutte le verifiche ed i controlli sistematici prescritti non solo nei Piani di Manutenzione, ma anche quelli eventualmente previsti dalle normative vigenti, dalle norme applicabili (es. UNI, CEI/IEC, ecc.), o dalle norme della buona regola tecnica.

L'Assuntore dovrà svolgere le proprie attività in modo da evitare qualsiasi danno ai beni della Committente, e in modo da non intralciare le normali attività della stessa.

Per talune attività manutentive (quali a titolo esemplificativo quelle riportate al paragrafo 3.1), l'Assuntore, ove sprovvisto delle necessarie autorizzazioni/abilitazioni/certificazioni/specializzazioni/licenze dovrà ricorrere, obbligatoriamente a soggetti terzi idonei, dandone evidenza alla Committente in sede di richiesta di autorizzazione al sub-appalto e/o comunicazione preventiva di sub-affidamento.

Inoltre, in considerazione della necessità di garantire il rapido svolgimento delle attività manutentive, sarà cura dell'Assuntore, sulla base dei monitoraggi periodici effettuati e in considerazione della tipologia degli interventi manutentivi (preventivi e riparativi) che maggiormente si ripetono, provvedere all'approvvigionamento di materiale ed attrezzature tale da soddisfare nel più breve tempo possibile le diverse esigenze che si manifesteranno.

L'Assuntore dovrà provvedere, a propria cura e spese, alla raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi o liquidi provenienti dalle attività di propria competenza.

Nell'ambito delle suddette attività rientrano, inoltre, gli oneri conseguenti allo smaltimento e conferimento con modalità e tempi rispondenti alle norme vigenti in materia, a discarica autorizzata dei materiali di risulta connessi alle attività svolte con il relativo rilascio del formulario e dichiarazione attestante l'avvenuto smaltimento presso discarica autorizzata.

3.4.1 Esclusioni

La manutenzione di tutti i beni non espressamente elencati nei documenti allegati di Anagrafica [RD3], [RD5], [RD7] ed [RD9] si ritiene esclusa dal presente appalto, in quanto oggetto di altro contratto e quindi afferente alla competenza delle Isole Tecnologiche dei Laboratori e degli Impianti di Prova.

Per quanto riguarda gli **impianti elettrici** i limiti di batteria, rispetto agli Impianti di Prova, entro i quali il servizio dovrà essere espletato, possono essere identificati come segue:

- **PWT - CABINA ELETTRICA n.1** All'interno di tale impianto, il servizio sarà dedicato solo a n.2 quadri di cabina: quello dei GRANDI CARICHI e quello dell'ANELLO LABORATORI. E ad un raddrizzatore ad essi asservito. Nel fabbricato PWT, saranno presi in carico tutti i quadri di BT (luci e forza motrice) oltre che il quadro in hangar PWT, che alimenta gli shelter Metrologia e USV installati all'esterno del piazzale PWT. NON rientrano nella manutenzione di tale appalto gli UPS di impianto PWT;

- **IWT - CABINA ELETTRICA n.2.** Tutti i quadri di cabina saranno gestiti all'interno del presente appalto, ivi compresi in.2 interruttori dedicati all'IWT: IWT FRIGO e IWT FAN. Pertanto saranno escluse dalla manutenzione tutte le utenze elettriche a valle degli interruttori IWT frigo ed IWT Fan.
- Nel fabbricato IWT saranno presi in carico tutti i quadri di BT (luci e forza motrice)
- **PT1/LAS** - Tutto l'impianto elettrico sarà gestito dal presente appalto ad eccezione dell'impianto di galleria PT1. Resta escluso da tale attività solo un quadro che alimenta il FAN di PT1.
- **LISA** - Il quadro di alimentazione collocato nella palazzina al piano terra è parte integrante di questo appalto e costituisce il limite di batteria rispetto all'impianto di alimentazione elettrica del laboratorio di Propulsione Spaziale. Restano a carico di questo appalto tutti i quadri di BT (luci e forza motrice).

Per quanto riguarda gli **impianti fluidici**, che trasportano e distribuiscono i fluidi tecnici (vapore, acqua di raffreddamento, aria compressa, etc) in alimento agli Impianti di Prova ed ai Laboratori, i limiti di batteria sono definiti da Asset di intercettazione (quali valvole e/o scambiatori) posti in prossimità delle Isole Tecnologiche degli Impianti di Prova. A valle di tale punto così identificato, termina la competenza degli Impianti Generali ed inizia quella degli Impianti di Prova.

3.4.2 Manutenzione preventiva “a canone”

La manutenzione preventiva è costituita dal complesso degli interventi eseguiti ad intervalli predeterminati, in conformità con i criteri prescritti nei Piani di Manutenzione Preventiva, al fine di rallentare il processo di deterioramento, a seguito di normale uso, dei beni e a prolungarne la loro vita operativa. Tali interventi non modificano la struttura essenziale dell'impianto e la sua destinazione d'uso.

Di norma la Manutenzione Ordinaria Preventiva comprende tutte le operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente. Per gli impianti per i quali non siano disponibili né reperibili le istruzioni del fabbricante, devono essere eseguite le attività manutentive secondo le prescrizioni e con la periodicità prevista dalle normative UNI e CEI o vigenti ai fini della sicurezza, per ciascuno specifico elemento i tipo di apparecchiatura.

La manutenzione preventiva è gestita dal Sistema Informativo della Manutenzione CIRAMOMS come già descritto al Capitolo 2.

All'interno di tale piattaforma è contenuta l'anagrafica di tutti i beni patrimoniali aziendali da mantenere, nonché i relativi piani di manutenzione previsti per ciascuno di essi. Inoltre, tale sistema implementa la programmazione dei piani di manutenzione trasmettendo all'Assuntore con frequenza mensile o settimanale (entro ogni venerdì) l'elenco delle attività da svolgere nel mese o nella settimana successiva.

L'Assuntore è obbligato all'apprendimento ed all'utilizzo della suddetta piattaforma per documentare tutte le attività esperite nel corso dell'intero periodo di durata contrattuale, nonché contribuire al miglioramento del SIM. A tal fine, l'Assuntore si impegna a rendere disponibile per ciascun manutentore un tablet sul quale la

Committente provvederà ad installare il SW necessario per interfacciare direttamente e in tempo reale con la piattaforma informatica CIRAMOMS.

Si specifica che i tempi di verifica e di intervento indicati, per ogni PM incluso nell'Allegato Piano delle Manutenzioni Programmate, sono riferiti alle esperienze contrattuali precedenti e non sostituiscono quelli previsti dalle normative tecniche, dalle disposizioni legislative e dai manuali di manutenzione a corredo delle diverse tipologie di impianti. Pertanto il fornitore è obbligato ad attenersi puntualmente, e con piena ed esclusiva responsabilità, alle normative tecniche, alle disposizioni legislative, alle procedure operative indicate dai manuali dei costruttori, nonché alla propria organizzazione del lavoro di squadra e dovrà aggiornare le suddette tempistiche, riconducendole a quelle effettivamente lavorate di volta in volta.

Nel corso della gestione dell'appalto le attività potranno essere aggiornate, al fine di rendere gli interventi e le frequenze aderenti alle reali necessità di ogni singolo edificio, impianto, sistema e struttura.

Per quanto riguarda la manutenzione dei mezzi di sollevamento l'Assuntore oltre a documentare le attività attraverso il SIM e dovrà redigere ad ogni intervento la documentazione relativa alle attività di manutenzione preventiva e correttiva, utilizzando le schede predisposte allo scopo secondo il seguente schema:

- dati caratteristici dell'impianto;
- tipo di intervento;
- numero progressivo di intervento;
- compilazione tabella dei materiali utilizzati;
- descrizione delle prestazioni effettuate;
- sottoscrizione dell'addetto che ha eseguito l'intervento.

L'Assuntore è tenuto ad effettuare la manutenzione dei sistemi oggetto dell'appalto in conformità ai piani di manutenzione prodotti dalla Committente, provvedendo altresì alla disponibilità di tutti i mezzi strumentali e di supporto (attrezzature, mezzi d'opera, ecc.) necessari all'espletamento di tutte attività previste dai piani di manutenzione senza alcun onere aggiuntivo per la Committente.

Laddove siano previste verifiche strumentali, oltre ad annotare i valori delle misure effettuate in conformità al foglio di lavoro previsto dal piano di manutenzione, dovrà essere allegato il certificato di taratura dello strumento di misura utilizzato a comprova della validità della misura riportata.

All'interno di tale inquadramento rientrano anche i piccoli "interventi manutentivi" prevalentemente di tipo ispettivo od anche riparativo (auto-manutenzione) che per caratteristiche si possono definire "ordinari", di modesta dimensione e/o basso valore tecnologico, volti a ripristinare la funzionalità dei componenti di impianti e/o accessori di immobili con l'impiego del personale residente e l'eventuale utilizzo di materiale già incluso nella lista dei materiali/ricambi a canone. L'Assuntore dovrà eseguire tali interventi con iniziativa autonoma o su richiesta dell'utenza CIRA veicolata dal sistema informativo della manutenzione aziendale. A tale scopo sarà attivata una casella di posta elettronica CIRA dedicata alle richieste di intervento provenienti dall'utenza interna CIRA ed indirizzata al preposto dell'Assuntore per la notifica delle suddette segnalazioni di piccole anomalie/guasti. Entro il termine di ogni giornata lavorativa il preposto invierà al DEC il resoconto degli interventi richiesti ed eseguiti.

All'Assuntore verranno anche indirizzate, tramite apposita casella email, le richieste di utilities (vapore, aria compressa, acqua di raffreddamento, etc) da parte degli Impianti di Prova, per l'esecuzione dei test previsti. L'Assuntore dovrà dare riscontro entro un massimo di 2 ore dall'invio della richiesta.

L'Assuntore dovrà, inoltre, fornire su richiesta della Committente le seguenti attività incluse nel canone:

- ✓ montaggi e smontaggi di strumentazioni, macchinari, attrezzature e quant'altro necessario allo svolgimento delle attività CIRA;
- ✓ piccole lavorazioni meccaniche (fresatura, tornitura, saldatura, ecc.) utilizzando macchine utensili anche di proprietà della Committente e/o assemblaggi di componenti/strutture meccaniche per la revisione e/o il corretto montaggio di componenti meccanici (ad es. guarnizioni);
- ✓ piccoli interventi di natura meccanica per il corretto montaggio dei componenti necessari all'ottimale funzionalità degli impianti;
- ✓ supporto tecnico operativo all'esecuzione delle attività di controllo e di verifiche ispettive periodiche, derivanti dall'osservanza delle disposizioni di legge relative alla conduzione degli Impianti (a mero titolo di esempio si cita la verifica ispettiva periodica delle valvole di sicurezza, il campionamento dei fumi delle caldaie, le prove sul circuito antincendio finalizzate al rinnovo del Certificato Prevenzione Incendi - CPI);
- ✓ supporto alla redazione, aggiornamento e integrazione di tutta la documentazione prevista dalle leggi e normative vigenti o richiesta da eventuali nuove disposizioni di legge introdotte nel corso dell'appalto;
- ✓ supporto per la presentazione alle Autorità ed agli Enti competenti ed espletamento di tutte le pratiche volte all'ottenimento di opportune autorizzazioni, nulla-osta e quant'altro attenga all'attività degli Enti preposti ai controlli (periodici o saltuari), previsti dalle vigenti normative;
- ✓ verifica e mantenimento del buon funzionamento delle cabine di riduzione Metano e dei loro componenti ivi inclusa la Verifica Ispettiva Periodica, ai sensi del DM 93 del 21/04/2017, sui due convertitori di volumi di gas installati presso la Cabina Metano Primo Salto;
- ✓ assistenza in termini di personale, attrezzature e mezzi d'opera, durante le verifiche degli Organi Ispettivi esterni (es. ASL, INAIL, VV.FF., ARPAC, ecc.).

TUTTE LE ATTIVITÀ RIENTRANTI NELLA TIPOLOGIA “A CANONE” SI INTENDONO SEMPRE COMPRENSIVE DI FORNITURA DI MANODOPERA E MATERIALI DI CONSUMO.

Il corrispettivo per i servizi sopra descritti è compreso nel **canone**.

3.4.3 Modalità di contabilizzazione del canone

Per l'esecuzione dei servizi a canone la Committente corrisponderà all'Assuntore il corrispettivo annuo determinato applicando all'importo del canone annuo posto a base di gara il ribasso offerto. Detto corrispettivo deve intendersi compensativo di tutti gli oneri e comprensivo di attrezzature, strumentazioni, materiali tecnici e di consumo, costi di trasferta e quant'altro necessario per assicurare l'esecuzione delle attività contrattuali.

Il canone annuo, previa autorizzazione DEC/RPE alla relativa fatturazione, sarà corrisposto in dodici rate mensili. Con l'ultima rata mensile relativa all'anno contrattuale di riferimento si effettuerà ogni eventuale conguaglio.

La Committente provvederà ad effettuare i pagamenti, entro i termini di legge, solo dopo aver verificato l'esatta esecuzione delle attività contrattuali. Pertanto con frequenza mensile ed entro 5 giorni successivi al termine del mese di riferimento, l'Assuntore consegnerà alla Committente un “Rapporto Mensile” contenente le seguenti registrazioni:

- a) tutte le operazioni quotidiane eseguite dai conduttori di ciascun impianto la registrazione dei parametri di controllo previsti e le segnalazioni di eventuali anomalie riscontrate, per ogni giorno lavorato;
- b) l'elenco dei Work Order di manutenzione Preventiva (PM) assegnati dal SIM per il periodo di riferimento ed associato, a ciascuno di essi, il Rapporto di Intervento compilato dal/i manutentore/i intervenuto/i. Tale rapporto di intervento deve rendere evidente la corrispondenza tra le attività richieste e quelle eseguite con chiara indicazione dei parametri misurati (se previsti), dei materiali di consumo utilizzati (se previsti), ricambi (se sostituiti) e di eventuali anomalie/guasti se riscontrate/i. In caso di accertamento di un guasto deve altresì attivarsi immediatamente la procedura di apertura di un Work Order di richiesta di intervento a guasto (CM) su CIRAMOMS. Gli elenchi dei PM e dei CM dovranno essere suddivisi per Impianto.

Tale Report mensile, propedeutico alle attività di verifica finalizzate all'autorizzazione del pagamento del canone effettivamente dovuto, sarà strutturato come segue:

1. una Parte Prima, costituita da un estratto del SIM aziendale CIRAMOMS che include la sintesi grafica dei PM assegnati/lavorati/riprogrammati, per tipologia di attività manutentiva, per Impianto e la successiva tabella esplicativa, contenente l'elenco ed i dettagli dei singoli PM assegnati nel periodo di osservazione;
2. una Parte Seconda costituita dalla raccolta di tutti i PM programmati ed eseguiti, suddivisi per tipologia di attività manutentiva e per impianto. A ciascun PM dovrà essere allegato il relativo rapporto di intervento, compilato dall'operatore e firmato dal preposto. Relativamente all'avvenuta esecuzione, ovvero reale completamento, dei PM, si precisa che tale evento è formalmente riconosciuto solo con la sua chiusura, da parte dell'ADEC/DEC, sul SIM aziendale CIRAMOMS. Completate le attività mensili, resta a carico dell'Assuntore, la verifica con il DEC, dello stato di ciascun PM riportato su CIRAMOMS;
3. una Parte Terza, costituita dall'insieme dei registri di conduzione di ogni impianto, ciascuno dei quali compilato dal relativo conduttore e firmato dal preposto.

La Committente, entro 15 giorni dal ricevimento di tale documento provvederà a completare le verifiche di competenza e, accertatone i presupposti, ad autorizzare la fatturazione dell'importo relativo al canone mensile effettivamente dovuto.

Il CIRA, con frequenza bimestrale, convocherà riunioni dedicate alla verifica delle attività eseguite in occasione delle quali l'Assuntore predisporrà una presentazione (in Power Point) di tutte le attività svolte.

Qualora l'Assuntore non riuscisse ad eseguire tutti gli ordini di lavoro previsti a canone (generati mensilmente dal SIM) nel mese di riferimento, all'interno del Rapporto Mensile dovrà specificarne la motivazione e proporre la ri-programmazione per il loro recupero entro e non oltre il mese successivo.

La Committente si riserva di analizzare le motivazioni del parziale completamento rispetto a quanto ordinato, di accettarne la riprogrammazione ovvero di valutare l'applicazione di eventuali penali. L'ammontare della penale sarà stabilito in misura proporzionale del singolo PM non lavorato, rispetto al totale dei PM da lavorare, in termini di tempo stimato (lettera O della Tabella 10).

Laddove venisse concessa la riprogrammazione delle attività non eseguite nel periodo di osservazione, nel caso di successiva mancata esecuzione all'interno del nuovo intervallo temporale concordato, la Committente si riserva di applicare la penale sul canone dovuto per tale periodo ovvero, per attività di considerevole

rilevanza, di intimare all'Assuntore l'esecuzione di dette attività entro un termine prestabilito pena l'applicazione di penali per mancata esecuzione di specifiche attività (rif. par 3.13).

Il corrispettivo per le altre prestazioni/forniture non incluse nel servizio a canone (attività extra-canone) è stabilito a misura e sarà liquidato attingendo dal Plafond contrattuale disponibile.

L'Assuntore non potrà emettere alcuna fattura senza aver prima ricevuto la relativa autorizzazione da DEC/RPE.

3.4.4 Manutenzione correttiva "a plafond"

Per manutenzione correttiva s'intendono quegli interventi non previsti nelle attività di manutenzione preventiva di cui ai Piani di Manutenzione, necessari per l'eliminazione di un'avaria o guasto di un asset e volti a riportare lo stesso, nello stato idoneo a svolgere la propria funzione nominalmente richiesta.

Oltre che dalla Committente, il guasto potrà essere rilevato dall'Assuntore che, avendo il dovere di vigilare sul corretto funzionamento quotidiano dei sistemi/impianti ad esso affidati, dovrà farsi carico di segnalare diligentemente e tempestivamente ogni anomalia di funzionamento riscontrata, attraverso l'apertura, **entro un giorno lavorativo**, tracciabile sul SIM aziendale, di un Work Order dedicato per Corrective Maintenance (CM), da sottoporre alla Committente.

In ambedue i casi l'Assuntore è obbligato ad elaborare e a fornire alla Committente il "rapporto di diagnosi e analisi del guasto" **entro le 24 ore successive all'apertura del CM.**

L'attivazione degli interventi "a guasto" potrà avvenire in qualunque momento, sia in orario diurno che notturno, in giorni feriali e festivi.

Al verificarsi di un guasto, l'Assuntore dovrà redigere un "piano di intervento a guasto" e un preventivo di spesa dettagliato per quanto concerne le attività oggetto dell'intervento da sottoporre alla Committente **entro due giorni lavorativi dall'apertura del CM** laddove non sia necessario un intervento specialistico da parte di terzi, qualora il loro importo sia superiore al limite di franchigia contrattuale. Per interventi il cui importo è pari o inferiore alla franchigia prevista dal presente Capitolato, l'Assuntore è tenuto ad eseguire le necessarie attività di ripristino con sollecitudine ed immediatezza (adottando anche eventuali interventi tampone) e non ha diritto ad alcun compenso aggiuntivo. In caso di superamento della franchigia contrattuale, l'esecuzione dell'intervento deve essere autorizzata dalla Committente, previa verifica della congruità tecnico/economica del preventivo di spesa proposto dall'Assuntore.

Il preventivo economico dovrà essere elaborato con riferimento ai prezzi contrattuali scontati del ribasso percentuale offerto in sede di gara e comunque secondo le modalità indicate al paragrafo 1.12.

Qualora per risolvere un guasto si rendessero necessari interventi specialistici, attraverso **prestazioni** da parte di terzi (costruttori o ditte di manutenzione dagli stessi autorizzate, concessionari di zona, ecc.), oppure forniture di **materiali**, ricambi particolari, per cui i tariffari standard non sono applicabili in quanto non contengono le voci e gli elementi necessari a quantificare l'attività da eseguire, l'Assuntore elaborerà il preventivo economico, eseguendo un'adeguata indagine di mercato tra più fornitori potenziali (almeno n.3) e di tale indagine dovrà essere data evidenza. Tale preventivo di spesa potrà includere una maggiorazione contrattuale, comunque non superiore alla percentuale stabilita nel contratto, quale importo massimo riconosciuto a titolo di ristoro delle **spese generali ed utili d'impresa.**

In tali casi la Committente corrisponderà all'Assuntore l'importo desunto dai preventivi o dalle fatture di acquisto, incrementato della maggiorazione prevista per le spese generali e gli utili d'impresa, scontati come definito nel contratto.

Tutti gli interventi a guasto il cui importo eccede la franchigia, saranno contabilizzati interamente a misura al netto del valore della franchigia attingendo al Plafond contrattuale.

Tutti gli interventi a guasto saranno spesi, a scalare, sul plafond contrattuale definito all'avvio del contratto, pertanto in relazione ad ogni intervento il cui importo sia superiore al limite di franchigia contrattuale l'Assuntore non dovrà avviare alcuna attività di manutenzione a guasto, senza aver prima ricevuto il relativo Buono di Acquisto (BdA) firmato dal RUP del contratto.

In via eccezionale, laddove ricorrano gli estremi della urgenza e/o di messa in sicurezza, le attività potranno essere autorizzate per iscritto dal DEC e/o RP della fase di esecuzione, in attesa del successivo perfezionamento ed emissione del BdA.

In sede di consuntivazione delle attività completate, l'Assuntore, unitamente alla comunicazione di ultimazione delle attività, dovrà produrre ed allegare tutti i documenti tecnici (schede tecniche, certificati di conformità, manuali di uso e manutenzione, rapporti di prova, etc), amministrativi (DDT di beni/materiali utilizzati, fogli di lavoro del personale impiegato, fatture di acquisto, etc), ed i rilievi fotografici che attestino lo stato di fatto prima e dopo l'intervento eseguito.

La suddetta documentazione dovrà essere sottoposta alla Committente entro e non oltre 10 gg. lavorativi dal termine delle attività.

La comunicazione di ultimazione dei lavori sarà quindi verificata da parte della Committente che ne accerterà la completezza rispetto a tutto quanto sopra richiesto.

A seguito di tale verifica conclusasi positivamente, il DEC ed il RP della fase di esecuzione provvederanno all'emissione del Rapporto Tecnico di Accettazione e quindi ad autorizzare l'Assuntore alla fatturazione del corrispettivo dovuto.

L'Assuntore non potrà emettere alcuna fattura senza aver prima ricevuto la relativa autorizzazione da DEC/RPE.

Qualora per la risoluzione di un guasto, l'intervento manutentivo richieda l'utilizzo di un mezzo d'opera non rientrante tra quelli previsti nelle disponibilità a canone, oppure il suo utilizzo previsto risulti eccedente rispetto al numero massimo di utilizzi previsti a canone, l'Assuntore non dovrà procedere al noleggio dei su indicati mezzi d'opera, senza aver prima ricevuto il relativo Buono di Acquisto (BdA), ovvero di un'autorizzazione del DEC e/o RPE in attesa del successivo perfezionamento ed emissione del BdA.

Tra gli interventi a plafond, può rientrare anche la cd. manutenzione **migliorativa** intesa come quel complesso di azioni finalizzate a migliorare la prestazione di un sistema o di una parte di esso che non incrementano il valore patrimoniale dei beni.

L'Assuntore potrà formulare proposte migliorative ma potrà procedere solo se preventivamente autorizzato dalla Committente.

Gli interventi possono riguardare singoli sistemi/componenti e/o parti di impianti più complessi.

Ai fini della determinazione del preventivo di spesa si applicano gli stessi criteri esposti nel paragrafo relativo alla "manutenzione a guasto" nel caso di eccedenza della franchigia.

Tali interventi saranno compensati a misura attingendo dal plafond contrattuale.

3.4.5 Modalità di contabilizzazione del plafond

A maggior chiarimento di quanto già sopra esposto, qui di seguito si riporta sinteticamente il flusso di azioni previsto a carico dell'Assuntore in caso di intervento a guasto.

FASE ISTRUTTORIA per l'attivazione dell'intervento a guasto:

1. Trasmissione via email, all'ADEC di competenza ed al DEC, del RAPPORTO DI DIAGNOSI E ANALISI DEL GUASTO (entro le **24 ore** da apertura WO). Tale nota dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:
 - a. CM di riferimento
 - b. Stato di consistenza del sistema guasto;
 - c. Schema di massima/rilievo fotografico da cui si evinca la tipologia e l'ubicazione del sistema guasto
 - d. ipotesi della causa del guasto
 - e. identificazione di eventuali effetti scaturenti dal guasto segnalato (disservizi attesi)
 - f. descrizione di eventuali interventi tampone eseguiti
2. Trasmissione via email, all'ADEC di competenza ed al DEC, del PIANO DI INTERVENTO A GUASTO (entro **2 gg.** dall'apertura del WO, a meno che non ricorra il caso di interventi di complessità tecnologica rilevante). Tale documento dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:
 - a. descrizione dell'intervento tecnico da eseguire;
 - b. In caso di necessaria sostituzione di uno o più componenti, per non riparabilità, una comparazione anche in forma tabellare tra i dati tecnici prestazionali dei sistemi guasti e quelli di nuova fornitura o, in alternativa, analisi di equivalenza/compatibilità tra i due elementi
 - c. Verifica/segnalazione di eventuali criticità nella implementazione della soluzione tecnologica proposta
 - d. Indicazione dei tempi di esecuzione dalla data di avvio attività
 - e. PREVENTIVO DI SPESA. Tale documento potrà essere redatto direttamente sul formato della Testata Preventivo (tabella 1 e 2), avendo cura di riportare al suo interno tutte le informazioni necessarie a congruere i costi rappresentati (codici prezzari, numero quantità, costi unitari, associazione delle ore di manodopera stimate alle fasi di lavoro etc). Nel caso in cui le voci di costo delle attività a farsi siano particolarmente numerose e/o complesse, alla suddetta Testata Preventivo, dovrà essere allegato il computo metrico con tutti i dettagli dei singoli costi. In caso di forniture (Tabella 7) oppure prestazioni (Tabella 8) non tariffate dai listini nazionali di riferimento, riportare gli esiti dell'analisi elementare della costruzione dei nuovi prezzi (rif. Tabella 6 del parag.1.13), oppure di un'adequata indagine di mercato su più fornitori potenziali (almeno n.3), allegando le offerte tecnico-economiche comparative.

Si ribadisce che nei casi in cui, considerata la natura specialistica dell'intervento previsto, sarà necessario ricorrere ad un servizio di fornitura e posa in opera o ad una prestazione, a carico di operatori economici specializzati, l'Assuntore dovrà identificare il nuovo prezzo sulla base di un'indagine di mercato svolta su più fornitori potenziali (almeno n.3), accertandosi che le offerte tecnico-economiche ricevute, siano:

- I. tecnicamente coerenti, rispetto alle specifiche funzionali del sistema da sostituire;

- II. tra loro omogenee e quindi comparabili;
- III. predisposte evidenziando separatamente i costi delle singole prestazioni e dei materiali inclusi nella quotazione. Non dovranno essere presentate offerte definite “a corpo”.

Tale fase procedurale si completa con l’emissione del Buono di Acquisto che autorizza l’esecuzione dell’attività. In via eccezionale, laddove ricorrano gli estremi di urgenza e/o di messa in sicurezza, le attività potranno essere autorizzate per iscritto dal DEC e/o RPE in attesa del successivo perfezionamento ed emissione del BdA.

FASE ESECUTIVA della risoluzione del guasto

L’Assuntore, con preavviso di almeno n.2 gg. comunicherà via email ad ADEC/DEC la data di avvio delle attività per la risoluzione del guasto;

L’ADEC/DEC hanno facoltà di controllare l’attività in fase di esecuzione, anche senza alcun preavviso, per verificare qualità e quantità del servizio e delle operazioni (comprese le modalità di esecuzione) svolte dall’Assuntore;

Nel caso in cui l’Assuntore, nel corso dell’esecuzione delle attività ritenesse che si possano determinare delle maggiorazioni dei costi, rispetto all’importo richiesto in sede di preventivo e riconosciuto con l’emissione del relativo BdA, deve temporaneamente interrompere le attività e sottoporre all’attenzione dell’ADEC e del DEC le motivazioni tecniche alla base di tale scostamento.

A seguito di accoglimento delle suddette motivazioni e verifica interna della Committente, con esito favorevole, il DEC comunicherà la ripresa delle attività e trasmetterà all’Assuntore il BdA integrativo.

Al termine delle attività, l’Assuntore deve:

- comunicare all’ADEC ed al DEC l’avvenuto completamento di quanto ordinato (comunicazione di ultimazione delle attività).
- trasmettere entro 10 gg. lavorativi dal termine delle attività ed all’interno di un’unica comunicazione email, ad ADEC e DEC tutti i documenti tecnici (schede tecniche, certificati di conformità, manuali di uso e manutenzione, rapporti di prova, etc), amministrativi (DDT di beni/materiali utilizzati, fogli di lavoro del personale impiegato, fatture di acquisto, etc) e i rilievi fotografici, che attestino la conformità del lavoro eseguito con quanto ordinato.

L’ADEC ed il DEC verificheranno la documentazione ricevuta dall’Assuntore ed espleteranno la fase di accettazione, al cui esito positivo, farà seguito la comunicazione del DEC con l’autorizzazione a fatturare.

PREVENTIVO PER INTERVENTO di..... (rfi. CM XXXXX.XXXXX del XX/XX/XX)					
Materiali da prezari di riferimento					
Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Totale
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
Sub-Totale					€ 0,00
Ribasso di gara XX%					
TOTALE A riportare - A					
Noli, trasporti, mezzi d'opera a tariffa					
Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Totale
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
Sub-Totale					€ 0,00
Ribasso di gara XX%					€ 0,00
TOTALE A riportare - B					
Materiali non tariffati					
N.P	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Totale
1					
2					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
Sub-Totale					€ 0,00
Totale					€ 0,00
TOTALE A riportare - C					
Mano d'opera					
ASSISTAL	Livello	N. operai	Ore	Quotazione oraria	totale
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
Sub-Totale					€ 0,00
Ribasso di gara XX%					€ 0,00
TOTALE A riportare - D					€ 0,00
TOTALE MATERIALI					
TOTALE MANODOPERA					
TOTALE NOLI TRASPORTO E SMALTIMENTO					
TOTALE PREVENTIVO (A+B+C+D)					

Tabella 3 - modulo di preventivo per interventi che includono materiali non tariffati

PREVENTIVO PER INTERVENTO di..... (rfi. CM XXXXX.XXXXX del XX/XX/XX)					
Materiali da prezzari di riferimento					
Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Totale
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
Sub-Totale					€ 0,00
Ribasso di gara XX%					
TOTALE A riportare - A					
Noli, trasporti, mezzi d'opera a tariffa					
Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Totale
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
Sub-Totale					€ 0,00
Ribasso di gara XX%					€ 0,00
TOTALE A riportare - B					
Prestazioni non tariffate					
N.P	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Totale
1					
2					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
Sub-Totale					€ 0,00
Aumento XX % (utile di impresa + spese generali scontati come da offerta)					€ 0,00
Totale					€ 0,00
TOTALE A riportare - C					
Mano d'opera					
ASSISTAL	Livello	N. operai	Ore	Quotazione oraria	totale
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
					€ 0,00
Sub-Totale					€ 0,00
Ribasso di gara XX%					€ 0,00
TOTALE A riportare - D					
TOTALE MATERIALI					
TOTALE MANODOPERA					
TOTALE NOLI TRASPORTO E SMALTIMENTO					
TOTALE PREVENTIVO (A+B+C+D)					

Tabella 4 - modulo di preventivo per interventi che includono prestazioni non tariffate

3.4.6 Franchigia

Il limite economico riferito ad attività di manutenzione correttiva, al di sotto del quale, l'Assuntore provvede gratuitamente ad eseguire le attività richieste di riparazione e/o ripristino funzionale a seguito di un guasto intervenuto nell'ambito del servizio, è fissato ad **Euro 2.500,00** (duemilacinquecento) ad intervento. Tale valore è comprensivo della manodopera e dei materiali per la specifica lavorazione. Pertanto il ripristino di guasti per importi pari o al di sotto della franchigia sono da intendersi compresi nel canone. Nel caso in cui l'importo per il ripristino del guasto fosse superiore alla franchigia, il CIRA riconoscerà all'Assuntore l'intero importo al netto del valore della franchigia, attingendo al plafond contrattuale.

La franchigia non si applica per la risoluzione dei guasti e/o delle anomalie già accertate e tracciate nel documento "Stato di Consistenza del Patrimonio Impiantistico del CIRA", che saranno a totale carico della Committente e compensate attingendo al plafond contrattuale.

La franchigia, pertanto, si applica in tutti quei casi in cui, all'interno del SIM aziendale, lo "Stato di Consistenza" di un elemento impiantistico sia classificato con indici di stato pari o superiore a quello identificativo dello "Stato Medio" (0, +1 e +2). Non si applica la franchigia nell'ambito delle attività afferenti alle opere civili e minuto mantenimento.

3.5 ORARIO DI LAVORO

L'orario di lavoro per il quale deve essere garantita la conduzione degli Impianti Generali (CTF, CAC, CTE e CAP) è 07:30 ÷ 18:30 per tutti i giorni lavorativi dell'anno, dal lunedì al venerdì. Le attività ordinarie di manutenzione invece sono eseguite nella fascia oraria 08:00 ÷ 17:00. Nel periodo temporale 17:00 ÷ 18:30 può essere richiesto al personale di conduzione ancora presente in sede, di eseguire attività di manutenzione, in casi di particolare necessità e/o emergenza. In alcuni periodi dell'anno potrà essere richiesto, l'ingresso alle ore 06:30, per l'avvio anticipato degli impianti di climatizzazione e quindi della conduzione degli impianti CTF/CTE che li alimentano. Analogamente nelle giornate di test degli Impianti di Prova potrà essere richiesto un prolungamento dell'orario di lavoro, per consentire l'esecuzione del test ed il successivo spegnimento degli Impianti Generali mantenuti in esercizio a supporto dello specifico test.

Per gli interventi di manutenzione inerenti impianti/apparecchiature non ridondanti che richiedono, necessariamente, il fermo impianto programmato, l'Assuntore è impegnato, contrattualmente, alla loro esecuzione in orari e/o giornate al di fuori del normale orario di lavoro di cui sopra.

Per recuperare eventuali ritardi accumulati rispetto alla programmazione delle attività, all'Assuntore sarà consentito di eseguire attività anche in orario straordinario, festivo e notturno, senza che ciò abbia a comportare oneri aggiuntivi per la Committente.

Resta inteso che, al di fuori del normale orario di lavoro, l'Assuntore potrà operare solo previa autorizzazione scritta della Committente.

L'Assuntore è, in ogni caso, obbligato a garantire i servizi richiesti senza interruzione alcuna, a meno che non sussistano comprovate limitazioni di forza maggiore non imputabili alla volontà dello stesso.

La Committente si riserva, altresì, la possibilità di variare i propri orari di lavoro secondo le esigenze del momento, comunicando con tempestività all'Assuntore i cambiamenti apportati.

Tali variazioni potranno comprendere anche giorni festivi e orari notturni.

L'Assuntore dovrà essere disponibile ad eseguire prestazioni straordinarie, per orario o per attività, richieste dalla Committente, che potranno risultare indispensabili per il funzionamento del Centro. Tali prestazioni saranno compensate secondo tariffario di riferimento ASSISTAL, al netto dello sconto offerto in sede di gara.

3.6 CALL CENTER E SERVIZIO DI REPERIBILITA' E PRONTO INTERVENTO

L'Assuntore, per tutta la durata del contratto, dovrà mettere a disposizione della Committente un Call Center opportunamente dimensionato per garantire la massima accessibilità ai servizi richiesti.

Il Call Center sarà il centro di ricezione e gestione delle chiamate di qualsiasi tipo (segnalazioni di guasti o malfunzionamenti delle strutture oggetto del servizio, richieste di pronto intervento, ecc.).

L'attività del Call Center, integrato con tutte le componenti del sistema informativo (anagrafe, archivi di gestione, ecc.), dovrà funzionare 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno, fornendo adeguate risposte agli utenti delle attività connesse al servizio.

Gli Utenti, abilitati sulla base di modalità concordate con il Direttore dell'esecuzione del contratto, potranno accedere al servizio mediante i seguenti strumenti:

- numero telefonico (verde o urbano);
- numero fax;
- posta elettronica (e-mail dedicata);

Per una comunicazione diretta e rapida tra il Direttore dell'esecuzione del contratto o Utenti e il fornitore dovrà essere previsto anche l'uso di telefoni cellulari.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto potrà richiedere il monitoraggio e report statistici su tutte le richieste comunque pervenute con qualsiasi mezzo (posta, fax, telefono, e-mail, ecc.), al Call Center e classificate secondo modalità concordate preventivamente.

Pertanto le chiamate dovranno essere registrate e classificate in relazione al tipo di domanda e al grado di urgenza degli interventi nonché in grado di fornire report statistici secondo la loro tipologia e utilizzando il sistema informativo.

Il funzionamento di chiamata e risposta dovrà avvenire tramite persona fisica, tutti i giorni lavorativi dalle ore **07,30 alle ore 19,00**, salvo diverso accordo con il Direttore dell'esecuzione del contratto, e con tecnologia virtuale negli altri orari e nei giorni festivi durante i quali saranno altresì attivi il fax, l'e-mail e la segreteria telefonica.

Il Call Center dovrà essere attrezzato per instradare sempre, 24 ore su 24 e per 365 giorni/anno, direttamente al Servizio Reperibilità e Pronto Intervento le richieste di emergenza negli orari e nei giorni in cui è assente il personale telefonico.

Tutte le chiamate dovranno essere registrate e classificate, secondo modalità offerte in sede di gara, salvo diversi accordi scritto con il fornitore, sul Sistema Informativo in tempo reale negli orari di presenza del personale e al più presto in caso di risponditore automatico.

Le diverse tipologie di chiamata andranno gestite con procedimenti che consentano, in qualunque momento, la loro precisa conoscenza, con campi di informazione differenti in base alla tipologia di richiesta pervenuta.

Il compenso relativo all'esecuzione delle attività di Call Center e di aggiornamento del Sistema Informativo della Manutenzione è incluso nel "canone".

L'assuntore inoltre dovrà garantire, per tutta la durata del contratto, la propria reperibilità h24 per 365 giorni l'anno.

Durante tutti i giorni lavorativi dell'anno, dalle 7:30 alle 18:30, gli operatori dell'Assuntore addetti al servizio di pronto intervento dovranno essere raggiungibili all'interno dell'area del Centro mediante sistema di telefonia mobile che dovrà essere assicurato dall'Assuntore.

In caso di necessità e su segnalazione della Committente, l'appaltatore è tenuto ad intervenire con personale specializzato nei tempi di seguito definiti in base al livello di priorità:

Emergenza (Pronto Intervento)	Il sopralluogo deve essere iniziato entro 10 min. dalla chiamata. Tipico di situazioni che mettono a rischio l'incolumità delle persone e/o possono provocare <u>ricadute in termini di sicurezza e ambiente</u> , danni ingenti a cose, ovvero possono determinare l'interruzione delle normali attività.
Urgenza	Il sopralluogo deve essere iniziato entro 30 min. dalla chiamata. Tipico di situazioni che possono compromettere le condizioni ottimali per lo svolgimento delle normali attività.
Nessuna Emergenza/Urgenza	Il sopralluogo deve essere effettuato entro la giornata lavorativa in cui avviene la chiamata. Tutti gli altri casi

Tabella 5 - Reperibilità e Pronto Intervento - Orario Lavorativo

Al di fuori del su indicato orario l'Assuntore dovrà rendere disponibile un servizio di Contact Center che garantisca la tracciabilità della richiesta effettuata e che consenta alla Committente di far pervenire ogni richiesta di intervento per anomalie e necessità varie. Per tali circostanze, l'appaltatore è tenuto ad intervenire con personale specializzato nei tempi di seguito definiti in base al livello di priorità:

Emergenza (Pronto Intervento)	Il sopralluogo deve essere iniziato entro 2 ore dalla chiamata. Tipico di situazioni che mettono a rischio l'incolumità delle persone e/o possono provocare <u>ricadute in termini di sicurezza e ambiente</u> , danni ingenti a cose, ovvero possono determinare l'interruzione delle normali attività.
Urgenza	Il sopralluogo deve essere iniziato entro 6 ore dalla chiamata. Tipico di situazioni che possono compromettere le condizioni ottimali per lo svolgimento delle normali attività.
Nessuna Emergenza/Urgenza	Il sopralluogo deve essere iniziato entro le ore 12:00 del giorno lavorativo successivo alla chiamata. Tutti gli altri casi

Tabella 6 - Reperibilità e Pronto Intervento - Orario NON Lavorativo

Esclusivamente per gli interventi di emergenza (PRONTO INTERVENTO), l'Assuntore dovrà mettere a disposizione un recapito telefonico che deve essere disponibile 24h su 24 / 7 gg. su 7.

Il tempo del sopralluogo sarà calcolato come tempo intercorrente fra la ricezione della segnalazione e il momento in cui l'Appaltatore si presenterà sul luogo ove richiesto l'intervento. Il mancato rispetto dei tempi di intervento determinerà l'applicazione delle penali previste.

Fermo restando l'onere dell'Assuntore ad intervenire per qualunque segnalazione pervenuta, qualora la rimozione della criticità riscontrata richiedesse tempi di risoluzione particolarmente prolungati, l'Appaltatore sarà comunque tenuto ad adottare soluzioni anche solo provvisorie, pianificando con la Committente la tempistica necessaria alla completa risoluzione dell'anomalia.

L'Assuntore è tenuto a fornire alla Committente entro 5 (cinque) giorni dal Verbale di Consegna l'elenco nominativo del personale reperibile. Ogni variazione a tale elenco sarà tempestivamente comunicata alla Committente.

Il presente servizio è compreso nel canone annuale.

3.7 STRUTTURA DI GOVERNO DELL'ASSUNTORE

Di seguito si riportano alcuni requisiti e prescrizioni ai quali l'Assuntore dovrà necessariamente conformarsi in sede di definizione dell'organizzazione del servizio. Detta organizzazione, proposta dall'Assuntore in fase di offerta, dovrà prevedere, almeno, le seguenti figure:

1) Responsabile di Commessa

Assume la funzione di interfaccia unica con il RPE e DEC.

Il RC, nella piena conoscenza della documentazione di Appalto, viene nominato dall'Assuntore e dotato dei poteri necessari per la gestione della commessa. Trattandosi di figura professionale con esperienza pluriennale nella gestione della manutenzione in commesse complesse, il RC garantisce l'organizzazione e l'adeguato dimensionamento delle risorse ed è responsabile dell'andamento dell'appalto nei confronti del CIRA.

In particolare egli è responsabile:

- della qualità dei servizi resi,
- della rispondenza agli SLA (Service Level Agreement),
- della corretta programmazione esecutiva delle attività e del rispetto della stessa,
- della gestione delle risorse operative e di supporto

e dovrà assicurare la propria reperibilità H24, 365 giorni l'anno, per la gestione dei rapporti con il CIRA ed il coordinamento delle attività dello staff di commessa in situazioni critiche o di emergenza

Per tale profilo si richiede:

- la qualifica professionale di Project Manager;
- titolo di studio di Ingegnere (meccanico, industriale, chimico, etc.);
- formazione tecnica-professionale Corso per la sicurezza e tutela della salute dei lavoratori (D.lgs. 81/08);

- almeno 15 anni di esperienza nel ruolo;
- disponibilità in sede minimo 2,5 gg. lav. a settimana, per il resto secondo necessità; reperibilità H24.

2) Ingegnere Impiantista

Tale figura professionale dovrà possedere approfondite conoscenze tecniche, con un grado di esperienza pluriennale, nell'ambito della progettazione, conduzione e manutenzione di impianti industriali di tipo termomeccanico e fluidico.

E pertanto dovrà:

- Gestire, sovrintendere e verificare tutte le attività manutentive programmate ed a guasto relative alla Centrale Termofrigio, alla Centrale Aria Compressa, alla Centrale Acque Primarie, alla Centrale Torri Evaporative ed ai sistemi di climatizzazione del CIRA, avvalendosi del supporto delle maestranze rese disponibili dall'Assuntore;
- Effettuare la diagnostica e risoluzione di guasti meccanici, idraulici e pneumatici;
- Effettuare periodici sopralluoghi c/o fabbricati civili ed industriali e infrastrutture e redigere le relative relazioni tecniche riguardanti lo stato di consistenza degli impianti;
- Analizzare i dati delle prestazioni degli impianti termomeccanici e fluidici per identificare aree di miglioramento e implementare soluzioni innovative;
- Possedere un'approfondita conoscenza dell'impiantistica costruttiva e del funzionamento operativo, di generatori di vapore, scambiatori di calore, elettropompe, compressori, degasatori e più in generale di tutte le apparecchiature e gli impianti dedicati alla produzione di vapore ad alta pressione ed aria compressa;
- Possedere capacità di identificare i requisiti, definire le specifiche tecniche di progettazione ed elaborare progetti mirati alla realizzazione di miglioramento/efficientamento o adeguamento tecnologico e/o di legge degli impianti esistenti;
- Possedere approfondita conoscenza della legislazione in materia di sicurezza e antinfortunistica nei luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/2008) e della legislazione in materia ambientale (D. Lgs. 152/06).

Si richiede:

- Laurea in Ingegneria Meccanica, Industriale o Chimica o equivalenti da almeno 10 anni.
- Esperienza almeno quinquennale di facility maintenance management in contesti industriali o presso pubbliche amministrazioni;
- Presenza in sede 5 gg. lav. a settimana, reperibilità H24.

3) Ingegnere Elettrico

Tale figura professionale dovrà possedere approfondite conoscenze tecniche, con un grado di esperienza pluriennale, nell'ambito della progettazione, conduzione e manutenzione di impianti industriali di tipo elettrico di AT/MT/BT.

E pertanto dovrà:

- Assumere il ruolo di Responsabile di Impianto;
- Gestire, sovrintendere e verificare tutte le attività manutentive programmate ed a guasto relative degli impianti elettrici (dalla Sottostazione, all'armario, quadri e rete di distribuzione elettrica) e

dell'impianto fotovoltaico del CIRA, avvalendosi del supporto delle maestranze rese disponibili dall'Assuntore;

- Effettuare la diagnostica e risoluzione di guasti elettrici;
- Effettuare periodici sopralluoghi c/o fabbricati civili ed industriali e infrastrutture e redigere le relative relazioni tecniche riguardanti lo stato di consistenza degli impianti elettrici;
- Analizzare i dati delle prestazioni degli impianti elettrici per identificare aree di miglioramento e implementare soluzioni innovative;
- Possedere un'approfondita conoscenza dell'impiantistica costruttiva e del funzionamento operativo, di trasformatori, protezioni, cabine e più in generale di tutte le apparecchiature e gli impianti dedicati alla distribuzione di energia elettrica in AT/MT/BT;
- Possedere capacità di identificare i requisiti, definire le specifiche tecniche di progettazione ed elaborare progetti mirati alla realizzazione di miglioramento/efficientamento o adeguamento tecnologico e/o di legge degli impianti esistenti;
- Possedere approfondita conoscenza della legislazione in materia di sicurezza e antinfortunistica nei luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/2008) e della legislazione in materia ambientale (D. Lgs. 152/06).

Si richiede:

- Laurea in Ingegneria Elettrica o Elettrotecnica o equivalenti da almeno 10 anni;
- Esperienza almeno quinquennale di facility maintenance management in contesti industriali o presso pubbliche amministrazioni;
- Presenza in sede 5 gg. lav. a settimana, reperibilità H24.

4) Preposto di Area

La struttura operativa è coordinata da un Preposto, da cui dipende funzionalmente tutto il personale di manutenzione.

Nel controllo del corretto svolgimento dei servizi operativi, il RC è affiancato dal Preposto, tecnico di cantiere di supporto nella pianificazione e controllo delle attività delle maestranze, nonché nella definizione e gestione degli aspetti tecnici, esecutivi ed economici del cantiere sugli impianti e sui fabbricati civili e le infrastrutture.

Il Preposto assicurerà la presenza fissa presso la Committente durante l'orario di lavoro ed è delegato al coordinamento del personale operativo impegnato nelle attività di manutenzione, conduzione e supporto operativo. **Inoltre egli garantirà:**

- la corretta gestione e uso di mezzi, apparecchiature, strumenti, attrezzature e DPI;
- la corretta assegnazione dei carichi di lavoro e turnazione delle risorse nella logica dell'ottimizzazione e nel rispetto delle norme di lavoro;
- il controllo delle fasi esecutive di intervento;
- la segnalazione di eventuali criticità riscontrate sul campo contribuendo al monitoraggio generale del comprensorio CIRA, per quanto di competenza.

Il Preposto è reperibile in prima persona H24 per far fronte a situazioni di emergenza/urgenza, pericolo o inagibilità, coordinando le attività di pronto intervento e aggiornando costantemente l'Area Tecnica del Centro.

Di seguito si riporta il **profilo professionale del Preposto:**

- la qualifica professionale di Assistente di Commessa;
- titolo di studio Ingegnere (meccanico, industriale, chimico, etc.);

- formazione tecnica-professionale Corso per la sicurezza e tutela della salute dei lavoratori (D.lgs. 81/08);
- almeno 10 anni di esperienza nel ruolo;
- Presenza in sede 5 gg. lav. a settimana e reperibile H24.

Il Preposto acquisisce ordini di lavoro esclusivamente dal personale tecnico afferente all'Ufficio RUP(RPE/DEC/ADEC) del contratto.

5) Staff di supporto

Lo staff di supporto di cui si avvarrà l'Assuntore, deve essere composto almeno dalle seguenti funzioni:

a) **Responsabile Sicurezza:**

Risorsa qualificata che sovrintende ai problemi di sicurezza sui luoghi di lavoro e di igiene ambientale, incaricata dall'Assuntore di redigere, aggiornare, implementare e far osservare il POS (Piano Operativo di Sicurezza) relativo alle varie tipologie di attività oggetto dell'appalto con presenza presso la Committente secondo necessità.

Il Responsabile Sicurezza è l'interfaccia contrattuale della Committente per gli aspetti relativi alla Sicurezza; tale Responsabile ha il compito di emanare direttive di fondamentale importanza per le attività oggetto dell'appalto, relativamente agli aspetti sopra citati.

In particolare ha il compito di:

- coordinare le attività di informazione/formazione per quanto concerne gli obblighi di legge e per il mantenimento delle qualifiche necessarie,
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, attraverso programmi di formazione;
- esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano corretto uso dei mezzi personali di protezione (DPI) messi a loro disposizione;
- controllare periodicamente i mezzi personali di protezione dati in consegna al personale dipendente per accertare il permanere dello stato di idoneità a prevenire il rischio specifico;
- vigilare per il pieno rispetto, da parte di tutto il personale presente in cantiere, delle norme di legge della prevenzione e di quelle previste dai piani di sicurezza;
- vigilare affinché non venga rimossa la cartellonistica di sicurezza presente in cantiere;
- effettuare le valutazioni dei rischi, segnalando immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza;
- redigere delle relazioni periodiche sulla valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in base a quanto stabilito dal D.Lgs 81/08, facendo riferimento a tutti gli impianti oggetto dell'appalto;
- coordinarsi con la funzione Sicurezza CIRA per la raccolta ed analisi di tutta la documentazione relativa alla sicurezza CIRA (valutazione dei rischi, piani sicurezza, ecc.) finalizzata alla stesura della documentazione di sicurezza specifica di cantiere;
- redigere i piani di sicurezza relativi alle varie tipologie di attività contemplate all'interno dei servizi erogati.
- redigere i POS
- controllo dell'attuazione degli adempimenti connessi alla sicurezza
- mantenere aggiornato il Documento di Valutazione dei Rischi predisposto per la commessa, nel quale sono dettagliati i singoli rischi identificati, fornendo il quadro di riferimento per la pianificazione delle attività di mitigazione volte al contenimento dei rischi legati alle strutture e alle attività lavorative che in esse si svolgono.

Per tale figura professionale, l'Appaltatore dovrà fornire relativo curriculum in forma anonima in sede di offerta. La sua disponibilità sarà offerta su richiesta, secondo le necessità, del RUP/DEC, con un preavviso di massimo 3 gg. lavorativi.

b) Responsabile della Qualità

Figura responsabile della realizzazione delle attività di controllo delle attività pianificate nel Programma dei Lavori e delle ispezioni ritenute opportune per prevenire danni o pericoli per la pubblica incolumità o richieste dal CIRA, per indagare la qualità del servizio reso e lo stato di consistenza degli impianti e del patrimonio civile in ottica di miglioramento continuo del servizio.

Il Responsabile Qualità è l'interfaccia contrattuale della Committente per gli aspetti relativi alla Qualità; tale Responsabile risulta essere in staff al Responsabile di Commessa in quanto ha il compito di emanare direttive di fondamentale importanza per le attività oggetto dell'appalto, relativamente agli aspetti sopra citati.

In particolare avrà il compito di:

- coordinare le attività di informazione/formazione per quanto concerne gli ambiti relativi al sistema qualità aziendale e di commessa;
- redigere e revisionare il Piano di Qualità di Commessa;
- approvare le proposte di risoluzione delle non conformità maggiori curando i rapporti con la Committente ed informando il Responsabile di Commessa;
- effettuare le analisi di tendenza sulle non conformità minori;
- definire le azioni correttive e preventive sulla base delle analisi delle non conformità, delle attività di supervisione e di verifiche ispettive, reclami della Committente;
- verificare la corretta attuazione delle azioni correttive di cui sopra e l'attuazione delle misure di miglioramento approvate;
- gestire il sistema di controllo per il rispetto dei livelli qualitativi di servizio prestabiliti

Per tale figura professionale, l'Assuntore dovrà fornire relativo curriculum, in forma anonima, in sede di offerta. La sua disponibilità sarà offerta su richiesta, secondo le necessità, del RUP/DEC, con un preavviso di massimo 3 gg. lavorativi.

c) Struttura di Ingegneria

La Struttura di Ingegneria predisposta si dedicherà al supporto tecnico-gestionale della commessa, svolgendo un duplice ruolo nell'ambito della commessa:

- Supporto tecnico-gestionale al Responsabile della Commessa in fase di avvio dell'appalto e durante tutta la fase di erogazione dei servizi;
- Consulenza tecnica e assistenza tecnico-amministrativa al CIRA in merito a proposte progettuali di riqualificazione/adeguamento e per la gestione ordinaria della documentazione amministrativa e burocratica relativa agli impianti e fabbricati oggetto dell'appalto.

Le attività tipiche e non esclusive, di ingegneria che potranno essere richieste, consistono in:

- progettazione di migliorie e/o modifiche di strutture, impianti, servizi per il conseguimento di economie di esercizio o per adeguamento a normative o per il raggiungimento di indici prestazionali definiti dal CIRA o dalla legislazione;
- progettazione di dettaglio di nuove strutture impiantistiche;
- progettazione di dettaglio di interventi di ristrutturazione / modifica / ampliamento strutture impiantistiche già esistenti;

- progettazione di servizi di manutenzione e gestione strutture / impianti;
- analisi di fattibilità per interventi di costruzione / ristrutturazione / fornitura servizi secondo le specifiche esigenze del CIRA.

d) Geometra

Figura responsabile del coordinamento ed esecuzione delle attività di manutenzione del patrimonio civile ed infrastrutturale e del minuto mantenimento, nonché delle attività di verifica periodica dei sistemi antincendio come previste dai piani di manutenzione CIRA

Egli dovrà avere comprovata esperienza e capacità nella:

- Redazione di computi metrici estimativi;
- Progettazione di costruzioni civili e industriali;
- Direzione dei lavori e gestione dei cantieri;
- realizzazione piani di Sicurezza e coordinazione alla sicurezza in fase di esecuzione dei lavori;
- Coordinamento di cantieri per quanto concerne Dlgs 81/08;
- Coordinamento di operai;
- Rilievi metrici ed architettonici e restituzione dei relativi profili;
- Progettazione e Studio di Prevenzione Incendi – ex D.P.R. 577/82, D.P.R. 1/08/2011 n° 151;

Inoltre dovrà possedere l'iscrizione negli elenchi dei professionisti antincendio del Ministero dell'Interno (art. 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 – ex legge 818/84).

Per tale figura professionale, l'Assuntore dovrà fornire relativo curriculum, in forma anonima, in sede di offerta. La sua disponibilità sarà offerta su richiesta, secondo le necessità, del RPE/DEC, con un preavviso di massimo 3 gg. lavorativi.

Le figure professionali della struttura di governo e del Personale Operativo previsto nella sede della Committente devono essere inquadrati alle dirette dipendenze dell'Assuntore e non possono essere, in nessun caso, delegati ad eventuali sub-appaltatori.

L'Assuntore è vincolato contrattualmente, per il servizio oggetto dell'appalto, a garantire il personale offerto in sede di gara.

La Committente si riserva la facoltà, nel corso del contratto, di richiedere a suo insindacabile giudizio la sostituzione di personale dell'Assuntore non gradito ovvero ritenuto non adeguato.

3.8 STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE

Per l'espletamento delle attività di conduzione e manutenzione richieste, è stata dunque prevista una configurazione della struttura organica dell'Assuntore, **residente** presso il comprensorio CIRA, costituita da **n.17 risorse operative equivalenti** (incluso copertura delle assenze). Non rientra tra il personale residente quello che sarà dedicato allo svolgimento delle attività manutentive antincendio, in quanto per tale servizio, se ne prevede la presenza al CIRA, solo all'occorrenza dell'espletamento delle attività manutentive periodiche previste a scadenze prestabilite.

La pianta organica del personale operativo residente prevista in appalto è stata suddivisa per numero di risorse e livello di inquadramento, come segue:

Numero di risorse	Livello di inquadramento
2	D2
7	C2
6	C3
1	Op. edile spec. 3°liv.
1	Op. edile comune 1°liv

Tabella 7 - Struttura Operativa dell'Assuntore prevista nel comprensorio CIRA

Per quanto riguarda la **struttura di governo** dell'Assuntore, è stata configurata una dotazione organica costituita da:

- n.1 Responsabile di commessa, part time (al 50%) residente;
- n.2 Ingegneri di Impianto, full time residenti;
- n.1 Ingegnere con qualifica di preposto alla sicurezza, full time residente.

Per tale organizzazione del lavoro è prevista la seguente suddivisione per numero di risorse e livello di inquadramento:

Numero di risorse	Livello di inquadramento
1	B2
2	B3
1	A1

Tabella 8 - Struttura di Governo dell'Assuntore prevista nel comprensorio CIRA (per la categoria A1 si prevede una presenza al 50%)

3.9 MEZZI STRUMENTALI DELL' ASSUNTORE

L'Assuntore deve utilizzare propri mezzi ed attrezzature, adeguati alle modalità e quantità del lavoro da svolgere, necessari ad una corretta e tempestiva gestione dei servizi ed idonei ai fini della sicurezza e della tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente.

Tutti gli automezzi che l'Assuntore utilizzerà nell'espletamento del servizio, per lo spostamento del proprio personale all'interno del Comprensorio CIRA dovranno essere facilmente riconoscibili tramite colorazione uguale ed apposizione ben visibile sulla carrozzeria del logo societario.

Tutti gli attrezzi, i mezzi d'opera e quanto altro possa occorrere per l'espletamento dei servizi a regola d'arte e specificatamente per garantire il rapido svolgimento delle attività di conduzione e manutenzione degli impianti – incluso l'occorrente per l'attività di manutenzione della strumentazione di campo - devono essere nella piena disponibilità e provvisti di logo identificativo dell'Assuntore, il quale si impegna ad usare attrezzature e strumenti moderni, efficienti, tarati ed in regola con le norme antinfortunistiche in vigore utilizzandole in modo che, in nessun caso, si rechi danno o molestia a persone e/o cose.

Pertanto, sono a totale carico dell'Assuntore tutte le attrezzature, i mezzi d'opera e gli strumenti occorrenti per lo svolgimento dei servizi a canone oggetto del presente Capitolato.

Le suddette attrezzature e strumenti dovranno essere disponibili nel rispetto dei tempi di esecuzione previsti in Capitolato. Resta a totale cura dell'Assuntore l'esecuzione di tutti i controlli e revisioni previsti dalle norme su dette attrezzature e strumenti.

Nel caso si rendesse necessario noleggiare attrezzature e mezzi d'opera per interventi di manutenzione a guasto (correttiva), per interventi di manutenzione migliorativa o per attività diversificate, a carico della Committente, si farà riferimento ai tariffari contrattuali. Qualora tali tariffari non includano i prezzi per tali noli, l'Assuntore produrrà i relativi preventivi di spesa dando evidenza di aver eseguito appropriate indagini di mercato su più fornitori potenziali (almeno n. 3) e che sottoporrà alla Committente per la preventiva autorizzazione a procedere.

All'Assuntore sarà quindi corrisposto l'importo desunto dalle fatture di acquisto, incrementato della maggiorazione contrattuale.

Presso il CIRA, inoltre verranno resi disponibili, per tutta la durata contrattuale, ed **inclusi nel canone**, i mezzi d'opera elencati in Allegato 3.

Inoltre, l'Assuntore, su specifica richiesta della Committente, fornirà sia il noleggio a caldo di mezzi di sollevamento sia il nolo a freddo di macchinari e strumentazione, necessari per lo svolgimento delle attività oggetto del presente capitolato. Considerata l'esperienza pregressa, si richiede e si considerano inclusi nell'importo a canone **n. 15 noleggi a caldo giornalieri**, all'anno comprensivi dei costi di viaggio/trasporto per ciascuna tipologia dei seguenti mezzi d'opera:

- ❖ n.1 Autogrù - Portata ≥ 20 t
- ❖ n.1 Piattaforma di lavoro aerea a braccio articolato Altezza operativa ≥ 20 m
- ❖ n.1 Escavatore gommato peso operativo ≥ 8 ton, profondità di scavo ≥ 4 mt.
- ❖ n.1 Gruppo Elettrogeno della potenza di almeno 250 kVA, con servizio di rifornimento carburante incluso. Il costo relativo al consumo di carburante verrà liquidato attingendo al Plafond.

Tali mezzi dovranno essere resi disponibili all'uso c/o il CIRA, con un preavviso di **tre** giorni lavorativi ad eccezione del Gruppo Elettrogeno che in caso di eventi a guasto non prevedibili, di particolare impatto sul centro, deve essere reso disponibile con la dovuta tempestività entro **massimo 6 ore** dalla richiesta.

Le ulteriori necessità commissionate, saranno contabilizzate a plafond

L'Assuntore dovrà garantire l'allestimento di un'area attrezzata per uso officina in cui siano installate tutte le attrezzature fisse (trapano a colonna, filettatrice, mola, ecc.), necessarie allo svolgimento delle attività di manutenzione e per l'esecuzione delle lavorazioni a banco.

Presso l'officina meccanica saranno conservati e mantenuti secondo le prescrizioni delle case costruttrici, così da garantirne sempre la funzionalità, sicurezza ed efficienza, e rese disponibili ai tecnici le attrezzature minime richiamati in Allegato 3.

L'Assuntore dovrà mettere a disposizione per la durata della commessa tutta la necessaria strumentazione di misura certificata e sottoposta a taratura periodica secondo le indicazioni delle norme UNI-EN serie ISO9000 per gli strumenti atti alla certificazione della qualità del servizio.

Presso il proprio magazzino/officina, interno al CIRA, l'Assuntore disporrà della minima strumentazione necessaria allo svolgimento delle attività di conduzione e manutenzione impianti richiamata in Allegato 3.

3.10 INFRASTRUTTURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL CIRA

Il CIRA, per consentire all'Assuntore di svolgere agevolmente le attività gestionali ed operative oggetto del servizio richiesto, metterà a disposizione dello stesso alcune aree e strutture (container e/o capannomi), che dovranno essere utilizzate secondo le modalità di seguito specificate.

Per l'intera durata del contratto, la Committente renderà disponibile un'apposita area su cui già sono presenti dei containers o prefabbricati equivalenti, da adibire ad ufficio, spogliatoio, officina e magazzino (detta area sarà ceduta all'Assuntore in comodato d'uso gratuito). Sarà a completo carico dell'Assuntore l'eventuale riqualificazione e/o adeguamento alle norme vigenti dei manufatti esistenti, previa presentazione della descrizione del relativo piano di intervento.

Alternativamente potranno essere installati, a cura dell'Assuntore, nuovi ed idonei containers o prefabbricati equivalenti (in sostituzione di quelli esistenti, con loro preventivo smantellamento e smaltimento a carico dell'Assuntore), da adibire ad ufficio, spogliatoio, officina e magazzino.

Resta inteso che l'allacciamento ai punti di consegna di energia elettrica, acqua potabile ed industriale ed agli scarichi dei reflui, sarà a carico dell'Assuntore, che si farà carico anche dei costi connessi alle autorizzazioni di legge.

Resterà, inoltre, a cura dell'Assuntore ogni allacciamento di telefoni, fax, personal computer, etc., gli arredi, la manutenzione e la pulizia dei locali, nonché l'allestimento del presidio di pronto soccorso ed antincendio.

L'Assuntore potrà depositare all'interno dei suddetti locali macchinari, attrezzature, materiali e prodotti strettamente necessari allo svolgimento del servizio oggetto dell'appalto, avendo cura della relativa custodia e sorveglianza. Relativamente a tali macchinari, attrezzature, materiali e prodotti, il Fornitore non avrà diritto ad alcun indennizzo per avarie, perdite o danni che si verifichino durante il corso dell'appalto.

All'interno dei suddetti locali l'Assuntore non potrà svolgere prestazioni che non siano connesse con il servizio stesso, ed esclusivamente per il corretto espletamento del servizio potrà avere accesso, previo accordo con il D.E.C., alle utenze presenti all'interno degli immobili.

L'Assuntore, entro 30 giorni dall'avvio del contratto rilascerà alla Committente la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere ai sensi del D.M. n. 37/2008.

L'Assuntore è responsabile dell'attuazione di tutte le operazioni ed azioni necessarie a garantire la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, del proprio personale allocato in tale area.

Al termine del rapporto contrattuale, l'Assuntore riconsegnerà alla Committente l'area di cantiere sgombra da containers o prefabbricati equivalenti, attrezzature, materiali, rifiuti, sistemi di raccolta e priva di modificazioni del piano di campagna.

3.11 PRESCRIZIONI ED INDICAZIONI PER IL PERSONALE DELL'ASSUNTORE

L'Assuntore, prima della sottoscrizione del contratto, dovrà comunicare per iscritto alla Committente, quanto di seguito:

- nominativo e recapito di tutti i soggetti titolari di ruoli/incarichi relativi all'esecuzione del contratto e loro sostituti;
- nominativo e recapito delle persone responsabili e degli addetti alla gestione e alla manutenzione, dei loro eventuali sostituti durante gli orari di servizio e durante le ore di funzionamento degli impianti e delle centrali termiche;
- nominativo e recapito della/delle persona/e responsabile/i della manutenzione di tutti gli impianti oggetto del presente Appalto **reperibili 24 ore su 24**, sia nelle giornate feriali che in quelle festive.

L'Assuntore ha l'obbligo di far osservare al proprio personale le seguenti e non esaustive indicazioni e prescrizioni di carattere generale:

- mantenere sui luoghi dei lavori una severa disciplina, con l'osservanza scrupolosa delle particolari disposizioni man mano impartite e con facoltà, da parte della Committente, di chiedere l'allontanamento di quegli addetti che fossero per validi motivi - ad es. sotto il profilo professionale e/o dei comportamenti - ritenuti inadeguati/ non idonei dalla Committente stesso: indicare modalità di comunicazione e tempistiche di sostituzione tali addetti devono essere sostituiti prima del turno di servizio utile successivo;
- utilizzare, per l'esecuzione dell'Appalto, personale munito di preparazione professionale, idonea attrezzatura e conoscenze tecniche adeguate alle esigenze di ogni specifica prestazione, comprese la conoscenza del funzionamento degli impianti, delle apparecchiature e dei componenti oggetto di manutenzione.

Tutto il personale adibito ai servizi affidati in appalto lavorerà alle dipendenze e sotto l'esclusiva responsabilità dell'Assuntore, sia nei confronti della Committente che nei confronti di terzi, oltre che per i risvolti di natura giuridica relativi alla legislazione in materia di assicurazione obbligatoria e prevenzione igiene e sicurezza sul lavoro.

L'Assuntore è obbligato ad osservare e far osservare dai propri dipendenti, subappaltatori e collaboratori esterni le prescrizioni ricevute dalla Committente, sia verbali che scritte.

In particolare, gli incaricati dall'Assuntore della esecuzione degli interventi dovranno mantenere un rapporto improntato alla massima educazione e rispetto sia verso gli utenti dei beni sia verso il personale dipendente CIRA.

La Committente è particolarmente sensibile all'immagine e vuole che questa sia curata sia nei rapporti interpersonali che nel vestiario degli addetti, che dovrà essere decoroso ed adatto ai luoghi ed alle persone con cui si viene in contatto. Le maestranze dovranno pertanto indossare abiti da lavoro aziendali (uniformi invernali ed estive) che portino ben visibile il logo dell'Assuntore.

Il personale dovrà essere munito di tesserino di riconoscimento rilasciato dall'Assuntore, portato in posizione visibile e, ove richiesto da specifiche norme, di documento di abilitazione allo svolgimento di determinati compiti o funzioni; per i componenti delle squadre operative è richiesta una uniforme che li renda immediatamente riconoscibili.

L'Assuntore è tenuto a comunicare quotidianamente, al DEC l'elenco nominativo del personale (specificando qualifica e mansioni), compresi i subappaltatori, presente all'interno del CIRA.

3.12 MONITORAGGIO DEI SERVIZI

Per consentire al committente la verifica e l'andamento della qualità dei servizi erogati è stata elaborata una procedura specifica che consente la determinazione oggettiva di tali parametri. Tale procedura si basa sulla determinazione e valutazione di una serie di Indicatori che si riportano di seguito:

- ❖ **KPII Indicatore di Prestazione Servizio i-esimo (Key Performance Indicator);**
- ❖ **KPIG Indicatore di Prestazione Globale.**

L'efficienza di tale monitoraggio è strettamente legata alle modalità organizzative e alla tempestività di popolamento dei dati nel sistema informativo.

Per tale motivo si ribadisce l'obbligo a carico dell'Assuntore di aggiornare tempestivamente i dati all'interno del SIM per garantire la tracciabilità delle attività di manutenzioni in tempo reale.

3.12.1 Indicatori di Prestazione (KPI)

Tali parametri hanno la funzione di trasformare la qualità del servizio in una grandezza misurabile, attraverso indicatori quali: tempestività, puntualità, continuità, pianificazione, ecc., rispetto ai livelli prestazionali attesi.

Sono stati individuati 13 Indicatori di Prestazione, che vengono qui di seguito elencati:

1. KPI_{SI} Sistema Informativo;
2. KPI_{CC} Call Center;
3. KPI_{PR} Attività di Preventivazione;
4. KPI_{TM} Manutenzione degli Impianti CTF/CAC/CT/CAP;
5. KPI_{IE} Manutenzione dell'Impianto Elettrico;
6. KPI_{IS} Manutenzione degli Impianti Idrico/Sanitari;
7. KPI_{IR} Manutenzione degli Impianti di Riscaldamento;

8. KPI_{IC} Manutenzione degli Impianti di Raffrescamento;
9. KPI_{EL} Manutenzione degli Impianti Elevatori (ascensori);
10. KPI_{IG} Monitoraggio disponibilità degli Impianti GENERALI (CTE, CTF, CAC, CAP);
11. KPI_{ED} Manutenzione Edile;
12. KPI_{IA} Manutenzione degli Impianti Antincendio;
13. KPI_{IPV} Manutenzione impianto di produzione fotovoltaica.

I valori degli indicatori possono variare tra 0 (prestazione pessima) e 1 (massima efficienza), valori inferiori allo zero si considerano convenzionalmente uguali a zero e valori superiori a uno si considerano convenzionalmente uguali a uno.

1. **KPI_{SI} Sistema Informativo – KP1**

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PI_{SI}} = 1 - \frac{N_{sr}}{N_s}$$

N_{sr}= Numero totale di richieste di intervento, nel mese di riferimento, trasformate in aperture di CM sul SIM aziendale in un tempo maggiore di 20 minuti;

N_s= Numero totale di richieste di intervento (ticket aperti), relative ad attività effettuate nel mese di riferimento;

2. **KPI_{CC} CALL CENTER – KP2**

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PI_{CC}} = \frac{N_{cr}}{N_c}$$

N_{cr}= Numero di chiamate ricevute nell'arco del mese di riferimento a cui è stata data risposta entro 2 minuti;

N_c= numero di chiamate ricevute nell'arco del mese.

In caso di N_c = 0, si pone KPI_{cc} =1

3. ***KPI_{PR} ATTIVITA' DI PREVENTIVAZIONE – KP3***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PIPR} = 1 - \frac{N_{pr}}{N_p}$$

N_{pr}= numero preventivi forniti in ritardo rispetto ai tempi previsti;

N_p= numero preventivi forniti.

4. ***KPI_{TM} MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI CTF/CAC/CTE/CAP – KP4***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PI_{TM}} = 1 - \frac{N_{icrtm}}{N_{ictm}}$$

N_{ictm}= numero complessivo di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento;

N_{icrtm}= numero di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento chiusi nel SIM in ritardo rispetto ai termini previsti.

5. ***KPI_{IE} MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI – KP5***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PI_{IE}} = 1 - \frac{N_{icre}}{N_{ice}}$$

N_{ice}= numero complessivo di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento;

N_{icre}= numero di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento chiusi nel SIM in ritardo rispetto ai termini previsti.

6. ***KPI_{IS} MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI IDRICO/SANITARI – KP6***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PI_{IS}} = 1 - \frac{N_{icris}}{N_{icis}}$$

Nicis= numero complessivo di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento;

Nicris= numero di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento chiusi nel SI in ritardo rispetto ai termini previsti.

7. ***KPI_{IR} MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO – KP7***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PI_{IR}} = 1 - (0,4 \frac{N_{icr}}{N_{ic}} + 0,6 \frac{TI}{TD})$$

Nic= numero complessivo di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento;

Nicr= numero di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento chiusi nel SI in ritardo rispetto ai termini previsti.

TI= somma del numero di ore di indisponibilità delle condizioni climatiche richieste verificatesi durante l'orario lavorativo del mese di riferimento;

TD= somma del numero di ore di prevista disponibilità delle condizioni climatiche richieste durante l'orario lavorativo del mese di riferimento.

8. ***KPI_{IC} MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO – KP8***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PI_{IC}} = 1 - (0,4 \frac{N_{icr}}{N_{ic}} + 0,6 \frac{TI}{TD})$$

Nic= numero complessivo di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento;

Nicr= numero di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento chiusi nel SI in ritardo rispetto ai termini previsti.

TI = somma del numero di ore di indisponibilità delle condizioni climatiche richieste verificatesi durante l'orario lavorativo del mese di riferimento

TD = somma del numero di ore di prevista disponibilità delle condizioni climatiche richieste durante l'orario lavorativo del mese di riferimento

9. ***KPI_{EL} MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELEVATORI – KP9***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PI_{EL}} = 1 - (0,4 \frac{N_{icrel}}{N_{icel}} + 0,6 \frac{TI}{TD})$$

Nicel= numero complessivo di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento;

Nicrel= numero di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento chiusi nel SIM in ritardo rispetto ai termini previsti.

TI = somma del numero di ore di indisponibilità degli impianti di sollevamento verificatesi durante l'orario lavorativo del mese I-esimo;

TD = somma del numero di ore di prevista disponibilità degli impianti di sollevamento durante l'orario lavorativo del mese I-esimo.

10. ***KPI_{IG} MONITORAGGIO DISPONIBILITA' DEGLI IMPIANTI GENERALI – KP10***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula che monitora l'efficienza dei 4 impianti generali CAC, CTE, CTF e CAP

$$K_{PI_{IG}} = 1 - (0,4 \frac{N_{icon}}{N_{con}} + 0,3 \frac{N_{ipwt}}{N_{pwt}} + 0,2 \frac{N_{iiwt}}{N_{iwt}} + 0,1 \frac{N_{ipt1}}{N_{pt1}})$$

N_{icon} numero giorni di indisponibilità impianti per il condizionamento;

N_{con} numero giorni richiesti di condizionamento;

N_{ipwt} numero giorni di indisponibilità impianti per le prove PWT;

N_{pwt} numero giorni di richiesti impianti per le prove PWT;

N_{iiwt} numero giorni di indisponibilità impianti per le prove IWT;

N_{iwt} numero giorni di richiesti impianti per le prove IWT;

N_{ipt1} numero giorni di indisponibilità impianti per le prove PT1;

N_{ipt1} numero giorni di richiesti impianti per le prove PT1;

11. ***KPI_{ED} MANUTENZIONE EDILE – KP11***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PIED} = 1 - \frac{N_{icre}}{N_{ice}}$$

N_{ic} = numero complessivo di interventi di manutenzione/ispezione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento;

N_{icr} = numero di interventi di manutenzione/ispezione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento chiusi nel SI in ritardo rispetto ai termini previsti.

12. ***KPI_{IA} MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO – KP12***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PIIA} = 1 - \frac{\sum_1^n |RAC_i|}{\sum_1^n FPC_i}$$

$|RAC_i|$ = Numero di giorni di ritardo/anticipo (l'intervento eseguito in anticipo viene considerato penalizzante unicamente che anticipa la naturale scadenza dei controlli periodici programmati per legge) nell'effettuazione del controllo/manutenzione I-esima rispetto alla data prevista nell'arco del mese;

FPC_i = Frequenza (espressa in giorni) prevista per il controllo/manutenzione I-esima espressa in giorni.

Tutti i KPI precedenti devono essere oltre che puntuali anche progressivi, cioè monitorati con l'avanzare delle mensilità al fine di generare i KPI annuale.

13. ***KPI_{IPV} Manutenzione impianto di produzione fotovoltaica – KP13***

La qualità di tale servizio è determinata dalla seguente formula:

$$K_{PIIPV} = 1 - \frac{N_{icr_{FV}}}{N_{ic_{FV}}}$$

NicFV= numero complessivo di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento;

NicrFV= numero di interventi di manutenzione programmata a canone previsti nel periodo di riferimento chiusi nel SI in ritardo rispetto ai termini previsti.

3.12.2 Indicatore di Prestazione Globale (KPI_G)

L'insieme dei KPI, opportunamente ponderati rispetto al differente peso assegnato (il peso assegnato potrà essere oggetto di revisione anche in fase di redazione del Piano di Manutenzione), consente la definizione del KPI_G (globale di contratto).

$$K_{PIG} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{PIi} * C_i}{\sum_{i=1}^n C_i}$$

dove

KPI_i = Indicatore di prestazione del servizio i-esimo;

n = numero di servizi Attivati;

C_i = Peso del servizio i-esimo

Il Peso assegnato ai differenti Indicatori di Prestazione è riportato nella tabella successiva.

	INDICATORI DI PRESTAZIONE	PESO
n.1	KPI1 Sistema Informativo	10
n.2	KPI2 Call Center	3
n.3	KPI3 Attività di Preventivazione	7
n.4	KPI4 Manutenzione degli Impianti CTF/CAC/CTE/CAP	9
n.5	KPI5 Manutenzione dell'Impianto Elettrico	8
n.6	KPI6 Manutenzione degli Impianti Idrico/Sanitari	8
n.7	KPI7 Manutenzione degli Impianti di Riscaldamento	9
n.8	KPI8 Manutenzione degli Impianti di Raffrescamento	9
n.9	KPI9 Manutenzione degli Impianti Elevatori	10
n.10	KPI10 Monitoraggio Disponibilità degli Impianti Generali	10
n.11	KPI Manutenzione Edile	10
n.12	KPI Manutenzione degli Impianti Antincendio	10
n.13	KPI Manutenzione impianto di produzione fotovoltaica	10

Tabella 9 - Peso Specifico dei KPI

I singoli KPI saranno calcolati dall'Assuntore e verificati dal DEC con frequenza mensile per definire l'andamento qualitativo di ciascun servizio reso. Entro il giorno 10 del mese successivo alla mensilità di riferimento l'Assuntore è tenuto a presentare al DEC gli indicatori di prestazione.

Il KPIG (globale di contratto) sarà calcolato su base annuale e nel caso il valore determinato risultasse inferiore al 5% del suo valore massimo teorico, si applicherà una riduzione del canone annuale pari all' 1% del suo valore nominale previsto. Tale penale sarà applicata sul primo canone mensile dell'anno successivo.

3.13 PENALI PER MANCATA ESECUZIONE DI PRESTAZIONI SPECIFICHE

Nel caso in cui, per qualsiasi motivo imputabile all'Aggiudicataria, i servizi contemplati nel presente Appalto, non vengano forniti e/o espletati - anche solo per periodi di tempo limitato - o vengano espletati in modo parziale o non conforme a quanto previsto dal presente Capitolato o a quanto offerto dall'Aggiudicataria in sede di gara, la Committente applicherà le sanzioni amministrative nei confronti dell'Aggiudicataria commisurate al valore delle inadempienze, come di seguito indicato.

L'applicazione delle penali non preclude il diritto della Committente a richiedere il risarcimento di eventuali maggiori danni.

Le eventuali contestazioni saranno rilevate da apposito Verbale di contestazione.

#	Descrizione della causa	Importo della Penale
A	• inadempienze rispetto alle richieste formali date dal RPE/DEC/ADEC (Ordini di Servizio oppure comunicazioni via email) • mancata osservazione delle direttive date dal RPE/DEC/ADEC	€. 250,00 (duecentocinquanta/00) per episodio
B	mancata presenza ai sopralluoghi in merito allo svolgimento dell'intervento (inizio, chiusura o completamento, necessità di differire l'intervento stesso per impedimenti tecnici o logistici) o ritardo nella fissazione dei sopralluoghi per elaborazione di preventivi	€. 50,00 (cinquanta/00) per evento
C	Per ogni giorno di ritardo nella presentazione dei preventivi per l'esecuzione degli interventi richiesti	€. 50,00 (cinquanta/00) per giorno di ritardo
D	Per ogni giorno di ritardo nell'avvio dell'esecuzione degli interventi programmati, salvo che il caso di ritardo non sia imputabile all'appaltatore	€. 100,00 (cento/00) per giorno di ritardo
E	Per ogni giorno di ritardo nella conclusione dell'esecuzione dei lavori rispetto a quanto definito in sede di ordine di servizio (data di accettazione BDA) a meno che non preventivamente concordata con RPE o DEC	€. 100,00 (cento/00) per giorno di ritardo
F	Per la mancata esposizione di tesserini riconoscimento e/o utilizzo dell'uniforme aziendale	€. 150,00 (trecento/00) per segnalazione
G	Per il mancato rispetto delle norme di sicurezza nella gestione del patrimonio impiantistico affidato	€. 350,00 (trecento/00) per segnalazione
H	Per il ritardo nella consegna della documentazione tecnica/Amministrativa: POS, PSC, AS BUILT, preventivi, etc... con modalità conformi a quanto richiesto dal Capitolato e a quanto eventualmente dichiarato in sede di offerta tecnica di gara	€. 100,00 (cento/00) per giorno
I	Per la mancata pulizia dell'area di cantiere, delle aree di lavoro assegnate (centrali tecnologiche e fasce di rispetto delle reti di distribuzione fluidi) e/o per mancata rimozione dei rifiuti;	€. 250,00 (duecento/00) / cad.
J	Per le non conformità rilevate rispetto alle indicazioni impartite dal RPE/DEC/ADEC	€. 250,00 (duecentocinquanta/00) /cad.
K	Per il mancato soddisfacimento dei valori KPI definiti (continuativamente < 97% su base quadrimestrale)	KP1-2 €. 50,00 (cinquanta/00)/cad. KP3-4 €. 100,00 (cento/00) /cad KP5-12 €. 150,00 (centocinquanta/00) /cad.
L	Per aver smaltito in modo inopportuno materiale o sostanze inquinanti, oltre alla denuncia penale	€. 1.500,00 (millecinquecento/00) per episodio

M	Per ogni superamento delle soglie imposte da legge sui parametri chimico-fisici analizzati nei monitoraggi delle acque reflue	€ 1.000,00 (mille/00) / superamento
N	Per il mancato ripristino di eventuali danni causati ai beni della Committente nel termine prefissato	10% dell'ammontare del danno.
O	Per mancato completamento delle attività previste a canone	Valore % del singolo PM non lavorato, rispetto al totale dei PM da lavorare, in termini di tempo stimato

Tabella 10 - Applicazioni di penali per mancata esecuzione di prestazioni specifiche

Tutte le penali saranno applicate dalla Committente con semplice comunicazione scritta all'Appaltatore, con termine di 5 giorni lavorativi dalla data di ricevimento della stessa per eventuali difese scritte. L'ammontare sarà contabilizzato in detrazione in occasione del primo pagamento utile, immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di penale.

Se l'importo delle sanzioni fosse superiore all'ammontare dei compensi ancora dovuti, il CIRA potrà avvalersi delle garanzie per il recupero del credito residuo.

L'importo complessivo delle sanzioni irrogate non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione quanto disposto dal presente capitolato in materia di risoluzione del contratto.

3.14 PENALI DA RITARDO

Oltre alla riduzione dell'importo del canone dovuta ad eventuali infrazioni che determina l'applicazione di sanzioni amministrative come descritto nel paragrafo precedente oppure causata da un servizio non ottimale determinato da un valore medio dell'indicatore KPI_G non soddisfacente rispetto le aspettative, come illustrato al paragrafo precedente, potranno essere applicate delle penali come di seguito specificato:

- Qualora l'Assuntore non ottemperasse alle specifiche di **Reperibilità** di cui al punto 3.5 si applicherà una penale pari allo 0,5 per mille del canone annuale per ogni ora di ritardo o frazione di ora;
- Qualora l'Assuntore dovesse ritardare l'attivazione del Contact Center per assicurare i servizi di reperibilità e pronto intervento di cui al paragrafo 3.5 si applicherà una penale pari allo 0,5 per mille del canone annuale per ogni giorno di ritardo;
- Qualora l'Assuntore dovesse ritardare la consegna del documento "**Stato di Consistenza** del Patrimonio Impiantistico del CIRA" (rif. paragrafo 1.12) si applicherà una penale pari allo 0,2 per mille del canone annuale per ogni giorno di ritardo;
- Qualora l'Assuntore dovesse ritardare, senza adeguata giustificazione, l'esecuzione delle attività di manutenzione preventiva secondo quanto previsto negli Ordini di Lavoro, si applicherà una penale pari allo 0,2 per mille del canone annuale per ogni giorno di ritardo, per ogni attività (PM).
- Qualora l'Assuntore dovesse ritardare la comunicazione alla Committente dei guasti secondo quanto previsto al paragrafo 19.3 si applicherà una penale pari allo 0,1 per mille del canone annuale per ogni giorno di ritardo;

- f) Qualora l'Assuntore non ottemperasse alle specifiche definite al paragrafo 3.3.4 per l'emissione del piano d'intervento e del relativo preventivo dettagliato per i guasti il cui importo sia superiore al limite di franchigia contrattuale, si applicherà una penale pari allo 0,2 per mille del canone annuale per ogni giorno di ritardo.
- g) Qualora per accertata negligenza dell'Assuntore si dovesse verificare l'indisponibilità operativa di uno dei beni oggetto del servizio tale da compromettere le condizioni climatiche all'interno degli ambienti di lavoro e/o l'esecuzione di prove programmate degli Impianti di Prova IWT, PWT (Scirocco e Ghibli), LISA e PT-1 si applicherà una penale pari allo 0,5 per mille del canone annuale per ogni giorno di indisponibilità.
- h) Qualora si dovessero verificare ritardi nell'ultimazione di interventi manutentivi extra-canone e/o ritardi nella consegna di forniture rispetto al termine concordato e indicato nel rispettivo Buono di Acquisto, si applicherà una penale pari allo 0,5 per mille del valore del Buono di Acquisto per ogni giorno di ritardo.
- i) Qualora l'Assuntore non ottemperasse alle prescrizioni formali del RUP o del DEC entro il termine fissato, si applicherà una penale pari all'1 per mille del canone annuale per ogni giorno di ritardo successivo al termine prescritto.
- j) Qualora l'Assuntore dovesse ritardare l'aggiornamento dei dati immagazzinati all'interno del SIM di cui al Capitolo 2, si applicherà una penale pari allo 0,1 per mille del canone annuale per ogni giorno di ritardo;
- l) Qualora l'Assuntore dovesse ritardare la sostituzione del personale ritenuto indesiderato o inadeguato, si applicherà una penale pari ad Euro 250,00 per ogni giorno di ritardo rispetto al termine di n.7 giorni naturali consecutivi concessi per provvedere

Il CIRA si riserva tuttavia la facoltà di risolvere il contratto, ai sensi dell'art. 1456 cod. civ., a seguito dell'applicazione di penali che abbiano raggiunto il valore massimo del 10% del canone annuale. In tale ipotesi, la risoluzione del contratto opera di diritto per effetto di apposita comunicazione della Committente, a mezzo PEC, o lettera raccomandata A/R.

L'ammontare delle somme dovute a titolo di penale dall'Assuntore è dedotto dalla liquidazione della prima fattura utile.

L'Assuntore è in ogni caso tenuto al risarcimento dei danni derivanti al CIRA per l'anticipata risoluzione del contratto per causa imputabile allo stesso.

Le penali saranno comunicate all'Assuntore con lettera trasmessa via posta elettronica certificata o raccomandata A/R entro 20 giorni lavorativi dal compimento dell'evento oggetto di penale. L'Assuntore, entro 10 gg. dal ricevimento della comunicazione, può presentare le proprie controdeduzioni a mezzo PEC inviata al RPE del CIRA, corredata dalla necessaria documentazione giustificativa delle ragioni a supporto della non applicabilità o la parziale applicabilità delle penali.

4 SERVIZI DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMOMECCANICI E FLUIDICI

In questa sezione del Capitolato saranno descritte le attività manutentive e di conduzione dedicate alla parte di Impianti Generali di natura termo-meccanica, idrica e fluidica.

4.1 PATRIMONIO IMPIANTISTICO OGGETTO DI MANUTENZIONE TMF

La consistenza dei beni oggetto di tale parte del servizio (Anagrafica) e la descrizione delle attività di manutenzione (Piani di Manutenzione) sono riportate nei documenti applicabili [RD3] [RD4].

In particolare, i suddetti beni appartengono agli Impianti Generali del CIRA come di seguito elencati;

Impianti Generali

- Centrale Torri Evaporative (CTE);
- Centrale Acque Primarie (CAP);
- Centrale Aria Compressa (CAC);
- Centrale Termo-Frigo (CTF);
- Rete (aerea, interrata ed a vista) di distribuzione dei fluidi (circuito pozzi, acqua industriale, acqua potabile, acqua antincendio, acqua di torre, acqua surriscaldata, acqua refrigerata, vapore bassa pressione, vapore surriscaldato, aria compressa, etc.);
- Impianti di condizionamento/climatizzazione di tutti i fabbricati;
- Rete di distribuzione del Gas Metano.

Si porta altresì a conoscenza l'Assuntore che per le attività di assistenza tecnica e manutenzione specialistica di alcuni impianti "strategici", ad alto contenuto tecnologico, la Committente potrà provvedere alla stipula di ulteriori contratti specifici, con le relative società costruttrici o di assistenza riconosciute dal costruttore, come di seguito indicato a titolo esemplificativo:

- Generatori di Vapore "BONO" della CTF (LANGELLA);
- Sistema di Gestione, Controllo ed Acquisizione dati della CTF e CAC (ABB);
- Compressori K/B-11 e K/B-21 (NUOVO PIGNONE S.p.A.);
- Compressori K11 e K21 (INGERSOLL RAND ITALIA srl);
- CENTRALE TORRI EVAPORATIVE (B&W - SPIG Cooling Systems).

Su tutti gli Impianti/Sistemi definiti "strategici" e per i quali la Committente si avvarrà anche di contratti specialistici, tutte le attività "ordinarie" già previste dai piani di manutenzione preventiva, di cui al paragrafo 3.3.1, dovranno essere comunque eseguite dall'Assuntore secondo le normali istruzioni operative identificate nei PM.

In caso di eventuale guasto/malfunzionamento di uno dei suddetti impianti/sistemi, qualora la Committente non avesse in essere contratti di assistenza specialistici, l'Assuntore, dovrà prioritariamente avvalersi dell'intervento specialistico dei costruttori e/o servizi di assistenza specialistica indicati dai costruttori. Resterà a carico della Committente la verifica di congruità dei preventivi per risoluzione del guasto ed il successivo pagamento dell'intervento (modalità plafond).

4.2 ATTIVITA' DI CONDUZIONE TERMO-MECCANICA E FLUIDICA A CANONE

Per conduzione degli impianti s'intende l'esecuzione, nel rispetto delle norme in materia di sicurezza ed ambiente, di tutte le operazioni previste dai manuali operativi del costruttore, necessarie per l'avviamento, il corretto esercizio e lo spegnimento degli impianti, al fine di garantire l'erogazione del servizio nei modi e nelle quantità secondo i fabbisogni, per tutti i giorni lavorativi e negli orari concordati.

La conduzione riguarderà i seguenti impianti ed anche attività collaterali e necessarie per il loro espletamento (ad es.: pulizia e decespugliamento delle aree soggette ad ispezioni e controlli visivi):

- Centrale Termo-Frigo;
- Centrale Aria Compressa;
- Centrale Acque Primarie (Antincendio, Industriali e Potabili);
- Centrale Torri Evaporative;
- Trattamento ed il controllo delle acque di processo per il mantenimento dello stato di pulizia delle superfici soggette a scambio termico, presso la Centrale Termo-frigo, la Centrale Torri Evaporative e Centrale Acque Primarie, che prevedono l'utilizzo di opportuni sistemi di monitoraggio e dosaggio di prodotti chimici;
- Impianti di Condizionamento/Climatizzazione dei fabbricati del comprensorio CIRA;
- Reti di distribuzione fluidi, rete di distribuzione gas metano e rete di acqua potabile;
- Canali di scolo e rete fognaria.

Il personale impiegato per tali attività dovrà avere un adeguato profilo professionale, l'attitudine alla sorveglianza tecnica, la capacità di reazione propositiva agli eventi improvvisi.

L'Assuntore nel ricevere in affidamento dalla Committente i suddetti impianti dovrà farsi carico delle attività di seguito riportate a titolo esemplificativo e non esaustivo, provvedendo alla tenuta ed aggiornamento (per ciascun impianto/asset) sia delle procedure di conduzione seguite (processi) sia del "Registro di Conduzione" con l'annotazione giornaliera delle operazioni/attività eseguite:

- regolazione dei parametri degli impianti all'interno dei range previsti dai manuali operativi in funzione delle condizioni degli impianti, delle condizioni ambientali e dei risultati qualitativi che si intende ottenere;
- sorveglianza su parti di impianto o su fasi di processo attraverso controlli routinari e ispezioni (auto-manutenzione: controlli visivi, pulizie, verifiche dei parametri funzionali tramite la strumentazione di campo, verifiche stato di conservazione, controllo livelli ed eventuali rabbocchi, lubrificazione, controllo funzionalità dei circuiti ausiliari, ecc.). Tali attività dovranno essere riportate sul Registro di Conduzione al fine di evidenziare e/o prevenire eventuali fenomeni di degrado funzionale e qualitativo;
- compilazione giornaliera dei registri dei consumi rilevati per la rete di distribuzione del gas metano e per la rete di distribuzione delle acque;
- preparazione degli impianti per l'esecuzione delle manutenzioni programmate ed esecuzione delle prove funzionali ad interventi conclusi;
- Pulizia e decespugliamento periodico delle aree di attraversamento delle reti fluidiche per consentirne le ispezioni visive ed ogni eventuale attività di ripristino.
- verifica giacenza e approvvigionamento dei prodotti consumabili [es. ipoclorito di sodio, acido cloridrico, soda caustica, sale industriale, azoto in bombole, prodotti per il trattamento chimico dei circuiti chiusi (inibitori di corrosione, inibitori di incrostazione, biocidi ossidanti e non ossidanti,

deossigenanti, alcalinizzanti, disperdenti, ecc.] necessari per il corretto funzionamento degli Impianti Generali;

- verifica e mantenimento del buon funzionamento e del rifornimento di gasolio, del gruppo elettrogeno di emergenza delle pompe antincendio;
- implementazione, verifica e mantenimento in stato di piena efficienza della segnaletica di sicurezza;
- mantenimento delle aree di lavoro nelle condizioni di conformità alle norme vigenti in termini di igiene, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Pertanto l'Assuntore sarà responsabile di individuare e mettere in atto ogni azione necessaria all'assolvimento di tale obbligo.

Per ciascun impianto (CTE, CTF, CAC e CAP), l'Assuntore provvederà, con frequenza giornaliera, alla trasmissione all'ADEC/DEC dei registri di conduzione, debitamente compilati dal conduttore e controfirmati dal preposto, entro e non oltre le ore 15:00 del giorno successivo a quello di conduzione.

L'Assuntore dovrà inoltre assicurare le condizioni microclimatiche adeguate all'interno di tutti gli ambienti negli orari di lavoro (7:30-18:30) garantendo un'appropriata conduzione degli impianti di climatizzazione/condizionamento. L'Assuntore dovrà avviare gli impianti con il necessario anticipo in particolar modo nei periodi estivi e invernali quando le temperature sono alte o rigide e in particolar modo dopo il fermo impianti di uno o più giorni (es. inizio settimana, dopo periodi di chiusura aziendale).

Il servizio di conduzione della Centrale Termo-Frigo, della Centrale Aria Compressa, delle Torri di Raffreddamento, della Centrale Acque Primarie ivi compreso l'impianto di produzione di acqua Demi, eseguito a supporto delle prove dei Grandi Impianti di Prova (PWT, IWT e PT-1) e dei Piccoli Impianti di Ricerca è anche esso incluso nel canone, quando svolto durante l'orario di lavoro osservato dal CIRA così come indicato al paragrafo 3.4.

Tutte le attività sopra descritte sono compensate all'interno del Canone.

In caso di necessità di impiego del personale di conduzione oltre il normale orario di lavoro, per far fronte alle esigenze di prova, la relativa copertura economica sarà garantita attingendo dal "Plafond" secondo quanto indicato al paragrafo 8.4.

4.3 ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMO-MECCANICI E FLUIDICI A CANONE

Le attività di manutenzione programmata aventi per oggetto il gli impianti ed i sistemi termo-meccanici e fluidici sono dettagliatamente definite nel documento allegato Piano di Manutenzione [R4].

4.4 MATERIALI DI CONSUMO PER ATTIVITA' MANUTENTIVA TERMO-MECCANICA E FLUIDICA

In tale categoria sono annoverati i materiali di consumo, essenzialmente classificabili come materiali impiegati nei piani di manutenzione e quindi sostituiti preventivamente senza considerare il loro grado di usura, ma in quanto considerato terminato il loro ciclo di vita. A titolo indicativo e non esaustivo se ne riporta un elenco in Allegato 2.

I su indicati materiali, in assenza di specifiche prescrizioni riportate nei manuali di uso e manutenzione degli impianti, devono essere conformi a quelli originariamente impiegati e comunque delle migliori marche in commercio.

L'approvvigionamento dei suddetti materiali deve essere adeguato alle necessità e sempre a disposizione per l'espletamento delle attività di conduzione, manutenzione e supporto operativo di cui al presente capitolato tecnico. I costi di approvvigionamento sono a totale carico dell'Assuntore ed inclusi nell'importo a canone.

Le quantità di materiali di consumo andranno sempre ripristinate ogni qual volta vengono utilizzate per le attività di manutenzione periodiche dettate dai piani di manutenzioni.

4.5 RICAMBI PER ATTIVITA' MANUTENTIVA TERMO-MECCANICA E FLUIDICA

I pezzi di ricambio sono identificati come parti o elementi di apparati, congegni e organi, soprattutto meccanici, da sostituire a quelli consumati, logorati e deteriorati.

La gestione dei ricambi costituisce elemento di importanza strategica per un "sistema manutenzione" in quanto:

- l'efficienza della manutenzione è condizionata, in modo determinante, dalla disponibilità di parti di ricambio;
- la disponibilità operativa degli impianti è penalizzata da una manutenzione non efficiente.

Gli impianti oggetto del presente appalto sono costituiti in taluni casi da sistemi non ridondanti o addirittura "personalizzati" per i quali i tempi di approvvigionamento dei componenti/ricambi sono considerevoli.

Sulla base di tali premesse, il CIRA ha identificato preliminarmente e classificato i ricambi e gli altri materiali tecnici necessari per la manutenzione preventiva e quindi compresi nel canone.

Sono consentiti solo ricambi originali salvo casi particolari in cui, previa autorizzazione scritta della Committente, saranno consentiti ricambi equivalenti.

I partecipanti alla gara di appalto dovranno presentare, già in fase di offerta, un elenco preliminare dei ricambi occorrenti per l'esecuzione dei piani di manutenzione preventiva corredato di tutte le informazioni utili alla loro caratterizzazione (quantità iniziale, marca, modello, punto di reintegro, ecc.). L'aggiudicatario dell'Appalto (Assuntore) produrrà alla Committente, entro 20 giorni dall'attivazione del Servizio, l'elenco aggiornato (rispetto all'Allegato n.3) dei suddetti ricambi ed il relativo piano di acquisizione, in coerenza con la programmazione delle attività da eseguire.

Detto piano sarà aggiornato costantemente dall'Assuntore e reso disponibile alla Committente per eventuali verifiche, in qualunque momento.

L'Assuntore, procederà allo stesso modo anche per gli anni successivi, predisponendo, prima dell'avvio di ciascun anno contrattuale, l'elenco dei ricambi ed il relativo piano di approvvigionamento uniformandoli ai piani di manutenzione aggiornati dalla Committente se del caso.

L'Assuntore curerà l'acquisizione, l'immagazzinamento ed il reintegro dei suddetti materiali.

I ricambi per riparazioni e/o sostituzioni di componenti in caso di malfunzionamenti o guasti saranno approvvigionati dall'Assuntore secondo strategie tendenti a ridurre al minimo i tempi di intervento e/o di fermo impianto. L'Assuntore curerà la gestione di detti ricambi.

L'Assuntore potrà approvvigionare direttamente specifici ricambi commissionati dal CIRA alle condizioni economiche più vantaggiose del mercato, con la riconosciuta maggiorazione per le spese generali ed utili

d'impresa prevista contrattualmente. È facoltà della Committente richiedere evidenza delle ricerche di mercato effettuate su più potenziali fornitori (almeno n .3).

Per la copertura dei costi di acquisto, comprensivi delle spese generali, dei suddetti materiali e ricambi commissionati dalla Committente sarà utilizzato l'apposito plafond contrattuale.

All'Assuntore sarà riconosciuto il costo di acquisto dei suddetti ricambi con la relativa maggiorazione stabilita contrattualmente quale ristoro delle spese generali ed utili d'impresa.

I ricambi saranno stoccati in idoneo magazzino realizzato, a cura e spese dell'Assuntore, nelle aree messe a disposizione dalla Committente all'interno del Centro.

In caso di utilizzo di magazzini esterni al CIRA, l'Assuntore ne darà comunicazione alla Committente già in fase di offerta.

In ogni caso la Committente si riserva la facoltà di effettuare sopralluoghi presso il/i magazzino/i dell'Assuntore per verificare le giacenze ed il corretto stoccaggio.

L'Assuntore dovrà attenersi alle prescrizioni di sicurezza, ambientali ed antincendio stabilite dalla legge e dalle disposizioni della Committente per l'utilizzo e lo stoccaggio dei materiali/parti di ricambio, specialmente per ciò che riguarda carburanti, prodotti chimici, lubrificanti, infiammabili in genere, detergenti ed altri prodotti particolari, che dovranno essere corredati delle relative "Schede Tecniche di Sicurezza".

Nessuna responsabilità potrà essere imputata alla Committente per danneggiamenti o per perdite di eventuali materiali, parti di ricambio e attrezzature portati nell'area di cantiere e/o presso gli impianti per i quali l'Assuntore resta unico custode.

Infine la Committente rende disponibili i ricambi in giacenza presso il proprio magazzino.

Il costo di acquisto di detti ricambi, in caso di utilizzo, sarà addebitato all'Assuntore, sulla prima fatturazione utile, se ne ricorrono i termini.

I materiali utilizzati negli interventi dovranno essere identici a quelli presenti in sito. Ove non fossero più in commercio, si dovrà provvedere alla fornitura di elementi simili, per caratteristiche prestazionali e qualitative, a quelli originali e conformi alle normative vigenti.

In tal caso, l'Assuntore dovrà preventivamente sottoporre alla Committente almeno un campione dell'elemento da sostituire per la relativa autorizzazione. La Committente si riserva di far sostituire, a spese dell'Assuntore, quei materiali e ricambi utilizzati o in corso di utilizzazione che dovessero risultare non corrispondenti alle su indicate prescrizioni.

Ad inizio di ciascuna annualità contrattuale le quantità di materiali di ricambio andranno ripristinate ai valori nominali della prima annualità.

4.6 STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE PER LA CONDUZIONE E MANUTENZIONE TERMO-MECCANICA E FLUIDICA

Di seguito si traccia il profilo professionale del personale (direttamente dipendente) dell'Assuntore addetto alle attività di conduzione e manutenzione degli Impianti Generali che dovrà assicurare le prestazioni richieste nel presente Capitolato.

Tali operatori dovranno possedere i requisiti e le abilitazioni previste dalla vigente legislazione, un'adeguata preparazione impiantistica e, al minimo, le seguenti comprovate esperienze:

- conduzione di centrali di produzione vapore ed abilitazione professionale almeno di II grado;
- conduzione di impianti per la produzione di acqua refrigerata, impianti di climatizzazione, impianti di trattamento delle acque;
- conduzione di centrali di produzione ed erogazione di aria compressa superiore a 100 bar;
- manutenzione di sistemi e componenti oleodinamici, pneumatici, e meccanici, comunque complessi, su impianti industriali sofisticati;
- manutenzione di strumentazione elettronica e strumentazione industriale quale: misuratori di pressione, di portata, di temperatura e strumentazione analitica;

Per quanto concerne i profili professionali degli operatori addetti al supporto operativo dei Piccoli Impianti di Ricerca si rimanda ai documenti di cui al paragrafo n.5.

In considerazione delle pregresse esperienze e delle consuntivazioni effettuate, l'Assuntore dovrà garantire, in forma di Presidio stabile durante l'intero e normale orario di lavoro della Committente (come specificato al parag.3.4), al minimo la seguente organizzazione per i servizi a canone oggetto del presente capitolato e per tutta la durata del contratto:

- nr.4 risorse dedicate alla conduzione e manutenzione degli impianti generali (CTE, CTF, CAP, CAC);
- nr.3 risorse dedicate alla manutenzione preventiva degli impianti generali;
- nr.2 risorse dedicate alla conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione estiva ed invernale.

4.6.1 Profili del personale operativo residente

Le tabelle di seguito riportate danno evidenza del profilo delle risorse da impiegare nella conduzione e manutenzione degli impianti (la qualifica, le abilitazioni di cui dovranno essere dotate, presenza minima per l'appalto e relative mansioni):

PERSONALE OPERATIVO DEDICATO ALLA CONDUZIONE IMPIANTI		
QUALIFICA	Conduttori di centrale/manutentori	
N. RISORSE	4	
Esperienza - Abilitazioni e certificazioni		FUNZIONI
Almeno una risorsa deve avere il patentino (almeno II grado) di abilitazione conduzione di centrali di produzione vapore. Almeno n.2 risorse saranno abilitate al lavoro in Ambienti confinati; Almeno una risorsa sarà abilitata all'utilizzo di Piattaforme di lavoro mobili elevabili PLE; Almeno una risorsa avrà la qualifica di saldatore PED; Almeno due risorse avranno la qualifica di Addetti antincendio: rischio medio e addetto al primo soccorso Sicurezza lavoratori: rischio alto		personale principalmente dedicato allo svolgimento delle attività di Conduzione dei n.4 Impianti Generali (CTF-CAC-CTE-CAP) ma anche alla manutenzione preventiva prevista dai Piani di Manutenzione ovvero alla manutenzione Correttiva (a Guasto).
MANSIONI E ATTIVITA'		
Ciascuna risorsa sarà responsabile della Conduzione di un Impianto Generale pertanto svolgerà operazioni relative al mantenimento in funzione del suddetto impianto, ai controlli e verifiche e riporterà quotidianamente sul Registro di Conduzione Impianto ogni operazione eseguita nella conduzione; Rabbocchi dei prodotti chimici per il trattamento delle acque pulizia delle centrali; Controllo della funzionalità dei generatori e degli altri impianti di centrale in genere, nonché nel controllo degli eventuali serbatoi di stoccaggio, delle linee di adduzione del combustibile e dell'efficienza delle sicurezze poste sulle stesse. Scopo di tali operazioni è quello di garantire il corretto funzionamento degli impianti, nel rispetto delle vigenti normative. Opera controlli periodici sugli impianti, al fine di verificare l'efficienza dei dispositivi di protezione, e della rete di continuità di terra. Svolge anche le attività di manutenzione ordinaria previste. Il ciclo manutentivo viene predefinito e scadenziato al fine di assicurare la continuità delle prestazioni, provvedendo nel contempo ad operare piccoli interventi di modifica o di integrazione dell'impianto. Tale ciclo comprende il controllo periodico delle prestazioni delle apparecchiature installate, anche attraverso la fermata delle stesse per un esame approfondito del loro stato di usura. Durante tali interventi vengono effettuati quegli interventi necessari al ripristino delle prestazioni normali del componente. Sorveglianza e controllo degli impianti termici ed idrici, manutenzione di tutti le componenti termofluidiche dell'impianto, in particolare verso quelle parti che costituiscono la rete dei fluidi termovettori o di processo in genere anomalie e guasti, verificare i lavori effettuati mediante misurazioni e prove.		

Tabella 11 - Personale Operativo dedicato alla Conduzione/Manutenzione Impianti

PERSONALE OPERATIVO DEDICATO ALLA MANUTENZIONE IMPIANTI		
QUALIFICA	Specialisti Gruppi Frigo e sistemi di climatizzazione	
N. RISORSE	2	
Esperienza - Abilitazioni e certificazioni		FUNZIONI
Esperienza almeno quinquennale in campo industriale, Formazione specifica sulle Linee guida per il controllo della legionella negli impianti idraulici ed aeraulici Almeno una risorsa deve essere abilitata F-Gas secondo la normativa vigente		personale dedicato allo svolgimento delle attività di manutenzione preventiva previste dai Piani di Manutenzione sui sistemi di climatizzazione aziendale e per interventi di Manutenzione Correttiva (a Guasto).
MANSIONI E ATTIVITA'		
▪ accendere e spegnere i gruppi frigoriferi, le UTA e le unità termoventilanti secondo gli orari prestabiliti contrattualmente; ▪ effettuare le operazioni relative al mantenimento in funzione degli impianti; svolgere controlli e verifiche; ▪ effettuare i rabbocchi dei prodotti chimici per il trattamento acque; ▪ svolgere le attività di manutenzione ordinaria previste in Centrale Frigorifera, presso le UTA e le apparecchiature termoventilanti in genere.		

Tabella 12 - Personale Operativo dedicato alla Manutenzione Impianti – Specialisti Gruppi Frigo

PERSONALE OPERATIVO DEDICATO ALLA MANUTENZIONE IMPIANTI		
QUALIFICA	Operaio elettromeccanico specializzato Operaio specializzato in Impianti idraulici/meccanici/fluidici/rete gas	
N. RISORSE	3	
Esperienza - Abilitazioni e certificazioni		PRESENZA
Esperienza almeno quinquennale nella manutenzione di impianti industriali: compressori, scambiatori di calore, pompe, etc Almeno una risorsa deve possedere il patentino di saldatore (saldatura elettrodo, ossiacetilenica, MIG, MAG, TIG); Almeno una risorsa deve essere abilitata all'uso di Piattaforme di lavoro mobili elevabili PLE Almeno una risorsa deve avere la qualifica di Addetto incendio rischio medio; Almeno una risorsa deve avere la qualifica di Addetto al primo soccorso Sicurezza lavoratori: rischio alto; Almeno una risorsa deve essere abilitata all'uso di carrelli elevatori (muletto); Almeno una risorsa deve essere abilitata all'utilizzo dei carri ponte (portata da 10 a 40 t).		personale dedicato all'appalto per lo svolgimento delle attività di manutenzione preventiva previste dai PdM e per interventi di Manutenzione Correttiva (a Guasto) e Migliorativa, per Attività Diversificate e Supporto Operativo
MANSIONI E ATTIVITA'		
Comprensione dei disegni meccanici, schemi funzionali e assonometrici; Manutenzione impianti tecnologici fluido-meccanici complessi e relativi sistemi di controllo, organi di regolazione e misura, apparecchiature di sicurezza; Gestione dei set-up di configurazione dei sottosistemi di impianto; Manutenzione di impianti fluidici di elevata complessità Manutenzione impianti idraulici, di depurazione e rete gas Esecuzione di esami non distruttivi Esecuzione di saldature elettriche a punti, con elettrodi rivestiti, saldatura ossiacetilenica, ad arco sommerso, saldatura in protezione di gas "MAG, MIG, TIG", saldatura per elettroscoria, al plasma, a fascio elettronico, a laser sui principali materiali ferrosi e leghe Realizzazione delle attività programmate dei PdM; Supporto operativo		

Tabella 13 - Personale Operativo dedicato alla Manutenzione Impianti – Operaio elettromeccanico specializzato / Operaio specializzato in impianti idraulici

In fase di offerta, unitamente all'organizzazione del servizio proposta, l'Assuntore presenterà, un elenco del personale operativo, con relativo curriculum, specificando, per ciascuno di essi, qualifica e profilo professionale in rapporto alle mansioni cui è destinato.

L'organizzazione presentata dall'Assuntore in sede di gara costituirà elemento anche ai fini della valutazione dell'offerta tecnica.

L'Assuntore è vincolato contrattualmente, per il servizio oggetto dell'appalto, a garantire il personale offerto in sede di gara.

La Committente si riserva la facoltà, nel corso del contratto, di richiedere a suo insindacabile giudizio la sostituzione di personale operativo dell'Assuntore non gradito ovvero ritenuto non adeguato.

5 SERVIZI DI CONDUZIONE MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI

In questa sezione del Capitolato saranno descritte le attività manutentive e di conduzione dedicate alla parte di Impianti Generali di natura elettrica.

5.1 PATRIMONIO IMPIANTISTICO OGGETTO DI MANUTENZIONE ELETTRICA

La consistenza dei beni oggetto del servizio riportata in Anagrafica, la descrizione delle attività di manutenzione riportata nei Piani di Manutenzione e la descrizione dell'intero patrimonio impiantistico e infrastrutturale CIRA sono riportati nella documentazione applicabile di cui al paragrafo 1.7.

In particolare, i suddetti beni appartengono agli Impianti Generali del CIRA come di seguito elencati:

Impianti Elettrici Generali

- ✓ Rete (aerea e interrata) di distribuzione elettrica, Ammarro e Sottostazione Elettrica ATMT;
- ✓ Anelli (Grandi Impianti e Laboratori) a media Tensione a 20kV;
- ✓ Linee elettriche in AT, MT e BT;
- ✓ Impianti e quadri di distribuzione in MT e BT. Sono esclusi i quadri di BT che sono installati all'interno degli Impianti di Prova (per tale verifica si rimanda ai documenti di Anagrafica e Piani di Manutenzione);
- ✓ Trasformatori, strumentazione di campo e macchine elettriche presenti entro gli stalli AT, MT delle varie cabine CIRA;
- ✓ Illuminazione Interna di tutti i fabbricati ed edifici del CIRA, inclusa l'illuminazione di emergenza;
- ✓ Illuminazione Esterna di Strade e Piazzali;
- ✓ Impianti e quadri di Forza Motrice distribuiti di tutti i fabbricati ed edifici del CIRA ed impianti elettrici di fabbricato/laboratorio, incluso strumentazione di quadro;
- ✓ Gruppi di Continuità (UPS) e relative Batterie;
- ✓ Impianti di Movimentazione a servizio di Porte, Portoni, Cancelli, Barriere Mobili;
- ✓ Rete Generale di Terra e di Protezione da Scariche Atmosferiche;
- ✓ Impianto di protezione catodica di rete Gas ed Idrica;
- ✓ Impianto Fotovoltaico;
- ✓ Ascensori (LCS, LISA, LAS, LTE, PWT) e Montacarichi in LCS.

Sistemi di Controllo a servizio degli Impianti Elettrici, Generali

- ✓ Stazioni di Pompaggio Acque Reflue
- ✓ Sistema Automatizzato di Gestione e Controllo Impianti (SAGI) Elettrici (Rete Primaria).

Attualmente tali sistemi sono parzialmente disattivati. Tuttavia se ne prevede il ripristino funzionale a cui farà seguito l'affidamento delle attività di gestione e manutenzione dei rispettivi SW.

Strumentazione di Processo e di Campo a servizio degli Impianti Generali

- ✓ Misuratori e Trasmettitori di grandezze elettriche
- ✓ Misuratori e Trasmettitori di grandezze fisiche (Pressione, Temperatura, portata, etc.).
- ✓ Misuratori e Trasmettitori di grandezze elettriche e fisiche.

Le attività di manutenzione da eseguire sono descritte all'interno dei piani di manutenzione programmata, allegati al presente documento.

5.2 ATTIVITA' DI CONDUZIONE A CANONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Per conduzione degli impianti s'intende l'esecuzione, nel rispetto delle norme di sicurezza, di tutte quelle operazioni previste dai manuali operativi e documentazione di riferimento, necessarie per l'attivazione, il corretto esercizio e la disattivazione degli impianti, al fine di garantire la corretta erogazione dei servizi elettrici a tutte le utenze del CIRA nei modi e nelle quantità secondo i fabbisogni, per tutti i giorni lavorativi e negli orari concordati.

Tutte le attività manutenzione sugli impianti di AT/MT dovranno essere eseguite esclusivamente ad impianto disalimentato, ovvero non sotto tensione. Per le attività di conduzione sugli impianti di categoria III si applicano le norme relative ai lavori in prossimità (è consentito solo l'accesso ma non l'operatività se non a distanza di sicurezza).

Le attività di conduzione relative al presente appalto riguardano la rete di distribuzione elettrica e gli impianti/sistemi elettrici degli impianti generali ed anche attività collaterali e necessarie per il loro espletamento (ad es.: pulizia e decespugliamento delle aree soggette ad ispezioni e controlli visivi).

In particolare la conduzione riguarderà i seguenti impianti:

- Sezione AT costituita da Ammarro e Sottostazione Elettrica (Quadri di protezione e manovra, trasformatori, interruttori, etc.);
- Rete Elettrica MT/MT e MT/BT, inclusiva delle nove Cabine di Trasformazione e Distribuzione, dei due Anelli di Distribuzione in MT, nonché delle Connessioni Radiali verso le utenze in MT e la rete di distribuzione alle utenze in BT (Quadri di protezione e manovra, trasformatori, interruttori, etc.);
- Impianti ausiliari.

Tale tipologia di conduzione riguarda gli ausiliari a servizio degli interruttori di cabina, gli ausiliari a servizio degli impianti di prova la cui attivazione dovrà essere coordinata con altra ditta (SEC-IP) avente in carico la conduzione e manutenzione dell'impianto specifico.

- Quadri di automazione e regolazione di vario genere attinenti le centrali tecnologiche;
- Quadri di automazione ed interscambio UPS;
- Impianti di Automazione di porte scorrevoli, sbarre, cancelli automatici;
- Impianto Fotovoltaico;
- Ascensori del comprensorio CIRA.

Il personale impiegato per tali attività dovrà avere un adeguato profilo professionale, l'attitudine alla sorveglianza tecnica, la capacità di reazione propositiva agli eventi improvvisi.

L'Assuntore dovrà farsi carico delle attività di seguito riportate a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Interfacciamento con le centrali;
- Regolazione dei parametri e delle soglie degli interruttori, dei dispositivi di protezione e controllo e degli impianti, all'interno dei range previsti dai manuali operativi in funzione delle condizioni degli impianti e dei risultati qualitativi che si intende ottenere;
- Sorveglianza su parti di impianto o su fasi di processo attraverso controlli routinari ed ispezioni (auto-manutenzione: controlli visivi, pulizie, verifiche stato di conservazione, controlli livelli, rabbocchi,

lubrificazione, verifiche fusibili, verifiche tensioni alimentazione apparati, controllo funzionalità dei circuiti ausiliari, ecc.). Tali attività dovranno essere riportate sul Registro di Conduzione al fine di evidenziare e/o prevenire eventuali fenomeni di degrado funzionale e qualitativo;

- Preparazione degli impianti per l'esecuzione di manutenzioni programmate, eseguendo le attività di competenza, ed esecuzione delle prove funzionali ad interventi conclusi;
- Tenuta e aggiornamento del "Registro di Conduzione", ivi compresa l'annotazione, con cadenza giornaliera, delle operazioni/attività eseguite;
- Compilazione giornaliera dei registri dei consumi rilevati per la rete di distribuzione elettrica (contatore generale e misuratori di fabbricato/impianto);
- Pulizia e decespugliamento periodico delle aree di lavoro sulla rete elettrica e cabine elettriche per consentirne le ispezioni visive ed ogni eventuale attività di ripristino.
- Fornitura e predisposizione delle attrezzature e del supporto operativo necessario per le verifiche ispettive da parte degli Enti preposti e per le prove da questi richieste (es. verifica impianti di terra, tensioni di passo e di contatto, etc.);
- Esercizio dell'Impianto elettrico in AT e supporto tecnico agli Operatori ENEL/TERNA per espletare attività di manutenzione su apparati di loro proprietà ubicati in Amarro all'interno del comprensorio CIRA;
- Verifica, controllo e approvvigionamento dei prodotti consumabili (es. reintegro olio trasformatori, sali silica-gel, gas SF6 interruttori, grassi e detergenti specifici per lubrificazione e pulizia servomeccanismi e comandi, batterie tampone PLC e controllori, acqua demineralizzata, ecc.) necessari per il funzionamento degli Impianti Elettrici e di Controllo;
- Implementazione, verifica e mantenimento in stato di piena efficienza della segnaletica di sicurezza;
- Verifica del buon funzionamento dell'impianto fotovoltaico;
- Verifica e mantenimento del buon funzionamento delle cabine di trasformazione e distribuzione e dei loro componenti.

L'Assuntore dovrà operare sempre nel pieno rispetto del D.L. 81/08 e del DM. 37/08 e della normativa tecnica applicabile in materia di impianti elettrici.

Tutte le attività sopra descritte sono compensate all'interno del Canone.

In caso di necessità di impiego del personale di conduzione oltre il normale orario di lavoro, per far fronte alle esigenze di prova, la relativa copertura economica sarà garantita attingendo dal "Plafond" secondo le modalità già definite all'interno del presente capitolato al paragrafo 8.4 (tariffario ASSISTAL).

5.3 ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A CANONE

Oltre alle attività di manutenzione programmata aventi per oggetto il Sistema di Alimentazione Elettrico AT-MT-BT del CIRA, essenzialmente costituito da:

- a) una Sezione Ammarro;
- b) una Sotto Stazione Elettrica (S.S.E.) di trasformazione AT/MT, con potenza installata pari a ca. 150MVA;
- c) n.9 cabine di trasformazione MT/BT;
- d) una rete in MT/BT per il funzionamento delle utenze elettriche distribuite
- e) impianti specifici per edifici, fabbricati, Impianti;

come dettagliatamente definite nel documento allegato Piano di Manutenzione del Sistema Elettrico Generale CIRA [R6], sono previste delle ulteriori attività manutentive che attengono altre tipologie di sistemi:

1) strumentazione di processo e di campo

Per quanto concerne le attività su tutta la Strumentazione di Processo e di Campo asservita agli Impianti Generali ed al relativo software di controllo, l'Assuntore è responsabile del corretto funzionamento di tali sistemi e delle relative attività manutentive ordinarie o di intervento a seguito di anomalia. Tale attività sarà espletata a cura dell'Assuntore, utilizzando risorse proprie, in accordo e coordinamento con la Committente.

L'Assuntore avrà cura di programmare gli interventi periodici e di verifica funzionale ordinaria su ogni strumento attivo, al fine di mantenerlo in efficienza e, nello stesso tempo, verificarne periodicamente le caratteristiche metrologiche.

Laddove venisse riscontrato un malfunzionamento, ovvero la necessità di verificare/tarare un determinato strumento, l'Assuntore provvederà a segnalare tale esigenza alla Committente per l'avvio della procedura di manutenzione correttiva prevista a plafond.

In caso di danneggiamento irreversibile dello strumento, qualora lo stato di conservazione di quest'ultimo sia già stato classificato uguale o superiore allo "stato manutentivo medio" (ovvero pari a "0", o "+1" o "+2"), all'interno dello "stato di consistenza" registrato nel Sistema Informativo della Manutenzione (SIM) della Committente, l'Assuntore provvederà alla sua sostituzione e a sue spese nell'ambito della franchigia se applicabile, previa verifica delle prestazioni/caratteristiche e parere positivo della Committente.

L'Assuntore dovrà, altresì, farsi carico a propria cura e spese:

- Della manodopera, dei mezzi, delle attrezzature, della strumentazione, dei macchinari, dei noli, dei trasporti e tutto quanto altro necessario e occorrente all'espletamento del servizio di manutenzione preventiva su tutta la strumentazione di campo;
- Delle opere provvisorie necessarie all'esecuzione degli interventi, alla protezione tra l'area di intervento e le aree circostanti ed opere necessarie alla messa in sicurezza delle maestranze impegnate nelle attività.

La strumentazione è di tipo industriale ed include Misuratori e Trasmettitori di grandezze elettriche ma anche fisiche quali ad esempio misuratori di pressione, temperatura e di portata.

Ogni singolo strumento sarà oggetto di interventi periodici, almeno secondo quanto specificato dalla normativa vigente (ISO9001:2015).

L'attività di manutenzione programmata della strumentazione di campo in carico dell'Assuntore, (per i dispositivi funzionanti) consiste essenzialmente nel:

- ✓ Controllare lo stato di conservazione dello strumento;
- ✓ Verificare le connessioni al processo;
- ✓ Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici (se presenti);
- ✓ Eseguire la verifica della corrispondenza tra la misura dello strumento e l'indicazione rimandata in sala controllo (se applicabile);
- ✓ Smontaggio/Rimontaggio strumento, a seguito della necessità di eventuali interventi di verifica, messa a punto e/o taratura;

Al termine dell'attività dovrà essere redatto, a cura dell'Assuntore, apposito rapporto di intervento per singolo strumento, contenente almeno le seguenti informazioni:

- ✓ Dati anagrafici inerenti il sottosistema/impianto.
- ✓ Dati dello strumento (costruttore, modello, numero di serie, posizione, etc.).
- ✓ Risultati della verifica precedente.
- ✓ Risultato dell'analisi di verifica/rapporto di taratura (se del caso) comunicato dal Committente

Tali rapporti saranno raggruppati per tipologia di strumento e per sottosistema di appartenenza ed inseriti nel database del sistema informativo della manutenzione CIRAMOMS.

Saranno a carico della Committente il ripristino di guasti e/o anomalie accertate e tracciate nello "Stato di Consistenza del Patrimonio Impiantistico del CIRA" (stato di conservazione con valori -1 e -2).

L'elencazione della strumentazione di campo ed il relativo puntuale stato di conservazione è riportata nell'Anagrafica, di cui al documento [R5].

A mero titolo esemplificativo si riporta nella tabella 6 a seguire la distribuzione dei sensori di temperatura e pressione installati presso le centrali tecnologiche Impianti Generali.

IMPIANTO	Sensori	
	Pressioni	Temperatura
Centrale Aria Compressa	95	98
Centrale Termofrigio	94	73
Centrale Acque Primarie	176	0
Centrale Torri evaporative	58	75
TOTALI	423	246
Totale sensori impianti Generali		669

Tabella 14 - Distribuzione dei sensori di temperatura e pressione Impianti Generali

2) Impianto fotovoltaico

Il Centro è dotato di un impianto fotovoltaico, che si articola su 10 "generatori", con pannelli fotovoltaici posizionati sul tetto di dieci edifici, le cui potenze di picco sono riportate qui di seguito in Tabella 15.

<i>Generatore</i>	<i>Potenza (KWp)</i>	<i>Edificio</i>
1,00	68,25	LCS
2,00	44,00	LTE
3,00	33,00	DLAS
4,00	35,50	Hangar
5,00	91,50	Magazzino
6,00	45,75	PWT
7,00	86,25	Fabbricato 0
8,00	21,00	PT1
9,00	41,00	Cabina Elettrica 2
10,00	30,75	Cabina Elettrica 3
Totale	497,00	

Tabella 15 - Potenze di picco delle 10 sezioni dell'impianto fotovoltaico del CIRA

La descrizione dell'impianto è riportata nelle seguenti sezioni.

➤ **Generatore 1** Laboratorio di Calcolo Scientifico

La sezione n.1 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 68,35 kWp, è installato sull'edificio denominato LCS - Laboratorio di Calcolo Scientifico.

L'edificio è caratterizzato da due corpi di fabbrica a diversa quota, che si estendono con una geometria piana, coprendo complessivamente circa 2.600 mq. L'orientamento è pari a 43° S/W.

Data la superficie disponibile e a fronte di uno studio puntuale, teso ad evitare fenomeni di ombreggiamento tra file parallele di pannelli e/o derivanti dai corpi presenti in copertura, si è ottenuta una sezione d'impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 68,35 kWp, grazie all'installazione di 279 pannelli fotovoltaici da 245Wp in silicio policristallino. I pannelli sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di fornire l'inclinazione ottimale di 30° e di orientare il generatore fotovoltaico perfettamente a Sud.

➤ **Generatore 2** Laboratori Tecnologici

La sezione n.2 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 44.10 kWp, è installata sull'edificio denominato LTE - Laboratori Tecnologici.

L'edificio è caratterizzato da una superficie piana di circa 600 mq. L'orientamento è pari a 13° S/W.

Data la superficie disponibile e a fronte di uno studio puntuale relativo al sovraccarico massimo incidente sulla copertura in oggetto, nonché teso ad evitare fenomeni di auto-ombreggiamento delle file parallele di pannelli, si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 44.10 kWp, grazie all'installazione di 180 pannelli fotovoltaici da 245Wp. I pannelli sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di fornire l'inclinazione ottimale di 30°, conservando l'orientamento dell'immobile.

➤ **Generatore 3 LAS**

La sezione n.3 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 33.075 kWp, è installata sull'edificio denominato LAS. L'edificio è caratterizzato da una superficie piana di circa 740 mq, con orientamento pari a 13°S/W. Data la superficie disponibile ed in base ad uno studio puntuale relativo al sovraccarico massimo incidente sulla copertura in oggetto, nonché teso ad evitare fenomeni di auto-ombreggiamento delle file parallele di pannelli, si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 33.07 kWp, grazie all'installazione di 135 pannelli fotovoltaici da 245Wp. I pannelli sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di fornire l'inclinazione ottimale di 30°, conservando l'orientamento dell'immobile.

➤ **Generatore 4 Edificio Hangar LISA**

La sezione n.4 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 35.28 kWp, è installata sull'edificio denominato Hangar LISA. L'edificio in oggetto, è costituito da due tipologie di copertura; una è caratterizzata da falde ad orientamento Est/Ovest e con inclinazione 6°; l'altra è contraddistinta, invece, da un solaio sostanzialmente piano con balaustra perimetrale ed orientamento pari a 13° S/W. Si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 35.28 kWp, grazie all'installazione di 144 pannelli fotovoltaici da 245Wp.

In questo caso, i pannelli sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di tenerli aderenti e complanari alla falda e quindi conservando una inclinazione a 6°, con un orientamento di 13° S/W dell'immobile.

➤ **Generatore 5 Magazzino Ricambi**

La sezione n.5 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 91.63 kWp, è installata sull'edificio denominato Magazzino Ricambi.

L'edificio è caratterizzato da una superficie piana di circa 1.000 mq con orientamento pari a 13° S/W.

I pannelli fotovoltaici sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di tenerli aderenti e complanari alla falda e, quindi, conservando una inclinazione a 6°, con un orientamento di 13° S/W dell'immobile. Si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 91.63 kWp, grazie all'installazione di 374 pannelli fotovoltaici da 245Wp.

➤ **Generatore 6 Plasma Wind Tunnel**

La sezione n.6 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 45.81 kWp, è installata sull'edificio denominato PWT Plasma Wind Tunnel.

Data la superficie disponibile e a fronte di uno studio puntuale relativo al sovraccarico massimo incidente sulla copertura in oggetto, nonché teso ad evitare fenomeni di auto-ombreggiamento delle file parallele di pannelli, si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 45.81 kWp, grazie all'installazione di 187 pannelli fotovoltaici da 245Wp. I pannelli sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di fornire l'inclinazione ottimale di 30°, conservando l'orientamento dell'immobile.

➤ **Generatore 7** Fabbricato Zero

La sezione n.7 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 86.24 kWp, è installata sull'edificio denominato Fabbricato zero.

I pannelli fotovoltaici sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di tenerli aderenti e complanari alla falda e quindi conservando una inclinazione a 6°, con un orientamento di 13° S/W dell'immobile. Si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 86.24 kWp, grazie all'installazione di 352 pannelli fotovoltaici da 245Wp.

➤ **Generatore 8** PT1

La sezione n.8 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 20.58 kWp, è installata sull'edificio denominato PT1. I pannelli fotovoltaici sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di tenerli aderenti e complanari alla falda e, quindi, conservando una inclinazione a 6°, con un orientamento di 13° S/W dell'immobile. Si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 20.58 kWp, grazie all'installazione di 84 pannelli fotovoltaici da 245Wp.

➤ **Generatore 9** Cabina n.2

La sezione n.9 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 41.16 kWp, è installata sull'edificio denominato Cabina n.2. Data la superficie disponibile e a fronte di uno studio puntuale relativo al sovraccarico massimo incidente sulla copertura in oggetto, nonché teso ad evitare fenomeni di auto-ombreggiamento delle file parallele di pannelli, si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 41.16 kWp, grazie all'installazione di 168 pannelli fotovoltaici da 245Wp.

I pannelli sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di fornire l'inclinazione ottimale di 30°, conservando l'orientamento dell'immobile.

➤ **Generatore 10** Cabina n.3

La sezione n.10 dell'impianto fotovoltaico, della potenza di 30.87 kWp, è installata sull'edificio denominato Cabina n.3.

Data la superficie disponibile e a fronte di uno studio puntuale relativo al sovraccarico massimo incidente sulla copertura in oggetto, nonché teso ad evitare fenomeni di auto-ombreggiamento delle file parallele di pannelli, si è ottenuto un lotto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 30.87 kWp, grazie all'installazione di 126 pannelli fotovoltaici da 245Wp. I pannelli sono installati su delle strutture di sostegno che consentono di fornire l'inclinazione ottimale di 30°, conservando l'orientamento dell'immobile.

Gli inverter dei vari generatori prima descritti inviano, tramite apparecchiature informatiche dette WebBox e la rete ethernet aziendale, i dati di funzionamento, diagnostica e produzione al portale internet del produttore SMA che elabora queste informazioni e le mette a disposizione del personale CIRA in formato grafico e tabellare. In aggiunta ogni inverter ha internamente un web server raggiungibile attraverso la rete aziendale allo scopo di ricavare informazioni di dettaglio circa il suo funzionamento.

La manutenzione dell'impianto fotovoltaico del CIRA, la cui anagrafica è riportata all'interno dell'Anagrafica Impianti Elettrici [RD5], deve essere eseguita secondo quanto indicato nel Piano degli interventi di manutenzione programmata [RD6].

3) impianti tecnologici e sistemi di gestione e controllo

Fanno parte di questi sistemi i componenti elettrici appartenenti ai quadri deputati al controllo e regolazione all'interno dei fabbricati civili e all'interno dei processi industriali.

A titolo esemplificativo si riporta il seguente elenco dei suddetti sistemi:

- ✓ Building & Automation, Sistema di gestione e controllo impianti e fabbricati (Siemens – Desigo);
- ✓ Automazione della Centrale Termo-Frigo e Centrale Aria Compressa (ABB – Freelance);
- ✓ Automazione della Centrale Acque Primarie;
- ✓ Sistema di gestione e supervisione SAGI della rete di distribuzione elettrica del CIRA;
- ✓ Impianti sistemi di accesso in ingresso e uscita (mezzi e personale).

L'Assuntore dovrà assicurare la corretta funzionalità dei suddetti sistemi di controllo e gli interventi di manutenzione ordinaria (non specialistica) secondo le istruzioni e procedure della casa costruttrice.

L'Assuntore fornirà il necessario supporto operativo alle Ditte Costruttrici che hanno in carico il servizio di assistenza tecnica e specialistica sui sistemi in oggetto in occasione degli interventi in sede.

4) Sistema di Misurazione, Memorizzazione ed Analisi (SMMA) dei dati relativi ai consumi energetici del C.I.R.A

Il Centro sarà dotato di un sistema di misurazione dei consumi energetici (energia elettrica e Gas Naturale). Gli analizzatori di rete che effettueranno le misurazioni saranno installati nelle cabine elettriche del CIRA e in diversi quadri elettrici collocati in edifici.

Gli analizzatori di rete, attraverso apparecchiature informatiche denominate gateway, invieranno, con una frequenza prefissata, i dati di misurazione su rete ethernet aziendale; tali dati saranno letti e memorizzati da un server che permetterà anche la visualizzazione grafica e l'analisi delle serie storiche acquisite.

5.4 ATTIVITA' DI SUPPORTO TECNICO OPERATIVO DI ENERGY MANAGEMENT

Il presente Servizio ha per oggetto tutte le attività di ottimizzazione dei consumi energetici finalizzate al conseguimento di risparmi energetici ed economici per il CIRA.

Il Servizio consisterà nelle seguenti attività comprese nel canone:

- Supporto alle diagnosi energetiche ed adempimenti correlati secondo le disposizioni vigenti;
- Supporto tecnico professionale per la segnalazione, l'individuazione e la progettazione di interventi di efficientamento/riqualificazione energetica;
- Verifica giornaliera del corretto funzionamento del Sistema di Misurazione, Memorizzazione ed Analisi (SMMA) dei dati relativi ai consumi energetici del C.I.R.A., con interventi tempestivi in caso di anomalie o di guasti.
- Supporto tecnico professionale per la definizione di un "Modello Energetico" del CIRA che consenta di avere un quadro completo dell'attuale realtà energetica aziendale (quanto e dove si consuma l'energia, in quali forme e per quali usi finali).
- Supporto tecnico professionale per il calcolo degli Indici di Prestazione Energetica
- Supporto tecnico professionale all'analisi dei dati relativi ai consumi energetici misurati tramite l'SMMA ai fini della quantificazione dei risparmi energetici.
- Invio di report periodici sullo stato di salute dell'impianto fotovoltaico e sugli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuati.
- Invio di report periodici sullo stato di salute del di Misurazione, Memorizzazione ed Analisi (SMMA) dei dati relativi ai consumi energetici del C.I.R.A e sugli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuati.

Inoltre, per agevolare il monitoraggio dei consumi di energia elettrica, l'Assuntore dovrà redigere, ad uso dell'energy manager, per ogni cabina elettrica, un diagramma ad albero di alto livello dei quadri elettrici che, a partire dalla singola cabina, tracci il percorso dei cavi elettrici fino ad identificare i locali serviti dall'ultimo quadro.

Il CIRA, avrà la facoltà di provvedere, in qualsiasi momento, ai controlli ritenuti opportuni per accertare la regolarità dell'esecuzione del servizio di Energy Management anche mediante tecnici espressamente incaricati. A tale scopo, l'Aggiudicatario garantirà la necessaria cooperazione e collaborazione per le verifiche ritenute utili da parte della Committente ai fini di cui sopra.

Le attività di cui al presente Servizio sono incluse tra le attività a canone.

5.5 MATERIALI DI CONSUMO PER ATTIVITA' MANUTENTIVE SU IMPIANTI ELETTRICI

Detta categoria comprende tutti i materiali tecnici necessari per l'esecuzione delle attività di manutenzione preventiva - ovvero quella indicata nei piani di manutenzione e quindi ricompresi nel canone.

A titolo di esempio e non esaustivo, in tale categoria sono annoverati i seguenti materiali di consumo di uso comune quali: olio trasformatori, sali silica-gel, gas SF6 interruttori, grassi e detergenti specifici per lubrificazione e pulizia servomeccanismi e comandi, batterie tampone PLC e controllori, acqua demineralizzata, ecc.

Essi devono essere conformi a quelli originariamente impiegati e comunque delle migliori marche in commercio in assenza di specifiche prescrizioni riportate nei manuali di uso e manutenzione degli impianti.

L'approvvigionamento dei suddetti materiali utilizzati per l'espletamento del servizio è a totale carico dell'Assuntore ed inclusi nel canone annuale.

I partecipanti alla gara di appalto presenteranno, già in fase di offerta, un elenco preliminare dei materiali di consumo occorrenti per l'esecuzione dei piani di manutenzione preventiva corredato di tutte le informazioni utili alla loro caratterizzazione.

5.6 RICAMBI PER ATTIVITA' MANUTENTIVE SU IMPIANTI ELETTRICI

Per ricambi si intendono quei componenti di impianto occorrenti alla riparazione e/o sostituzione di elementi similari, in caso di un loro malfunzionamento o guasto.

Sono consentiti solo ricambi originali salvo casi particolari in cui, previa autorizzazione della Committente, saranno consentiti ricambi equivalenti.

L'aggiudicatario dell'Appalto (Assuntore) produrrà l'elenco ufficiale dei suddetti ricambi ed il relativo piano di acquisizione, in coerenza con la programmazione delle attività a farsi, alla Committente, entro 20 giorni dall'attivazione del Servizio.

Detto piano sarà aggiornato costantemente dall'Assuntore e reso disponibile alla Committente per eventuali verifiche, in qualunque momento.

L'Assuntore, procederà allo stesso modo anche per gli anni successivi, predisponendo, prima dell'avvio di ciascun anno contrattuale, l'elenco dei ricambi ed il relativo piano di approvvigionamento uniformandoli ai piani di manutenzione aggiornati dalla Committente se del caso.

L'Assuntore curerà l'acquisizione, l'immagazzinamento ed il reintegro dei suddetti materiali. I ricambi per riparazioni e/o sostituzioni di componenti in caso di malfunzionamenti o guasti saranno approvvigionati dall'Assuntore secondo strategie tendenti a ridurre al minimo i tempi di intervento e/o di fermo impianto. L'Assuntore curerà la gestione di detti ricambi.

L'Assuntore potrà approvvigionare direttamente specifici ricambi commissionati dal CIRA alle condizioni economiche più vantaggiose del mercato, con la riconosciuta maggiorazione per le spese generali prevista contrattualmente. È facoltà della Committente richiedere evidenza delle ricerche di mercato effettuate.

Per la copertura dei costi di acquisto dei materiali e ricambi commissionati dalla Committente, comprensivi delle spese generali, sarà utilizzato l'apposito plafond contrattuale. All'Assuntore sarà riconosciuto il costo di acquisto dei suddetti ricambi con la relativa maggiorazione stabilita contrattualmente quale ristoro delle spese generali.

I ricambi saranno stoccati in idoneo magazzino realizzato, a cura e spese dell'Assuntore, nelle aree messe a disposizione dalla Committente all'interno del Centro.

In caso di utilizzo di magazzini esterni al CIRA, l'Assuntore ne darà comunicazione alla Committente già in fase di offerta.

In ogni caso la Committente si riserva la facoltà di effettuare sopralluoghi presso il/i magazzino/i dell'Assuntore per verificare le giacenze ed il corretto stoccaggio.

L'Assuntore dovrà attenersi alle prescrizioni di sicurezza, ambientali ed antincendio stabilite dalla legge e dalle disposizioni della Committente per l'utilizzo e lo stoccaggio dei materiali/parti di ricambio, specialmente per ciò che riguarda carburanti, prodotti chimici, lubrificanti, infiammabili in genere, detergenti ed altri prodotti particolari, sia liquidi che gassosi che dovranno essere corredati delle relative "Schede Tecniche di Sicurezza".

Nessuna responsabilità potrà essere imputata alla Committente per danneggiamenti o per perdite di eventuali materiali, parti di ricambio e attrezzature portati nell'area di cantiere e/o presso gli impianti per i quali l'Assuntore resta unico custode.

Infine la Committente rende disponibili anche i ricambi in giacenza presso il proprio magazzino.

Il costo di acquisto di detti ricambi, in caso di utilizzo, sarà addebitato all'Assuntore, sulla prima fatturazione utile, se ne ricorrono i termini.

I materiali utilizzati negli interventi dovranno essere identici a quelli presenti in sito. Ove non fossero più in commercio, si dovrà provvedere alla fornitura di elementi del tutto simili, per caratteristiche prestazionali e qualitative, a quelli originali e conformi alle normative vigenti. In tal caso, l'Assuntore dovrà preventivamente sottoporre alla Committente almeno un campione dell'elemento da sostituire per l'autorizzazione a procedere. La Committente si riserva di far sostituire, a spese dell'Assuntore, quei materiali e ricambi utilizzati o in corso di utilizzazione che dovessero risultare non corrispondenti alle su indicate prescrizioni.

5.7 STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE PER CONDUZIONE E MANUTENZIONI IMPIANTI ELETTRICI

Di seguito si traccia il profilo professionale degli operatori addetti alle attività di conduzione e manutenzione degli Impianti Elettrici e di Controllo di Campo che, per conto dell'Assuntore, dovranno assicurare le prestazioni richieste nel presente Capitolato.

Tali operatori dovranno possedere i requisiti e le abilitazioni previste dalla vigente legislazione, un'adeguata preparazione impiantistica e, al minimo, le seguenti comprovate esperienze:

manutenzione di sistemi e componenti elettrici in AT, MT e BT ed ausiliari in DC, comunque complessi, su impianti industriali sofisticati;

manutenzione di strumentazione elettronica, strumentazione industriale e strumentazione analitica;

manutenzione di sistemi di controllo di campo (es. PLC) e relativo software di controllo. Tale attività sarà effettuata utilizzando risorse proprie dell'Assuntore o in alternativa affidandola a società o tecnici specialisti.

In considerazione delle pregresse esperienze e delle consuntivazioni effettuate, l'Assuntore dovrà garantire, in forma di Presidio stabile (durante l'intero e normale orario di lavoro della S.A. 7.30-18.30), al minimo la seguente organizzazione per i servizi a canone oggetto del presente capitolato e per tutta la durata del contratto:

- nr. 3 risorse dedicate alla conduzione e manutenzione degli impianti elettrici;
- nr. 2 risorse dedicate alla manutenzione degli impianti e sistemi elettrici e attività diversificate;
- nr. 1 risorsa dedicata alla manutenzione degli impianti tecnologici, strumentazione di campo e attività diversificate;

Inoltre, conformemente a quanto prescritto dal D.L. 81/08 l'Assuntore dovrà anche provvedere a nominare e mettere a disposizione le seguenti figure ivi previste:

- Persona Esperta (PES);
- Persona Idonea ad eseguire lavori elettrici sotto tensione (PEI);
- Persona Avvertita (PAV).

L'Assuntore presenterà in fase di offerta, unitamente all'organizzazione del servizio proposta, anche un elenco degli addetti al servizio, specificando, per ciascuno di essi, qualifica e profilo professionale in rapporto alle mansioni cui è destinato.

L'organizzazione presentata dall'Assuntore in sede di gara costituirà elemento anche ai fini della valutazione dell'offerta. L'Assuntore è vincolato contrattualmente, per il servizio oggetto dell'appalto, a garantire il personale offerto in sede di gara.

La Committente si riserva la facoltà, nel corso del contratto, di richiedere a suo insindacabile giudizio la sostituzione di personale operativo dell'Assuntore non gradito ovvero ritenuto non adeguato. Qualora, a seguito delle sostituzioni di personale effettuate dall'Assuntore, permangano le condizioni di non gradimento ovvero di inadeguatezza, la Committente assegnerà all'Assuntore un termine di n.7 giorni naturali consecutivi per provvedere a rendere disponibile il personale richiesto; in mancanza si applicherà una penale pari ad Euro 250,00 per ogni giorno di ritardo (punto 1 del parag. 3.14), fermo restando il diritto alla risoluzione del contratto qualora l'inadempimento si protragga per i successivi n.20 giorni naturali consecutivi.

5.7.1 Profili del personale operativo residente

Le tabelle di seguito riportate danno evidenza del profilo delle risorse da impiegare nella conduzione e manutenzione degli impianti (la qualifica, le abilitazioni di cui dovranno essere dotate, presenza minima per l'appalto e relative mansioni):

PERSONALE OPERATIVO DEDICATO ALLA CONDUZIONE IMPIANTI	
QUALIFICA	Conduttori Impianti Elettrici
N. RISORSE	3
Esperienza - Abilitazioni e certificazioni	PRESENZA FISSA
Entrambe le risorse devono possedere abilitazione: – Persona Esperta (PES); – Persona Idonea ad eseguire lavori elettrici sotto tensione (PEI); – Persona Avvertita (PAV). Cabinisti Qualificati Norma CEI-78-17	Personale principalmente dedicato alla conduzione delle Cabine Elettriche ed abilitato ad eseguire attività di manutenzione su Quadri Elettrici MT, Trasformatori AT-MT, Trasformatori MT-BT.
MANSIONI E ATTIVITA'	
– Conduzione di Cabine Elettriche (manovre, scomparti ed interruttori AT-MT) – Svolgimento delle operazioni relative al mantenimento in funzione dei suddetti impianti, controlli e verifiche giornaliere con relative annotazioni sul Registro di Conduzione; – Rilievo ed annotazione dei consumi al punto di consegna AT; – Pronto Intervento su Cabine Elettriche; – Manovrare strumentazione elettronica di misura per reti elettriche; – Sorveglianza e controllo dello stato di conservazione e funzionalità degli impianti elettrici AT-MT. – Inoltre devono garantire standard di sicurezza in ambito operativo tali da ridurre al minimo le soglie di rischio sia per la sicurezza sia delle persone che per gli impianti.	

Tabella 16 - Profilo del personale di conduzione impianti elettrici

PERSONALE OPERATIVO DEDICATO ALLA MANUTENZIONE IMPIANTI	
QUALIFICA	Operaio elettro-strumentista specializzato
N. RISORSE	1
Esperienza - Abilitazioni e certificazioni	PRESENZA FISSA
La risorsa deve possedere abilitazione: – Persona Esperta (PES); – Abilitazione ad eseguire lavori in quota; – Abilitazione per utilizzo di piattaforme elevabili;	Personale principalmente dedicato alla verifica della strumentazione di campo, all'esecuzione di misure elettriche e al mantenimento di quadri e sistemi di automazione e controllo.
MANSIONI E ATTIVITA'	
Tecnico in possesso di nozioni elettriche, elettroniche e pneumatiche che sia in grado di: – Leggere ed interpretare schemi elettrici, di processo e procedure operative di analisi/misura, utilizzo dei campioni di lavoro o calibratori di misura; – Installare e disinstallare la strumentazione di misura connessa ai sistemi di controllo e processo (misuratori di pressione, portata, temperatura, livello, analisi, regolatrici di flusso etc...); – Effettuare verifiche funzionali degli strumenti sia analogici che digitali sulle linee di processo; – Attuare la ricerca guasti; – Manovrare strumentazione elettronica di misura per reti elettriche; – Eseguire interventi su strumentazione collegata ad impianti gestiti da PLC. – Eseguire interventi di manutenzione su sistemi elettrici in bassa tensione, quadri di automazione e sistemi UPS.	

Tabella 17 - Profilo del personale di manutenzione impianti elettrici (Elettro-strumentista)

PERSONALE OPERATIVO DEDICATO ALLA MANUTENZIONE IMPIANTI		
QUALIFICA	Operaio elettricista specializzato	
N. RISORSE	2	
Esperienza - Abilitazioni e certificazioni		PRESENZA FISSA
La risorsa deve possedere abilitazione: – Persona Esperta (PES); – Abilitazione ad eseguire lavori in quota; – Abilitazione per utilizzo di piattaforme elevabili;		Personale principalmente dedicato alla manutenzione di elementi in bassa tensione quali prese elettriche, lampade, interruttori, rete di terra e sistema di protezione delle scariche atmosferiche.
MANSIONI E ATTIVITA'		
Tecnico in possesso di nozioni elettrotecniche che sia in grado di: – Leggere ed interpretare schemi elettrici di processo; – Installare e disinstallare componentistica elettrica di vario genere per edifici civili ed industriali; – Effettuare verifiche funzionali su impianti di illuminazione, impianti di terra, impianti di protezione scariche atmosferiche ed impianti fotovoltaici; – Attuare la ricerca guasti; – Manovrare strumentazione elettronica di misura per reti elettriche; – Eseguire lavori elettrici a supporto operativo per Impianti Generali e Laboratori.		

Tabella 18 -Profilo del personale di manutenzione impianti elettrici (Elettricista)

6 SERVIZI DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO

In questa sezione del Capitolato saranno descritte le attività manutentive dedicate agli Impianti e sistemi antincendio del CIRA.

6.1 PATRIMONIO IMPIANTISTICO OGGETTO DI MANUTENZIONE ANTINCENDIO

La consistenza dei beni oggetto del servizio (Anagrafica) e la descrizione delle attività di manutenzione (Piani di Manutenzione) sono riportate nei documenti [R9] ed [R10]. Qui di seguito si riporta una breve sintesi.

a) Estintori

Per gli estintori presenti al CIRA si richiede gli opportuni controlli e manutenzione secondo la norma di riferimento, la UNI 9994-1. La norma UNI 9994-1 regola la manutenzione degli estintori, definendo sorveglianza, controlli e revisioni periodiche per garantirne l'efficacia.

Ad oggi sono installati presso il CIRA n.360 estintori suddivisi nelle seguenti categorie per numero e tipologia:

DESCRIZIONE	PESO ESTINGUENTE [KG]	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
Estintori a CO2	2	N	1
Estintori a CO2	5	N	182
Estintori a CO2	27	N	1
Estintori a CO2	30	N	2
Estintori a CO2	50	N	2
TOTALE			188

Tabella 19 – Estintori CO2 Presenti al CIRA

DESCRIZIONE	PESO ESTINGUENTE [KG]	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
Estintori a Polvere	5	N	1
Estintori a Polvere	6	N	160
Estintori a Polvere	12	N	2
Estintori a Polvere	50	N	7
Estintori a Polvere	T-D 6	N	5
TOTALE			175

Tabella 20 – Estintori a polvere Presenti al CIRA

DESCRIZIONE	PESO ESTINGUENTE [KG]	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
Estintori a Schiuma	6	N	7
Estintori a Schiuma	50	N	5
TOTALE			12

Tabella 21 – Estintori a polvere Presenti al CIRA

Per un totale di 375 estintori da mantenere.

b) Cassette Antincendio

Le cassette antincendio UNI 70 e/o UNI 45 sono dislocate sul comprensorio CIRA e complessivamente ammontano a n.95 elementi. Sono tutte dotate del corredo minimo richiesto dalle norme UNI 10779, in lamiera verniciata, in acciaio inox, o in plastica a seconda delle esigenze e necessità. I prodotti sono certificati e realizzati secondo le norme UNI EN in materia antincendio. Alcune di esse sono dotate di piantane di diversa dimensione. Tutte le cassette sono complete di manichette e lance. La norma UNI 10779 per le Cassette Antincendio, individua un corredo minimo da associare alla cassetta antincendio, costituito dalla chiave di manovra, dalla lancia, dalla manichetta e da raccordi e sella.

Da piano di manutenzione allegato è prevista una Sorveglianza e Manutenzione Periodica che consiste in un controllo visivo atto a verificare che i componenti della rete idranti siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili, siano presenti le istruzioni d'uso e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo quali difetti, segni di deterioramento, corrosione o perdite.

c) Attacchi di mandata per autopompa VV.FF.

Il gruppo attacco motopompa di mandata UNI 10779 FILETTATO ATTACCO VVF UNI 70, detto gergalmente "ATTACCO VVF" è un dispositivo collegato alla rete idrica antincendio per mezzo del quale può essere immessa dell'acqua in situazioni di emergenza.

È prevista la verifica delle condizioni di stato dell'attacco (assenza di segni di deterioramento, corrosione o perdite) e della cassetta e/o armadio di contenimento.

Gli attacchi di mandata per autopompa VV.FF. installati al CIRA sono N.17.

È prevista la verifica delle condizioni di stato dell'attacco (assenza di segni di deterioramento, corrosione o perdite) e della cassetta e/o armadio di contenimento

d) Gruppo mobile schiuma UNI145 (Centrale Termofrigido)

Composto da:

- Carrello costituito da un profilato in acciaio, completo di vano porta manichette in acciaio INOX con base traforata, ruote in acciaio e catena di ancoraggio per fusti di schiuma fino a 200 litri.
- Miscelatore variabile da 200-400 l/min completo di attacchi UNI 45/70
- Lancia a bassa/media espansione da 200-400 l/min con attacco UNI 45/70
- 2 Manichette antincendio dn 45/70 raccordate attacchi UNI804 m. 20
- Per il corretto funzionamento è richiesta una pressione minima di 5bar

Da effettuare, secondo piano di manutenzione le seguenti azioni:

- Presenza, corretta ubicazione, chiaramente segnalato e accessibile senza ostacoli;
- non sia danneggiato ed i componenti non presentino segni di corrosione o perdite protezione da urti accidentali;
- presenza tappo filettato secondo norme UNI
- Verifica che tutti i componenti siano presenti all'interno del carrello

- Verifica della valvola miscelatrice e relative tubazioni
- Verifica contenitori dello schiumogeno e relativa scadenza
- Verifica della manovrabilità delle valvole mediante la completa apertura e chiusura delle stesse verificando la tenuta della valvola di ritegno;
- Alla fine delle operazioni assicurarsi che le valvole di intercettazione degli attacchi siano in posizione aperta.

e) Idranti a muro e naspi

Gli idranti installati al CIRA sono del tipo UNI 45 ed UNI 70 a seconda del diametro delle manichette utilizzate e nel dettaglio si suddividono in:

DESCRIZIONE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
Idranti a muro	UNI 45	N	94
Idranti a muro	UNI 70	N	38
Naspi	UNI 45	N	4
TOTALE			136

Tabella 22 – Idranti presenti al CIRA

Come riportato nei piani di manutenzione si richiede la:

- Verifica dell'integrità della dotazione
- Verifica della non presenza di segni di deterioramento, corrosione o perdite.
- Verifica della corretta collocazione
- Verifica della accessibilità senza ostacoli, visibilità, presenza e leggibilità delle istruzioni d'uso;
- Verifica del corretto avvolgimento della manichetta nel caso di idranti a muro
- Verifica e pulizia dello stato degli sportelli e lastre di protezione Verifica della corretta chiusura e presenza del sigillo nel complesso

f) Porte REI ed Uscite di sicurezza

Le porte tagliafuoco, conosciute anche come porte antincendio, sono serramenti progettati per resistere al fuoco e prevenire la sua propagazione all'interno di un edificio. Sono realizzate con materiali speciali, tra cui acciaio, alluminio, gesso, legno e vetro, che conferiscono loro caratteristiche uniche. Si differenziano da qualsiasi altra tipologia di porta in quanto hanno due caratteristiche specifiche: l'autochiusura e la resistenza al fuoco.

La normativa richiede un'adeguata manutenzione obbligatoria nonché ispezione delle porte tagliafuoco. Questo processo assicura non solo che le porte si aprano e si chiudano senza problemi, ma che siano totalmente in grado di svolgere la loro funzione, dimostrando integrità e conformità di ogni singolo componente secondo le norme tecniche e le indicazioni del produttore. La manutenzione può essere:

- ordinaria: ogni 6 mesi da parte del personale interno qualificato che ha il compito di controllare visivamente lo stato delle porte e lubrificare una serie di elementi: cerniere, cuscinetti, bracci

articolati e serrature. Verifica, inoltre, la targhetta identificativa ed il libretto d'uso e manutenzione, si assicura che non ci siano ostacoli/deformazioni che impediscano l'apertura o la chiusura automatica;

- straordinaria: avviene in caso di guasto che richiede la sostituzione di parti intere della porta o una revisione più approfondita dei componenti.

Oltre all'attività di controllo periodico e alla manutenzione descritte, condotte da personale qualificato, i sistemi antincendio devono essere sorvegliati con regolarità dai lavoratori normalmente presenti, adeguatamente istruiti, mediante la predisposizione di idonee liste di controllo.

Al CIRA sono attualmente installate **N.106** porte REI di cui (N.51 sono anche uscite di sicurezza).

g) Armadi DPI

L'armadio antincendio deve contenere i DPI antincendio, cioè i Dispositivi di Protezione Individuale antincendio e le attrezzature ausiliarie. Sono dispositivi fondamentali per la protezione degli addetti antincendio.

Per armadi antincendio l'obbligo è quello di contenere almeno i DPI indispensabili a far fronte alle emergenze che si possono verificare in azienda a seconda delle aree di rischio identificate (basso/medio/alto) come di seguito dettagliato.

Le dotazioni minime fondamentali per ogni categoria di rischio classificata dal DM 10 Marzo 1998, ora modificate dal Decreto GSA (D.M. 2 settembre 2021 in vigore dal 4 ottobre 2022).

Le categorie di rischio individuate e la dotazione minima prevista sono:

- Livello 1 (Basso Rischio).

Sono luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali poco infiammabili. Inoltre, l'attività che si svolge difficilmente può dare origine allo sviluppo di incendi.

In presenza di questo tipo di rischio, il contenuto minimo dell'armadio DPI antincendio deve essere composto da:

- 1. elmetto con visiera**
- 2. cintura di posizionamento**
- 3. guanti anticalore**
- 4. cordino di salvataggio**
- 5. piccozzino con custodia**
- 6. coperta anticalore**
- 7. maschera antigas con filtro universale**
- 8. torcia**
- 9. lampada di emergenza**
- 10. megafono.**

- Livello 2 (Medio Rischio).

I luoghi classificati con rischio di livello 2 sono quelli in cui sono presenti sostanze infiammabili o sono svolte attività che possono scatenare incendi.

L'armadio DPI antincendio deve contenere obbligatoriamente:

- 1. elmetto con visiera**
- 2. cintura di posizionamento**
- 3. cordino di salvataggio**
- 4. guanti anticalore**
- 5. coperta anticalore**
- 6. piccozzino con custodia**
- 7. maschera antigas con filtro universale**
- 8. lampada di emergenza**
- 9. megafono**
- 10. giacca**
- 11. pantaloni anti-fiamma**
- 12. stivali antinfortunistici**
- 13. fune Kevlar 20 m**
- 14. torcia antideflagrante.**

- Livello 3 (Alto Rischio).

I luoghi di lavoro in cui è individuato un rischio Livello 3 sono quelli con alte probabilità che si possano sviluppare incendi e che le fiamme possano propagarsi anche velocemente.

In questi ambienti servirà un corredo di dispositivi di emergenza più ampio per poter far fronte a situazioni di grave pericolo.

Un armadio DPI antincendio deve contenere:

- 1. elmetto con visiera**
- 2. cintura di posizionamento**
- 3. guanti anticalore**
- 4. cordino di salvataggio**
- 5. coperta anticalore**
- 6. piccozzino con custodia**
- 7. maschera antigas con filtro universale e autorespiratore**
- 8. lampada di emergenza**
- 9. megafono**
- 10. giacca e pantaloni antifiama**
- 11. fune Kevlar 20 m con rifrangenti**
- 12. torcia antideflagrante ATEX**
- 13. stivali antinfortunistici.**

Il corredo contenuto in un armadio DPI antincendio aumenta con l'aumentare del rischio incendio in azienda. Gli elenchi sopra indicati sono quelli minimi normativi, inoltre può l'assuntore aggiungere altri dispositivi se lo ritiene opportuno.

Al CIRA sono attualmente installati N.07 armadi DPI

h) Segnaletica di Sicurezza

Il D.Lgs. 81/2008 prevede la presenza di segnaletica di sicurezza e segnaletica antincendio in tutte le aziende o unità produttive. È di fondamentale importanza in quanto contribuisce in maniera significativa a garantire la sicurezza degli occupanti dell'edificio, aiutando concretamente in caso di emergenza.

La segnaletica antincendio è regolamentata dal testo unico sulla sicurezza, che stabilisce le disposizioni essenziali per la sicurezza nei luoghi di lavoro, inclusa la gestione degli incendi.

Secondo le normative vigenti, i segnali antincendio devono rispettare anche la norma UNI EN ISO 7010, che stabilisce i pittogrammi, i colori e le dimensioni standard per garantire la comprensione immediata e universale.

La normativa mira, quindi, ad istituire un quadro completo per la gestione della sicurezza sul luogo di lavoro attraverso una chiara e comprensibile segnaletica.

La segnaletica antincendio, nello specifico, riporta le indicazioni utili (presenza di presidi antincendio, vie d'uscita, ecc.) da seguire in caso di scoppio e propagazione di incendio. Buona regola è riportare graficamente i segnali antincendio nel piano di emergenza e di evacuazione.

Al CIRA è presente la seguente segnaletica di sicurezza:

- Numerazione e tipo di estintore, idranti, manichette, attacchi VVF
- Numerazione porte REI, U.E
- Numerazione Armadi DPI
- Punti di ritrovo e evacuazione
- Numerazione Sonde antiallagamento
- Numerazione Serrande Tagliafuoco
- Numerazione rivelatori e sirene, Impianti di rivelazione incendio
- Cartellonistica di sicurezza con l'indicazione dei locali tecnici Locale quadri, Locale Ascensore, condizionamento, TLC, ecc. ecc.
- Cartellonistica per indicare Docce di emergenza, Lavaocchi di emergenza, Defibrillatore, ecc. ecc.

E' previsto il controllo periodico della segnaletica di sicurezza, delle vie di fuga, delle uscite di emergenza, delle planimetrie, della numerazione e tipo di estintore, idranti, manichette, attacchi VVF, Porte REI e U.E., Armadi DPI, Sonde antiallagamento, Tagliafuoco e impianti di rivelazione incendio.

i) Impianti di Rivelazione Allarme Incendio e Spegnimento

Per impianto di rivelazione incendio si intende, quella serie di componenti degli impianti di allarme antincendio in grado di rilevare e segnalare la presenza di un incendio all'interno di un edificio o altra infrastruttura. I dispositivi di rivelazione fumi e incendi costituiscono gli elementi dell'impianto antincendio attraverso cui è possibile accertare la presenza di un principio di incendio, e, nel caso di specie, sono dei dispositivi elettronici che comunicano con una centralina di allarme antincendio. Essi sono collocati a soffitto e si distinguono in queste quattro categorie:

- rivelatori di fumo

- rivelatori termici
- rivelatori di fiamma
- rivelatori di gas

Si elencano qui di seguito gli asset installati presso il centro:

DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
Centrali di rilevazione allarme Incendio complete di dispositivi di attivazione manuale e segnalazione, (pulsanti di emergenza e pannelli segnalazione allarme ottico & acustici)	N	15
Rilevatori di tipologia ottico, termici, fiamma	N	1100
Rilevatori di gas	N	8

Tabella 23 – Gli asset installati presso il centro

Oltre al controllo iniziale ed alla presa in carico si dovrà prevedere:

- Un controllo periodico semestrale che dovrà verificare l'intero sistema, sulla base di una check-list, utilizzando strumentazioni specifiche, idonea manualistica della centrale e delle apparecchiature installate in campo, disegni progettuali, schemi elettrici e logiche di funzionamento del sistema. In questa verifica dovranno essere provati tutti i rivelatori, sulla base delle periodicità stabilite dalla norma (100% a visita se rivelatori convenzionali; 100% nell'anno se rivelatori analogici), tutti i dispositivi e gli azionamenti previsti dalla logica di funzionamento dell'impianto;
- Controllo periodico semestrale con test d'intervento delle Centrali di Rivelazione Allarme Incendio e Spegnimento con:
 - Controllo stato batterie tampone e sostituzione se richiesta.
 - Controllo di tutti i pulsanti d'emergenza per attivazione allarme.
 - Controllo attivazione di tutti gli apparecchi periferici di segnalazione (pannelli ottico acustici, sirene, ecc.)
 - Controllo e sostituzione del materiale minuto di ricambio (fusibili, ecc.)
 - Pulizia centrale di rivelazione e tastiere di comando.
- Controllo periodico semestrale con test d'intervento dei rivelatori di: Rilevazione fumo ottico / termico, fiamma e gas metano con:
 - Controllo periodico semestrale con test d'intervento
 - Controllo periodico semestrale di test e intervento dei rivelatori di Gas metano e relativa valvola d'intercetto del gas.

Dopo ogni visita, l'Assuntore deve predisporre un documento esaustivo (o una documentazione esaustiva) in grado di consentire una corretta gestione nel tempo del sistema composto da:

- a) Piano di Lavoro eseguito con la data di consegna del lavoro, il tempo impiegato, il luogo, le persone che lo hanno eseguito e i materiali forniti o sostituiti.
- b) Nota di fine visita da cui si evinca: se il sistema dispone della documentazione prevista dalle norme di legge e dalle norme tecniche, se l'impianto è regolarmente funzionante, se sono state riscontrate anomalie e se sono state risolte, se sono state riscontrate anomalie e deve essere pianificata la loro

soluzione, se l'impianto presenta delle non conformità e le azioni proposte per la loro soluzione, se l'ambiente protetto ha subito modifiche e le azioni proposte per l'adeguamento dell'impianto alle modifiche, si vi sono problemi ambientali o gestionali che possano compromettere il funzionamento e la funzionalità del sistema.

Quanto sopra descritto può essere integrato da documentazione aggiuntiva relativa a:

- ✓ Elenco dettagliato dei componenti del sistema.
- ✓ Elenco degli eventi registrati dalla centrale di controllo, precedentemente all'intervento di manutenzione.
- ✓ Elenco degli eventi registrati dalla centrale di controllo durante le operazioni di manutenzione.
- ✓ Stampa delle condizioni di stato di ogni singolo rivelatore.

6.2 ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO A CANONE

Per manutenzione si intende l'esecuzione di tutte le operazioni, senza esclusione alcuna, necessarie a mantenere gli impianti in piena efficienza ed a garantire il mantenimento nel tempo delle condizioni ideali di conformità alle norme vigenti e di corretto e completo funzionamento.

Le attività di manutenzione previste a canone sono dettagliate nel relativo documento di Piano di Manutenzione e saranno espletate a varie frequenze.

Per gli estintori si dovrà provvedere alle seguenti attività manutentive secondo piano:

- a) **Controllo** Iniziale e periodici secondo le norme UNI 9994-1, UNI EN 3/2, UNI 9492 con frequenza semestrale
- b) **Revisione** Le operazioni di revisione, con le frequenze stabilite dalla normativa, sono atte a verificare e rendere perfettamente efficienti gli estintori. Il cartellino collare per estintori di manutenzione dovrà attestare gli interventi effettuati in conformità alla norma vigente. La frequenza sarà di 36 mesi per quelli a polvere, 24 mesi per quelli ad acqua o schiuma e 60 mesi per quello a CO₂.
- c) **Collaudo** con frequenza di 36 mesi per quelli a polvere, 24 mesi per quelli ad acqua o schiuma e 60 mesi per quello a CO₂. Le operazioni di collaudo riguardano la verifica, all'atto della data del verbale dell'assegnazione di incarico e successivi collaudi secondo le frequenze previste dalle normative vigenti, della stabilità del serbatoio o della bombola dell'estintore, in quanto facente parte di apparecchi a pressione. Al termine delle prove, non devono verificarsi perdite, trasudazioni, deformazioni o dilatazioni di nessun tipo. Il cartellino di manutenzione dovrà attestare gli interventi effettuati in conformità alla norma vigente.
- d) **Ricambi Sostituzione e Ricarica dell'Agente Estinguente** I ricambi eventualmente installati non devono pregiudicare il mantenimento della conformità CE. In occasione delle verifiche periodiche e/o straordinarie di solidità e integrità del corpo di estintore e quando gli estintori siano stati parzialmente scaricati, l'agente estinguente degli estintori deve essere sostituito integralmente.

- e) **Verifica cassette e ganci porta estintori** Periodicamente pulire, lubrificare, verificare e controllare che la cassetta e il supporto siano integri e sicuri nel fissaggio al muro, verificare il corretto funzionamento della chiusura e le relative cerniere. Una volta terminato le operazioni il tecnico è tenuto alla compilazione del rapporto di intervento e all'aggiornamento del cartellino di manutenzione e la scheda per ogni singolo componente

Si precisa inoltre che non è mai compresa nel canone l'attività di ricarica degli estintori qualora siano stati parzialmente o totalmente scaricati a seguito di utilizzo degli stessi.

Laddove in corso di validità del contratto fosse necessario sostituire degli estintori, l'Assuntore deve provvedere al ritiro dell'estintore vecchio o guasto ed al suo smaltimento, fornendo copia del certificato di avvenuto smaltimento alla Committente.

Per le manichette ed idranti l'Assuntore dovrà provvedere:

- ad un **controllo** con frequenza semestrale,
- ad un **collaudo** con frequenza di 5 anni.

Il collaudo periodico, consiste nel mettere alla massima pressione di esercizio 1,2 MPa (12 Bar) la tubazione flessibile (in caso di **idranti** a muro) o la tubazione semirigida (in caso di **naspi** antincendio) così come specificato nella norma UNI EN 671/3. Una volta terminate le operazioni il tecnico è tenuto alla compilazione del rapporto di intervento e all'aggiornamento del cartellino di manutenzione.

Rientra tra le attività a canone anche la verifica periodica del funzionamento dei sistemi di rivelazione incendi installati nei vari fabbricati del comprensorio CIRA che hanno la funzione di rilevare un principio di incendio il più rapidamente possibile e di dare l'allarme. Tale attività prevede:

- Il controllo periodico semestrale volto a verificare l'intero sistema, sulla base di una check-list, utilizzando strumentazioni specifiche, idonea manualistica della centrale e delle apparecchiature installate in campo, disegni progettuali, schemi elettrici e logiche di funzionamento del sistema. In questa verifica dovranno essere provati tutti i rivelatori, sulla base delle periodicità stabilite dalla norma (100% a visita se rivelatori convenzionali; 100% nell'anno se rivelatori analogici), tutti i dispositivi e gli azionamenti previsti dalla logica di funzionamento dell'impianto;
- Il controllo periodico di test e intervento dei rivelatori di Gas metano e relativa valvola d'intercetto del gas;
- Le appendici B.1, B.2, B3 contenute nella UNI 11224 sono indicative delle operazioni effettuabili durante il controllo periodico semestrale;
- Check list delle operazioni eseguite per ogni impianto mantenuto, in funzione dei riferimenti normativi;
- Report o Note di fine intervento da cui si evinca se l'impianto è regolarmente funzionante, se sono state riscontrate anomalie e se sono state risolte, se sono state riscontrate anomalie e deve essere pianificata la loro soluzione, se l'impianto presenta delle non conformità e le azioni proposte per la loro soluzione, se l'ambiente protetto ha subito modifiche e le azioni proposte per l'adeguamento dell'impianto alle modifiche, si vi sono problemi ambientali o gestionali che possano compromettere il funzionamento e la funzionalità del sistema.

Si precisa che i mezzi e le strumentazioni dedicate all'esecuzione delle suddette attività periodiche di verifica e manutenzione, rientrano nell'ambito del canone, mentre le attività di sostituzione di elementi difettosi,

saranno oggetto di ripristino del regolare funzionamento dell'impianto attingendo al plafond contrattuale, oppure a ordini specifici extra-contratto, della Committente.

Si intendono facenti parte del servizio a canone anche le seguenti prestazioni:

- Assistenza ai tecnici e ai Vigili del fuoco in occasione dei sopralluoghi e delle visite propedeutiche al rinnovo del CPI;
- Assistenza alle prove di evacuazione (in genere semestrali) presso le sedi;
- Tacitazione dell'allarme antincendio;
- Tenuta e Aggiornamento del **Registro Antincendio** (riportare gli esiti delle verifiche nel Registro Antincendio secondo le modalità concordate con il Committente);
- Spostamento, smontaggio, installazione della segnaletica di emergenza e informazione.

La richiesta di inserimento di nuovi estintori non determina la variazione economica del canone annuo entro il limite di variazione complessiva in aumento del 2% all'anno.

Anche all'interno di questo servizio, la Stazione Appaltante, ha stanziato un importo per le attività di manutenzione extra-canone. Le attività extra canone includono:

1. le attività a guasto necessarie al ripristino della normale funzionalità degli impianti, rilevate dal Fornitore durante il sopralluogo iniziale;
2. le attività di sostituzione di apparecchiature complete, in caso di guasto non riparabile, non imputabile a cattiva o mancata manutenzione da parte del Fornitore;

Le attività e i servizi manutentivi non ricomprese all'interno del canone mensile, vengono generalmente effettuate a seguito di:

- ✓ segnalazione/richiesta effettuata dal Direttore dell'Esecuzione;
- ✓ segnalazione/proposta del Fornitore.
- ✓ adeguamenti normativi

Tali attività sono disciplinate proceduralmente da quanto previsto ai paragrafi 1.13, 3.3.3 e 3.3.4

6.3 TENUTA ED AGGIORNAMENTO DEL REGISTRO ANTINCENDIO

All'Assuntore è delegata, come previsto dal D.P.R. 151/2011 la compilazione del registro antincendio. Tale registro sarà generato a cura dell'Assuntore in formato digitale e la Committente avrà diritto alla sua consultazione online in qualsiasi momento lo ritenga necessario.

La tenuta e l'aggiornamento del registro sono previsti anche per gli edifici che non sono soggetti all'obbligo della tenuta del CPI.

L'aggiornamento dovrà essere eseguito contestualmente all'effettuazione delle attività.

Il registro antincendio contiene tutte le informazioni inerenti i controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione, l'informazione personale.

Prima della sottoscrizione del verbale di consegna verranno concordate con la Committente le modalità di gestione del Registro Antincendio.

6.4 MATERIALI DI CONSUMO E DI CONDUZIONE PER IMPIANTI ANTINCENDIO

In tale categoria sono annoverati i materiali di consumo e le parti di ricambio di uso comune quali, a titolo indicativo e non esaustivo quelli riportati negli allegati di riferimento, al fine di offrire un servizio che soddisfi a pieno le richieste della committente (Allegato 4 e 5).

6.5 RICAMBI PER ATTIVITA' MANUTENTIVE SU IMPIANTI ANTINCENDIO

L'Assuntore dovrà mantenere efficiente il sistema antincendio ed aggiornare la relativa documentazione registrando tutte le modifiche che vengono apportate. Tra queste assume una notevole importanza la gestione dei ricambi che non solo devono poter sostituire i componenti in avaria ma devono anche poter garantire il mantenimento della certificazione del sistema. Ciò richiederà sempre l'utilizzo di componenti originali, in particolare in presenza di ricambi CE o rientranti in un "listato" specifico e, qualora non fosse possibile, sarà compito dell'Assuntore individuare i componenti compatibili, in grado di non compromettere gli elementi progettuali e la certificazione del sistema.

I seguenti ricambi sono inclusi nell'attività a canone, e costituiscono una fornitura minima per interventi di emergenza ordinaria per cui devono sempre essere riforniti periodicamente e resi disponibili nel magazzino CIRA dall'aggiudicataria. I ricambi restano di proprietà della Committente al termine dell'appalto (Allegato 4-5).

6.5.1 STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE PER CONDUZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ANTINCENDIO

L'Assuntore dovrà garantire l'impiego di personale specializzato e dotato di adeguate competenze professionali per la corretta e tempestiva esecuzione delle attività oggetto del presente Capitolato e per l'utilizzo delle eventuali attrezzature necessarie.

L'Assuntore si impegna a far seguire, a detto personale, specifici corsi di formazione sia di natura professionale che inerenti i comportamenti da adottare in relazione al particolare contesto in cui l'attività viene svolta.

Il nominativo, il C.V. professionale e la frequenza di presenza in sede CIRA del personale che sarà impiegato per l'espletamento delle attività a canone, deve essere indicato dall'assuntore in sede di presentazione dell'offerta.

7 SERVIZI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E MINUTO MANTENIMENTO DEL PATRIMONIO CIVILE, INDUSTRIALE ED INFRASTRUTTURALE

Il Servizio di manutenzione ordinaria e minuto mantenimento è finalizzato a mantenere l'efficienza e l'idoneità all'uso, in sicurezza, di tutte le componenti edili del patrimonio immobiliare oggetto dell'affidamento ed a titolo di esempio si può ritenere composto dei seguenti 4 sottoservizi:

1. Edile / Opere murarie (interne ed esterne);
2. Carpenteria / Opere in ferro;
3. Falegnameria;
4. Serramentistica.

È oggetto del presente servizio l'esecuzione di tutte le attività manutentive programmate e non programmate volte alla verifica, al monitoraggio e al mantenimento in buono stato degli edifici ed infrastrutture ricadenti all'interno del sedime C.I.R.A. SCPA sito nel Comune di Capua (CE) alla Via Maiorise SNC.

7.1 PATRIMONIO CIVILE ED INFRASTRUTTURALE OGGETTO DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO

Il servizio deve essere espletato con riferimento al patrimonio civile, industriale ed infrastrutturale dettagliatamente descritto nel documento [RD8] e tipologicamente suddiviso nel seguente elenco:

A. Strutture edili:

- a. Strutture verticali e tamponamenti (intonaci e rivestimenti);
- b. Strutture orizzontali (pavimentazioni, soffitti e controsoffitti);
- c. Partizioni interne fisse e mobili, comprese le pareti armadiate (intonaci e rivestimenti);
- d. Coperture edifici e relativi sistemi di smaltimento acque piovane.

B. Complementi alle strutture edili:

- a. Impianti idro-sanitari asserviti ai fabbricati;
- b. Serrature, serramenti/infissi interni/esterni e sistemi fissi di schermatura raggi solari e/o oscuramento;
- c. Recinzioni, cancellate non motorizzate, pensiline e griglie, pozzetti di ispezione;
- d. Impianto fognario (vasche di raccolta e rilancio e condutture di trasferimento acque nere).

C. Arredi metallici e lignei:

- a. Armadi;
- b. Scrivanie;
- c. Cassettiere;
- d. Sedie;
- e. Banconi.

D. Infrastrutture

- a. Strade interne;

- b. Marciapiedi;
- c. pozzetti di ispezione.

7.2 ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO A CANONE

Rientrano in tale tipologia di manutenzione, per la quale è prevista la corresponsione di un canone al netto del ribasso offerto in sede di gara, le seguenti tipologie di attività:

1. manutenzione programmata, dedicata esclusivamente all'esecuzione periodica di verifiche e controlli visivi su tutto il patrimonio civile ed infrastrutturale della Committente;
2. minuto mantenimento, dedicato a piccoli ripristini di natura periodica e di tipologia ed entità predefinita, in termini di quantità e misura. Rientrano in tale casistica quelle attività di piccola manutenzione volte a mantenere i beni della Committente in adeguato stato di decoro estetico ed in buono stato manutentivo;

L'elenco completo delle attività che rientrano nella manutenzione ordinaria a canone è riportato nel documento [RD8]. All'interno di tale documento si trovano esplicitate sia le attività di manutenzione programmata, pianificate con frequenza prestabilita dalle relative schede di manutenzione ordinaria che verranno mensilmente trasmesse all'Assuntore dal sistema informativo della manutenzione (SIM) CIRA, sia le attività previste di minuto mantenimento. Ciascuna scheda di manutenzione eseguita dovrà essere debitamente timbrata e sottoscritta dal referente della ditta di manutenzione.

In corso di esecuzione del contratto, la Committente si riserva la facoltà di modificare il piano di manutenzione programmata e/o di minuto mantenimento, secondo le proprie esigenze organizzative e funzionali, potendo sostituire alcune attività con altre (già incluse nel piano), senza tuttavia generare aggravii di costi per l'Assuntore. In tale circostanza, la modifica introdotta sarà verbalizzata ed accettata dall'Assuntore.

Si intendono facenti parte del servizio **a canone** anche le seguenti prestazioni:

- smontaggio e rimontaggio di arredi a muro/parete/soffitto (bacheche, specchi, lavagne,etc) e/o di paretine divisorie di uffici;
- manutenzione dei serramenti di porte, armadi, spostamenti di targhe, aggiornamento del contenuto della segnaletica, fornitura e posa di nuova segnaletica.
- interventi di piccola manutenzione riparativa e/o a guasto (non prevedibili nelle attività programmate, e necessari al ripristino della normale funzionalità degli elementi compresi nel pacchetto "Manutenzione Edile") la cui quantificazione dei materiali non ecceda una franchigia di euro 200,00, rispetto alla differenza del costo dei materiali in Extra Canone, calcolato in riferimento al Prezziario Regione Campania, opportunamente ribassato della percentuale di sconto offerto in sede di gara.

7.3 ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO EXTRA-CANONE

Di seguito si riporta, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la tipologia degli interventi di **manutenzione non programmata** che potranno essere richiesti e che non sono da intendersi compresi nel canone, ma compensati attingendo al plafond contrattuale.

➤ INTERVENTI EDILI/MURARI

- Interventi di riparazione di parti di pavimento distaccate o danneggiate previa accurata preparazione della porzione di supporto al fine di assicurarne l'adesione;
- Interventi di riparazione di parti di rivestimento murario in materiale plastico, in gomma o in resina, in teli o piastre, distaccate, tagliate, eccessivamente usurate o diversamente danneggiate previa accurata preparazione della porzione di supporto al fine di assicurarne l'adesione;
- Ricomposizione di crepe e cavillature di pavimenti;
- Rifissaggio di soglie, gradini (anche di rampe di scale), sotto-gradini o zoccolini battiscopa in materiale lapideo;
- Interventi di risanamento di piccole porzioni di superfici di rivestimento di facciata che prevedano il distacco delle parti instabili, l'accurata pulizia e preparazione dei sottofondi e la successiva posa delle parti mancanti;
- Ripresa di superficie di rivestimento decorativo esterno con sostituzione di parti di esso; Ripresa di lesioni murarie in murature di qualsiasi genere mediante rimozioni delle parti lesionate e ricostruzione della muratura;
- Rimaneggiamento di manti di copertura, compreso rifacimento di linee di colmo, fini-colmo, trevie e pezzi speciali;
- Riparazione di cornicioni;
- Ripristino dell'efficienza di staffe e supporti;
- Riparazione e rimozione di ogni traccia di ruggine su scale, scalette in ferro, passaggi e passerelle eventualmente presenti;
- Sostituzione di lucernai o parte di essi, griglie di aerazione, coperture di aeratori e griglie filtranti di bocchettoni ogniqualvolta necessario;
- Riparazione di eventuali anomalie verificate sul manto di impermeabilizzazione; Ripristino di pendenze atte a favorire il deflusso delle acque meteoriche; Rimozione di eventuali anomalie presenti nello strato di copertura;
- Sostituzione di tutte le parti di coibente non più conformi alle caratteristiche originali; Sostituzione di tutte le parti ammalorate di eventuali terrazzi con analoghi particolari nuovi, interventi di risanamento delle parti in calcestruzzo mancanti o ammalorate;
- Immediata e tempestiva rimozione di tutti i particolari instabili di eventuali terrazzi che possano, in qualche modo, rappresentare pericolo per l'incolumità delle persone o la salvaguardia delle cose;
- Sostituzione delle parti danneggiate o mancanti o rifacimento nel caso di gronde in cemento o muratura;
- Ripristini di tinteggiature interne ed esterne e decorazioni (ringhiere, parapetti, recinzioni, pali, sbarre, cancelli, ecc....);

- Assistenza muraria per la realizzazione di opere speciali (da fabbro, da falegname, impiantistiche, ecc.)
- Ripristini del manto stradale.

➤ **INTERVENTI DA VETRAIO, FABBRO, FALEGNAME E LATTONIERE**

- Riparazione o sostituzione (fornitura e posa in opera) dei vetri danneggiati su infissi interni ed esterni in legno o metallo;
- Modifica di infissi interni ed esterni in legno o metallo;
- Ripristino o sostituzione (fornitura e posa in opera) dei mastici, degli stucchi e/o delle guarnizioni mancanti;
- Ripristino del regolare funzionamento di tutti gli infissi di legno o metallo, interni ed esterni, ovvero la eventuale fornitura e posa in opera in tutti i casi in cui le componenti non risultino più riparabili dalle ferramenta ed accessori come maniglie di ogni tipo, cerniere, bilici, serrature, molle chiudi porta aeree e a pavimento;
- Montaggio di serrature e infissi (porte finestre, vetrate, ecc....); Riparazione tapparelle e tende con fornitura di pezzi di ricambio;
- Disostruzione di colonne di scarico sia esterne che incassate nelle murature, di pozzetti e di tratti di fognatura interna ed esterna ai fabbricati ostruiti;
- Pulizia dei pozzetti o sifoni o vasche di decantazione e verifica dell'agevole scorrere dell'acqua;
- Riparazione o sostituzione (fornitura e posa in opera) dei chiusini, coperchi dei pozzetti o sifoni;
- Rifacimento di piccoli tratti di fognatura, compreso intervento di spurgo; Riparazione di componenti di arredo in legno o metallo e di sedie.

Ogni intervento della ditta appaltatrice, autorizzato a fronte di apposito preventivo, dovrà essere descritto in un verbale controfirmato dal referente locale per le manutenzioni eseguite all'interno del CIRA che dovrà riportare le ore di manodopera e i materiali impiegati. I verbali verranno trasmessi al DEC da parte dei referenti per la successiva autorizzazione alla fatturazione con cadenza mensile da parte del CIRA.

Rientrano altresì tutte quelle opere necessarie alla conservazione ed al buon funzionamento di tutti gli immobili in uso al CIRA.

L'appaltatore dovrà compiere tutte quelle attività necessarie affinché le opere richieste esplicitamente dal Direttore dell'Esecuzione siano completamente ultimate in ogni loro parte secondo le regole dell'arte, impiegando materiali nuovi e di idonee caratteristiche.

Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per le eventuali riparazioni non risultassero disponibili in commercio, l'Assuntore dovrà provvedere alla totale sostituzione dell'elemento in oggetto (es. elementi di gronda, maniglie, piastrelle, ecc.), con altro delle medesime caratteristiche, tra quelli in commercio, equivalente a quello da sostituire, previo accordo con il DEC. L'eventuale sostituzione del componente non più prodotto dovrà avvenire nel minor tempo possibile e sarà responsabilità dell'Assuntore non arrecare disagio al Committente sul reperimento dell'elemento in oggetto.

7.4 MATERIALI ED ATTREZZATURE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO A CANONE

L'Assuntore deve utilizzare propri mezzi ed attrezzature, adeguati al lavoro da svolgere, necessari ad una corretta e tempestiva gestione dei servizi ed idonei ai fini della sicurezza e della tutela della salute e dell'ambiente. Tutti i mezzi andranno provvisti di logo identificativo dell'Assuntore e dell'appalto. L'Assuntore si impegna ad usare attrezzature e strumenti moderni, efficienti ed in regola con le norme

antifortunistiche in vigore utilizzandole in modo che, in nessun caso, si rechi danno o molestia a persone e/o cose.

Pertanto, sono a totale carico dell'Assuntore tutte le attrezzature, i mezzi d'opera e gli strumenti occorrenti per la corretta esecuzione degli interventi oggetto del presente Capitolato.

Le suddette attrezzature e strumenti dovranno essere disponibili nel rispetto dei tempi di esecuzione previsti in Capitolato. Resta a totale cura dell'Assuntore l'esecuzione di tutti i controlli e revisioni previste dalle norme su dette attrezzature e strumenti.

Nel caso si rendesse necessario noleggiare attrezzature e mezzi d'opera di particolare specificità per l'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria o per attività diversificate di particolare complessità, da imputare a carico della Committente, si farà riferimento ai tariffari contrattuali. Qualora i tariffari non includano i prezzi per tali noli, l'Assuntore produrrà i relativi preventivi di spesa dando evidenza di aver eseguito appropriate indagini di mercato e che sottoporrà alla Committente per la preventiva autorizzazione a procedere. All'Assuntore sarà quindi liquidato l'importo corrispondente al costo di acquisto riportato in fattura, incrementato della maggiorazione per le sole spese generali come indicata in offerta.

Presso il CIRA, in aggiunta ai mezzi ed attrezzature necessari per espletare le normali attività di cui al presente capitolato, verranno resi disponibili secondo necessità per tutta la durata contrattuale ed inclusi nel canone, le seguenti attrezzature e mezzi d'opera:

- a) Autocarro con cassone ribaltabile e portata di almeno 8000 Kg;
- b) ponteggio fisso (tubi innocenti) per allestimento aree di lavorazione con dimensioni minime pari 5 mt. Di larghezza e 12 mt. di altezza;
- c) N.1 Trabattello: impalcatura semovente per l'esecuzione di lavori in posizione sopraelevata. Il trabattello potrà essere statico e mobile su ruote purché in grado di eseguire le attività in sicurezza;
- d) segnaletica di sicurezza a norma della legislazione sui cantieri, comprensiva di 20 Pannelli mobili per recinzioni zincate con L= 3 mt ed H= 2 mt;
- e) segnaletica di sicurezza a norma della legislazione sui cantieri, comprensiva di 15 transenne modulari con L= 2 mt ed H= 1,10 mt per delimitazione cantieri stradali;
- f) Idropulitrice a getto d'acqua calda ad elevata pressione (380 V), idonea a rimuovere sporco, incrostazioni e imbrattamenti da qualsiasi superficie solida.

7.5 STRUTTURA OPERATIVA DELL'ASSUNTORE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E DI MINUTO MANTENIMENTO A CANONE

La struttura operativa "minima" necessaria ad assicurare il servizio di "presidio", ovvero di personale dedicato all'espletamento delle attività di monitoraggio dello stato di salute del patrimonio, all'esecuzione delle attività di minuto mantenimento ed agli interventi di manutenzione programmata deve prevedere la **presenza giornaliera** per n.4 giorni a settimana presso la Committente di n.2 risorse, in possesso dei seguenti profili professionali.

7.5.1 Profili del personale operativo residente

- **n.1 operaio specializzato 3° Liv.** con la qualifica anche di preposto alla sicurezza e delegato al coordinamento del personale operativo impegnato nelle attività di manutenzione ordinaria, minuto mantenimento ed attività a guasto, oggetto dell'appalto. Per tale figura è specificatamente richiesta un'esperienza documentata in tale ruolo, di almeno 10 (dieci) anni, nel settore delle costruzioni di

opere civili e di manutenzione dei manufatti edili con capacità di interventi da fabbro, serramentista, idraulico, pittore, stuccatore.

- **n.1 operaio comune 1° Liv** per tale ruolo si richiede un'esperienza documentata in tale ruolo di almeno 5 (cinque) anni, nel settore delle costruzioni di opere civili e di manutenzione dei manufatti edili con capacità di interventi da muratore, pittore ed idraulico.

Per la determinazione dei corrispettivi della mano d'opera da dedicare alle prestazioni relative alle attività a canone, si è utilizzata la Tabella ANCE CASERTA aggiornata al 1° marzo 2024 che riporta i dati del CCNL sottoscritto il 3 marzo 2022.

8 PRESTAZIONI ADDIZIONALI

Oltre ai n.4 servizi manutentivi principali sopra descritti, l'Assuntore dovrà garantire anche delle prestazioni supplementari, meglio descritte nei paragrafi successivi. Tali prestazioni saranno sempre disciplinate secondo la doppia modalità di intervento: a canone per tutto quanto già definito all'interno dei piani di manutenzione allegati al presente Capitolato, ed a plafond per quegli interventi extra-canone che si renderanno necessari per risoluzioni di guasti oltre franchigia o necessità di migliorare/incrementare le dotazioni impiantistiche esistenti, a seguito di sopraggiunte necessità di adeguamenti normati o mutate esigenze aziendali.

8.1 MANUTENZIONE MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Nella presente sezione sono definite le prestazioni, le forniture e le reciproche obbligazioni, a carico dell'Assuntore e della Committente, finalizzate a garantire un corretto servizio di manutenzione delle seguenti categorie di mezzi di sollevamento del CIRA:

- N.7 gru a ponte
- N.1 gru a bandiera
- N.1 gru monorotaia
- N.1 paranco a funi
- N.3 carrelli sollevatori.

L'elenco completo dei mezzi di sollevamento e delle attività manutentive è riportato, rispettivamente, nel documento di Anagrafica [RD3] e del Piano di manutenzione [RD4].

Il servizio di manutenzione ed assistenza tecnica dei mezzi di sollevamento installati presso il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali dovrà essere eseguito da operatori in possesso dell'abilitazione per gli impianti di cui all'art. 1 lettera F del DM 22 gennaio 2008 n. 37.

L'Assuntore dovrà compilare i "rapporti di intervento", da predisporre in accordo con l'ufficio tecnico della Stazione Appaltante, che saranno raccolti in un unico fascicolo custodito e controllabile presso gli uffici della Committente.

La documentazione delle attività di manutenzione, redatta ad ogni intervento, utilizzando schede predisposte allo scopo, è intesa come elencazione di tutte le operazioni, secondo il seguente schema:

- dati caratteristici dell'impianto;
- tipo di intervento eseguito (manutenzione preventiva, correttiva, migliorativa);
- numero progressivo di intervento;
- compilazione tabella dei materiali utilizzati;
- descrizione delle prestazioni effettuate;
- indicazione di eventuali note relative a interventi opportuni/necessari;
- dichiarazione di idoneità all'utilizzo dell'impianto
- sottoscrizione dell'addetto che ha eseguito l'intervento.

8.2 VERIFICHE PERIODICHE VALVOLE DI SICUREZZA DEGLI IMPIANTI A PRESSIONE

In occasione delle verifiche periodiche previste dagli Enti ispettivi, a cui sono assoggettate alcune apparecchiature a pressione, l'Assuntore dovrà farsi carico delle attività di revisione e taratura delle relative valvole di sicurezza. In Allegato n.1 si riporta l'elenco completo delle valvole oggetto delle attività di taratura periodica con la relativa scadenza prevista ed il codice anagrafico del Sistema Informativo della Manutenzione CIRA che la identifica.

8.3 MANUTENZIONE ASCENSORI E MONTACARICHI

Le prestazioni del servizio del presente capitolato riguardano la manutenzione degli ascensori e montacarichi in uso nei diversi edifici del CIRA, così come indicato a seguire.

Il servizio dovrà garantire il corretto funzionamento degli impianti, attraverso interventi di manutenzione ed assistenza tecnica ordinaria programmata, la cui frequenza di esecuzione viene riportata nei Piani di Manutenzione di cui al paragrafo 1.7.

A titolo esemplificativo si riportano di seguito le principali attività del servizio:

- Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare delle porte dei piani e delle serrature, con sostituzione dei componenti danneggiati e delle parti usurate.
- Verifica dello stato di conservazione di funi e catene;
- Esecuzione delle operazioni di pulizia ordinaria e di lubrificazione delle parti;
- Compilazione del rapporto di intervento, con indicazione delle operazioni effettuate, e trasmissione alla Stazione appaltante;
- L'istruzione del personale dipendente, o utenti dell'immobile, sul funzionamento degli ascensori.
- Verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza;
- Verificare minutamente le funi, le catene e i loro attacchi;
- Verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;
- Annotare i risultati delle verifiche sul libretto in dotazione all'impianto
- Verifica della scadenza per i collaudi occorrenti, ovvero l'assistenza alle operazioni per visite da parte degli organismi preposti ai collaudi medesimi.
- Pulire la fossa e del vano di corsa;

Inoltre si dovrà provvedere:

- a) alla riparazione o sostituzione dei seguenti componenti, in conseguenza dell'uso, dell'impianto:
 - anelli distanziali per cerniere porte di piano e di cabina, anelli per limitatori di velocità;
 - contatti ausiliari per relè, bobine per teleruttori o tele-invertitori, bobine per relè;
 - boccole isolanti per teleruttori, bottoni per pulsantiere di piano, condensatori per ritardatori;
 - contatti per teleruttori o tele-invertitori, contatti ausiliari per teleruttori, contatti per relè, contatti a ponte asportabili, chiavistelli per serrature, contatti fissi e mobili per portine di cabina;
 - cuscinetti di registro per porte automatiche, diodi controllati, fusibili per quadri, gemme per tastiere e segnalatori;
 - guarnizioni per ceppi freno, guarnizioni per pattini cabina e contrappeso;

- leve per serrature, lampadine di segnalazione, neon e lampade cabina;
 - molle per pulsanti, molle per cerniere, molle per teleruttori;
 - pattini per porte, paracolpi per porte, porta-carboni per teleruttori;
 - rotelle per porte piano e cabina, rullini per serrature o chiudi porta o deviatori, scroccchetti per serrature;
- b) compilazione del rapporto di intervento con annotazione dei lavori effettuati e della ricambistica sostituita.
- c) assistenza agli organi ispettivi.
- d) aggiornamento sul SIM aziendale delle scadenze temporali per l'effettuazione, impianto per impianto, delle verifiche periodiche e comunicare per iscritto al DEC l'elenco degli impianti che, distintamente per ogni mese da gennaio a dicembre dell'anno successivo devono essere sottoposti a verifica biennale. Sarà cura della Committente concordare con il soggetto incaricato della verifica periodica, le date di effettuazione delle verifiche stesse e darne preavviso all'Assuntore che è tenuto a partecipare
- e) servizio di soccorso 24h/24h * 365 giorni anno per l'evasione delle eventuali richieste di aiuto delle persone bloccate in cabina. Dal momento della registrazione della chiamata, l'Assuntore si impegna ad inviare i propri tecnici specializzati entro i seguenti tempi massimi di intervento:
- 1 ora in caso di passeggeri bloccati in cabina
 - 4 ore in caso di impianto fermo senza persone a bordo

Gli oneri elencati concorrono al perfetto funzionamento ed efficienza degli ascensori, oggetto del servizio, nell'arco temporale della durata del contratto, nel rispetto delle norme di sicurezza e di Prevenzione incendi, in relazione alle attività svolte negli edifici e nel pieno rispetto delle leggi in materia. Le verifiche previste dovranno essere svolte esclusivamente nei normali orari di lavoro, salvo diverso accordo con i responsabili degli edifici ove sono collocati gli ascensori. Se sono presenti SIM card all'interno dei combinatori telefonici la scheda ed il relativo credito sarà a carico della ditta manutentrice.

Per questa sezione l'appalto è regolato, oltre che dal presente capitolato, dalle norme in materia ed in particolare del D.P.R. 30/04/1999, n. 162 e ss.mm.ii. e dalle norme che regolano la sicurezza degli impianti (D.M. 37/08 e ss.mm.ii.).

I materiali ed i pezzi di ricambio dovranno essere della marca del tipo originale del pezzo sostituito, o anche del tipo consigliato dalle case costruttrici. E' fatto espresso divieto di impiegare materiali catalogati come tossici o nocivi. La sostituzione dei materiali dovrà essere giustificata dal relativo rapporto tecnico alla Committente, inoltre, i materiali sostituiti dovranno essere recuperati o avviati ad ulteriore destinazione, a cura e spese dell'Impresa, nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di tutela ambientale e smaltimento dei rifiuti.

8.4 MONITORAGGI AMBIENTALI

Nella presente Sezione sono definite le prestazioni, le forniture e le obbligazioni a carico dell'Assuntore per garantire un corretto servizio di monitoraggio ambientale del Centro che consiste nel campionamento e successive analisi della qualità delle **acque potabili** distribuite all'interno del Comprensorio CIRA, delle **acque reflue** industriali generate dagli Impianti Generali, della **salubrità dell'Aria** negli ambienti climatizzati con controllo della legionellosi e delle **emissioni in atmosfera** di generatori e caldaie alimentate a gas metano installate all'interno del Comprensorio CIRA.

A tal riguardo si precisa che il CIRA è in possesso dell'Autorizzazione Unica Ambientale rilasciata dal Comune di Capua (prot. REP_PROV_CE/CE-SUPRO 0020367/30-06-2020 del 18/6/2020). Pertanto alcune delle analisi richieste all'Assuntore riflettono esattamente quelle richiamate nell'AUA ed altre invece sono previste ad integrazione, per scopi di autocontrollo interno. Ogni analisi deve essere eseguita in conformità ai requisiti di legge vigenti in materia di tutela ambientale e tutela degli ambienti di lavoro.

L'Assuntore ha l'onere di conoscere le normative riguardanti i servizi previsti dal presente Capitolato e di agire in conformità, non potendo essere esonerato a causa di mancata segnalazione, da parte della Committente, di potenziali inadempienze o inosservanze.

I monitoraggi dovranno essere eseguiti da laboratori di analisi accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

8.4.1 Monitoraggio acque reflue

Il monitoraggio delle acque reflue sarà eseguito con campagne periodiche di prelievo ed analisi chimico-fisica della qualità dell'acqua sui seguenti punti di campionamento o recettori individuati nell'ambito del CIRA:

1. scarico del pozzetto fiscale dell'Impianto Centrale Torri Evaporative
2. scarico del pozzetto fiscale dell'Impianto Centrale Acque Primarie
3. scarico del pozzetto fiscale dell'Impianto Centrale Termofrigio

Il laboratorio a cui sarà demandato il compito di eseguire i campionamenti ai punti di prelievo sopra elencati e di esaminare la qualità chimico-fisica delle acque reflue, dovrà rilasciare regolare Rapporto di Prova che attesti il rispetto dei valori prescritti in conformità ai limiti di emissione previsti dalla Tab 3 (limiti per scarico in acqua superficiale) allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/2006 e s. m. e i. Dal punto di vista procedurale, la fase operativa di campionamento dovrà avvenire in applicazione del punto 1.2.2 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/2006.

Laddove sussistano i presupposti per poter eseguire campionamenti medio compositi brevi, ovvero di durata inferiore alle 3 ore, occorre produrre motivazione con adeguata nota tecnica da allegare a ciascun Rapporto di Prova emesso.

L'Assuntore avrà l'obbligo di comunicare periodicamente e con congruo anticipo, al DEC ed anche all'RSPP CIRA, le date di effettuazione dei campionamenti delle acque reflue da parte del Laboratorio di analisi prescelto.

Tali campionamenti hanno **frequenza mensile**.

I risultati delle analisi, completi di certificati e relazione tecnica, devono pervenire alla Committente, timbrati e firmati, entro e non oltre 10 (dieci) giorni lavorativi dall'esecuzione di ciascuna campagna di analisi ed in ogni caso non oltre il giorno 15 di ciascun mese;

Nel caso dovessero verificarsi controlli ispettivi da parte delle Autorità preposte (ARPAC), L'Assuntore dovrà eseguire dei campionamenti contestuali e proceduralmente analoghi e quelli che saranno eseguiti dall'organo di controllo intervenuto, per consentire l'effettuazione di eventuali contro-analisi di laboratorio da parte della Committente.

In aggiunta ai campionamenti sopra descritti, l'Assuntore, con **frequenza bimestrale** dovrà eseguire analoghi campionamenti/analisi chimico-fisiche (conformità alla Tabella 3 dell'Allegato V parte III del D.Lgs. 152/06) dell'acqua prelevata c/o la Stazione di sollevamento dell'impianto fognario S4.

8.4.2 Monitoraggio acque potabili

Il servizio di controllo della qualità delle acque potabili consiste nell'esecuzione dei controlli di routine e di verifica ai sensi del dal DPR 18/2023 "Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano".

I punti oggetto di controllo sono i seguenti:

- 1) Consegna acquedotto
- 2) Mensa
- 3) LCS
- 4) LAS
- 5) LTE
- 6) LISA
- 7) IWT
- 8) PWT
- 9) Fabbricato 0
- 10) PT1
- 11) Portineria principale
- 12) Magazzino
- 13) Centrale T/F e A.C.
- 14) Centrale Torri Evaporative
- 15) Rustico

Le campagne di monitoraggio avranno **frequenza trimestrale**.

Inoltre in tre punti, per ogni campagna di analisi, sarà eseguito un controllo della radioattività ai sensi del Decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 28.

8.4.3 Monitoraggio acque di pozzo

Attualmente il CIRA utilizza n.4 pozzi artesiani per l'emungimento di acqua da destinare principalmente ad uso industriale e marginalmente ad uso agricolo.

Ogni pozzo è dotato di misuratore certificato atto alla contabilizzazione delle quantità di acqua emunta. A tal riguardo si precisa che annualmente l'Assuntore è tenuto a fornire alla Committente i dati relativi ai metri cubi di acqua emunta e destinata ad usi industriali e di irrigazione e quelli prelevati dall'acquedotto comunale. In aggiunta a tali valori, l'Assuntore è altresì tenuto a comunicare con analoga frequenza i quantitativi di fanghi provenienti da attività di manutenzione straordinaria del bacino della Centrale Torri Evaporative e delle n.4 vasche della riserva idrica aziendale all'interno della Centrale Acque Primarie. Tali informazioni sono necessarie per consentire alla Committente, di adempiere all'obbligo previsto al punto n.12 dell'AUA.

La Committente richiede l'esecuzione di campionamenti ed analisi di acque ad uso industriale prelevate da pozzi di emungimento con **frequenza semestrale**.

Le attività di campionamento ed analisi saranno volte ad individuare almeno i sotto riportati parametri:

- Torbidità
- Solidi sospesi totali (solidi indisciolti)
- Potenziale Redox
- Metalli (rame, ferro, manganese, nichel, piombo, alluminio, mercurio, ecc.)
- Durezza totale
- Cloruri
- pH
- Silice
- Silice colloidale
- Solfati
- Solfiti
- Solfuri
- Fluoruri
- Conta di spore di clostridi solfito riduttori
- Conta microbica totale su agar a 37° C
- Saggio tossicità acuta (Daphnia Magna) Immobili (dopo 24 h)
- Conta di escherichia coli

8.4.4 Monitoraggio salubrità dell'aria negli ambienti climatizzati e monitoraggi anti-legionella

Negli ambienti chiusi è necessario garantire spazi confortevoli e salubri nei quali il personale che li occupa possa svolgere le proprie attività lavorative nel migliore dei modi e con la massima garanzia per la propria salute. Di conseguenza, è importante tenere sotto controllo la qualità dell'aria immessa in tali ambienti.

Il servizio di controllo della salubrità dell'aria consiste nell'esecuzione di monitoraggi atti ad accertare l'assenza di agenti inquinanti e di forme batteriche patogene potenzialmente dannose per la salute dell'uomo.

Con frequenza semestrale, l'Assuntore eseguirà campagne di monitoraggio che interesseranno i fabbricati CIRA secondo un calendario che l'Assuntore sottoporrà alla Committente a seguito della sottoscrizione del Contratto.

I parametri microbiologici che dovranno essere indagati in n. 60 postazioni di monitoraggio sono:

- ❖ *Legionella spp*
- ❖ *Colonie a 30°C*
- ❖ *Lieviti e muffe*
- ❖ *Stafilococchi*

Le modalità di esecuzione del monitoraggio dovranno rispettare quanto riportato nelle Linee Guida INAIL “Il monitoraggio microbiologico negli ambienti di lavoro - Campionamento e analisi - Ed. 01/2010”.

8.4.5 Monitoraggio delle emissioni in atmosfera

Nella Centrale Termofrigido del CIRA sono installati n. 7 generatori di vapore ad olio diatermico (rif. APPENDICE 3 - PLANIMETRIA GENERALE CIRA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA EN– punti di emissione E1, E2, E5 ÷ E9), alimentati a gas metano, aventi le seguenti caratteristiche:

- marca: Cannon Bono Energia;
- modello: OMP 10000/340/CH4/PA;
- diametri e altezza camini dal suolo: 1,0 m; 18 m;
- potenzialità: 11,6 MW cad.

Ognuno dei sette moduli ha una potenzialità in termini di portata di vapore surriscaldato di circa 15 t/h a 34 bar, per una capacità complessiva di 105 t/h.

Il metano, per l'alimentazione dei generatori di vapore della Centrale Termofrigido, viene fornito al CIRA alla portata max di 13.750 Smc/h ed alla pressione 75 bar, tramite metanodotto della rete nazionale.

Si è, pertanto, reso necessario realizzare due stazioni di decompressione, denominate, rispettivamente, cabina metano 1° salto e cabina metano 2° salto.

Nella Cabina 1° salto, ubicata sul versante Nord nei pressi del perimetro che delimita il Centro, si effettua un primo salto di decompressione e si misura il metano, riconducendolo alle seguenti condizioni:

- portata erogata: 11.000 Smc/h;
- pressione in uscita: 4 bar;
- pressione di misura: 4 bar.

Nella Cabina 1 sono presenti n. 2 caldaie a metano (rif. APPENDICE 3 - PLANIMETRIA GENERALE CIRA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA EN– punti di emissione E3 e E4), ciascuna dotata di proprio camino per l'emissione dei fumi, ed aventi le seguenti caratteristiche:

- marca: Bongioanni Sarb Spa;
- tipo: 13;
- modello: Bongas 2/9;
- tipo scarico fumi: B 11 BS (apparecchio tipo B dotato di dispositivo rompitoraggio antivento e senza ventilatore nel circuito di combustione);
- diametri e altezza camini dal suolo: 0,22 m; 6 m;

- potenza termica nominale/utile: 169/153 kW cad.

Le due caldaie, l'una back-up dell'altra, vengono utilizzate per il preriscaldamento del metano prima della decompressione al fine di evitare formazione di ghiaccio per eccessiva riduzione della temperatura.

I camini sono forniti di bocchelli ispettivi per consentire l'introduzione ed estrazione delle sonde di campionamento.

I metodi di campionamento ed analisi per la determinazione degli inquinanti dovranno essere eseguiti secondo le seguenti metodiche:

- UNI EN ISO 16911:2013 Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot;
- UNI EN 13284-1:2017 - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni – Metodo manuale gravimetrico;
- UNI 10878:2000 - Misure alle emissioni - Determinazione degli ossidi di azoto (NO e NO₂) in flussi gassosi convogliati - Metodi mediante spettrometria non dispersiva all'infrarosso (NDIR) e all'ultravioletto (NDUV) e chemiluminescenza.

Per ogni punto emissivo suddetto dovrà essere eseguita la caratterizzazione fisica dell'emissione, secondo la normativa suddetta, in particolare con la determinazione di:

- flussi e portate normalizzate;
- NO_x;
- Polveri.

Per ogni inquinante dovrà essere effettuato un numero di prelievi non inferiore a tre ed il valore da riportare corrisponderà al dato di media aritmetica.

In alternativa potrà essere effettuato un campionamento in continuo della durata di 30 minuti.

Affinché il campionamento fornisca un'accuratezza accettabile, è indispensabile che il flusso del gas all'interno del condotto sia sufficientemente stazionario e omogeneo.

I dati caratteristici di ciascuna delle n. 9 emissioni analizzate dovranno essere riportati sulle "schede riassuntive" (rif. APPENDICE 4 - SCHEDE RIASSUNTIVE TIPO DELLE EMISSIONI E1 (CENTRALE TF) ED E3 (CABINA 1)).

Tutti gli strumenti, facenti parte della linea di prelievo ed analisi (sonde, campionatori, analizzatori, contatori volumetrici, bombole per gas di riferimento, ecc.), devono essere provvisti di certificazione e di taratura da parte di Enti riconosciuti.

L'autocertificazione della validità e dell'affidabilità dello strumento e dell'assimilabilità ad un metodo ufficiale non sostituisce la certificazione dello strumento.

Eseguite le attività di campionamento, dovrà essere consegnata alla Committente la seguente documentazione:

- relazione di valutazione, in formato elettronico e firmata digitalmente, che evidenzii il confronto con i Valori Limite di Emissione di cui al punto 1.3 della parte III dell'allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/06 (impianti nuovi);
- certificati di taratura e conformità della strumentazione impiegata;

- certificati di abilitazione e accreditamenti dei laboratori di analisi.

Le campagne di monitoraggio avranno **frequenza quadrimestrale** ed i campionamenti dovranno essere eseguiti per garantire la consegna delle analisi alla Committente entro e non oltre il giorno 25 di ciascun mese.

Il corrispettivo per le attività di monitoraggio ambientali fin qui descritte sono comprese nel canone annuale

8.4.6 Monitoraggio pozzetti piezometrici delle stazioni di sollevamento impianto fognario

Con frequenza annuale, l'Assuntore dovrà provvedere al campionamento ed analisi chimico-fisica dell'acqua prelevata dai n.4 pozzetti piezometrici realizzati ai margini delle relative n.4 stazioni di sollevamento dell'impianto fognario al fine di controllare che non vi sia permeabilità delle vasche di sollevamento nel terreno circostante. Le analisi previste dovranno fornire la conta di:

- Tensioattivi anionici
- Tensioattivi non anionici
- Batteri Coliformi a 37°C
- Escherichia Coli

8.4.7 Struttura del laboratorio di analisi incaricato

Di seguito si riportano alcuni requisiti e prescrizioni che il laboratorio di analisi, al quale l'Assuntore affiderà il servizio di monitoraggio ambientale, dovrà necessariamente possedere. Il laboratorio affidatario delle attività, dovrà disporre in forma stabile e continuativa almeno delle seguenti figure:

- Responsabile del coordinamento tecnico ed operativo delle attività e munito delle facoltà e dei mezzi occorrenti per tutte le necessità utili all'adempimento degli obblighi previsti Per tale figura è richiesta laurea in chimica o in ingegneria per l'ambiente ed il territorio o in ingegneria chimica con esperienza di almeno 5 (cinque) anni in attività di monitoraggi ambientali.
- Responsabile di laboratorio: laureato in chimica, iscritto all'ordine dei chimici, con esperienza quale responsabile di laboratorio di almeno 10 anni.

Per le suddette figure l'Assuntore presenterà in fase di offerta i relativi curriculum professionali in forma anonima.

L'organizzazione del laboratorio presentata dall'Assuntore in sede di gara costituirà elemento anche ai fini della valutazione dell'offerta tecnica.

La Committente si riserva la facoltà, nel corso del contratto, di richiedere a suo insindacabile giudizio la sostituzione di personale operativo dell'Assuntore non gradito, ovvero ritenuto non adeguato. In questo par. si tratta di personale del laboratorio e non dell'Assuntore

8.5 ATTIVITA' DIVERSIFICATE E DI SUPPORTO OPERATIVO

Oltre alle già dichiarate attività di conduzione impianti e di manutenzione programmata ed a guasto, Il CIRA potrà richiedere all'Assuntore anche le seguenti attività diversificate:

- supporto operativo alle verifiche/ricognizioni in campo per il controllo di consistenza di planimetrie, documenti tecnici di progetto, etc;
- supporto operativo all'installazione ed assemblaggio e/o smontaggio di parti di arredi/equipaggiamenti/apparecchiature meccaniche/elettriche;
- supporto ingegneristico relativa a dimensionamenti di massima per eventuali modifiche/migliorie degli impianti oggetto dell'appalto;
- piccole lavorazioni di officina;
- realizzazione di attrezzature finalizzate alla risoluzione di problematiche impiantistiche e di sicurezza;
- allestimento di set-up sperimentali e di altre attività finalizzate all'esecuzione di prove.

Il personale reso disponibile dall'Assuntore dovrà avere adeguata preparazione ed esperienza ed opererà sotto l'esclusiva responsabilità dell'Assuntore, con la supervisione del personale tecnico della Committente.

Dette prestazioni e/o forniture saranno erogate dall'Assuntore solo previa autorizzazione formale della Committente tramite l'emissione di specifici "Buoni di Acquisto".

Le prestazioni saranno contabilizzate "a misura" attingendo dal plafond economico contrattuale.

Per il corrispettivo della manodopera si farà riferimento al Tariffario di riferimento contrattuale ASSISTAL scontato del ribasso offerto in sede di gara; per le forniture sarà corrisposto l'importo desunto dalle fatture di acquisto, incrementato della maggiorazione definita nel contratto (utile di impresa e spese generali), dando evidenza di aver eseguito appropriata indagine di mercato. Tale tariffario sarà utilizzato anche per la determinazione dei costi da corrispondere all'Assuntore per l'eventuale impiego di mano d'opera in regime "straordinario", ovvero fuori dal normale orario di lavoro.

9 ALLEGATI

9.1 All.1 - Elenco delle valvole di sicurezza soggette a verifiche periodiche di legge

Asset Dispositivi	Valvole di Sicurezza	Asset Valvole sicurezza da Monitorare	Impianto Fabbriato	Descrizione Componente	Volume [lt]	Press. [bar]	Temp. [°C]	Fluido	Categoria All. II DL 93/00	Prox. verific. funzionam.
IISCU015	24610-001	IIVAL057.1	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Refr. Gas	55	28	-5 +200	Aria	III	set-2025
IISCU016	24610-002	IIVAL057.2	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Refr. Gas	34	66	-5 +200	Aria	III	set-2025
IISCU017	24610-006	IIVAL057.3	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Refr. Gas	34	128,5	-5 +200	Aria	IV	set-2025
IIPOL001	22150-006	IIVAL057.4	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Polmone	197	17	-5 +100	Aria	IV	set-2025
IIPOL002	24610-001	IIVAL057.1	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Polmone	197	28	-5 +200	Aria	IV	set-2025
IIPOL003	24610-001	IIVAL057.1	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Polmone	48	28	-5 +100	Aria	III	set-2025
IIPOL004	24610-002	IIVAL057.2	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Polmone	34	66	-5 +200	Aria	III	set-2025
IIPOL005	24610-002	IIVAL057.2	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Polmone	48	66	-5 +100	Aria	IV	set-2025
IIPOL006	24610-006	IIVAL057.3	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Polmone	30	128,5	-5 +120	Aria	IV	set-2025
IISPC001	24610-001	IIVAL057.1	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Separatore	190	28	-5 +100	Aria	IV	lug-2025
IISPC003	24610-006	IIVAL057.3	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Separatore	159	128	-5 +100	Aria	IV	lug-2025
IISPC002	24610-002	IIVAL057.2	C.le aria compressa - Capannone	KB 11 Rec Press Separatore	175	66	-5 +100	Aria	IV	lug-2025
IMSBP029	VS/961302	IIVAL045.2	C.le aria compressa - Capannone	DY 11 Rec Press Essiccatore	1.400	12	-10+100 -10+330	Aria	IV	lug-2027
IMSBP030	VS/961301	IIVAL045.1	C.le aria compressa - Capannone	DY 11 Rec Press Essiccatore	1.400	12	-10+100 -10+330	Aria	IV	lug-2027
IMSBP006	VS/961086	IIVAL043	C.le aria compressa - Area esterna	D 11 Serbatoio bassa pressione	60.500	12	-10+ 60	Aria	IV	lug-2027
IISCU009	990030-961090-990728-990729-990730-990731-990732-990733	IIVAL060.1; IIVAL060.2; IIVAL060.3; IIVAL060.4; IIVAL060.5; IIVAL060.6; IIVAL060.7; IIVAL060.8	C.le aria compressa - Area esterna	E 11 Riscaldatore aria linea PT1	570	40 14	100 160	Aria Acqua	IV	lug-2027
IMSBP007	VS/961088	IIVAL064	C.le aria compressa - Area esterna	D 12 Serbatoio alta pressione	135.000	127	60	Aria	IV	lug-2027
IMSBP031	VS 024177526	IIVAL047.1	C.le aria compressa - Capannone	DY 12 Rec Press Essiccatore	190	127	-10+100	Aria	IV	lug-2027
IMSBP032	VS/961306 - Set 127 bar	IIVAL047.2	C.le aria compressa - Capannone	DY 12 Rec Press Essiccatore	190	127	-10+100	Aria	IV	lug-2027
IISCU018	24610-003	IIVAL058.1	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec press Refrig gas	110	28,5	-5 +200	Aria	IV	lug-2025

Asset Dispositivi	Valvole di Sicurezza	Asset Valvole sicurezza da Monitorare	Impianto Fabbricato	Descrizione Componente	Volume [lt]	Press. [bar]	Temp. [°C]	Fluido	Categoria All. II DL 93/00	Prox. verific. funziona m.
IISCU019	24610-004	IIVAL058.2	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec press Refrig gas	66	64,8	-5 +200	Aria	IV	mar-2026
IISCU020	24610-005	IIVAL058.3	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec press Refrig gas	75	128,5	-5 +200	Aria	IV	mar-2026
IIPOL007	22150-007	IIVAL058.4	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Polmone	197	17	-5 +100	Aria	IV	lug-2025
IIPOL009	24610-003	IIVAL058.1	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Polmone	48	28,5	-5 +100	Aria	III	lug-2025
IIPOL008	24610-003	IIVAL058.1	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Polmone	197	28,5	-5 +200	Aria	IV	lug-2025
IIPOL011	24610-004	IIVAL058.2	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Polmone	48	64,5	-5 +100	Aria	IV	mar-2026
IIPOL010	VS/24610-004	IIVAL058.2	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Polmone	34	64,5	-5 +200	Aria	III	mar-2026
IISPC004	24610-003	IIVAL058.1	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Separatore	190	28,5	-5 +100	Aria	IV	lug-2025
IIPOL012	VS/24610-005	IIVAL058.3	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Polmone	30	128	-5 +200	Aria	IV	mar-2026
IISPC006	VS/24610-005	IIVAL058.3	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Separatore	159	128	-5 +100	Aria	IV	mar-2026
IISPC005	24610-004	IIVAL058.2	C.le aria compressa - Capannone	KB 21 Rec Press Separatore	175	64,5	-5 +100	Aria	IV	mar-2026
IMSBP021	VS/961085 - VS/961087 VS/990727	IIVAL072.1; IIVAL072.2; IIVAL072.3	C.le aria compressa - Area esterna	D 21 Serbatoio bassa pressione	60.500	12	-10+ 60	Aria	IV	lug-2027
IMSBP033	VS/961304	IIVAL046.2	C.le aria compressa - Capannone	DY 21 Rec Press Essiccatore	3.160	12	- 10+100	Aria	IV	lug-2027
IMSBP034	VS/961303	IIVAL046.1	C.le aria compressa - Capannone	DY 21 Rec Press Essiccatore	3.160	12	- 10+100	Aria	IV	lug-2027
IISCU011	990031- 990721- 990722- 990723 990724- 990725- 990726	IIVAL062.1; IIVAL062.2; IIVAL062.3; IIVAL062.4; IIVAL062.5; IIVAL062.6; IIVAL062.7;	C.le aria compressa - Area esterna	E 21 Riscaldatore aria linea LSWT	325	95	100	Aria	IV	lug-2027
IMSBP008	VS/961089	IIVAL065	C.le aria compressa - Area esterna	D 22 Serbatoio alta pressione	60.000	127	60	Aria	IV	lug-2027
IMSBP036	VS/961308 - Set 127 bar	IIVAL048.2	C.le aria compressa - Capannone	DY 22 Rec press Essiccatore	380	127	- 10+100	Aria	IV	lug-2027
IMSBP037	VS/961307 - Set 127 bar	IIVAL048.1	C.le aria compressa - Capannone	DY 22 Rec press Essiccatore	380	127	- 10+100	Aria	IV	lug-2027
IMSBP009	VS/961083 - VS/961084	IIVAL066.1;IIVAL 066.2	C.le aria compressa - Area esterna	D31 Serbatoio bassa pressione	60.500	12	-10+ 60	Aria	IV	lug-2027
IISCU010	990032 - VS/961091 - VS/961092	IIVAL061.1; IIVAL061.2; IIVAL061.3;	C.le aria compressa - Area esterna	E 31 Riscaldatore aria linea PWT	125	95 14	100 160	Aria	IV	lug-2027
IMSBP010	VS/961083 - VS/961084	IIVAL066.1;IIVAL 066.2	C.le aria compressa - Area esterna	D 32 Serbatoio bassa pressione	6.400	12	-10+ 60	Aria	IV	lug-2027

Asset Dispositivi	Valvole di Sicurezza	Asset Valvole sicurezza da Monitorare	Impianto Fabbricato	Descrizione Componente	Volume [lt]	Press. [bar]	Temp. [°C]	Fluido	Categoria All. II DL 93/00	Prox. verific. funziona m.
IMSBS027	21205 03-493 V-02191547	IIVAL041.1; IIVAL041.2; nd	LAS	Impianto Test Bench LAS/PT1 D42 Serbatoio di accumulo m.p.	6.000	40	-10+50	Aria	IV	lug-2027
IMSBS024	VdS 022103426	IIVAL072.4	LAS	Impianto Test Bench LAS/PT1 Serbatoio di accumulo b.p.	2.000	11,76		Aria	IV°	apr-2025
IMASS001	Protetto dalle VdS installate sul CATI n.f. 5463. Quindi la data di verifica è quella di questo	IUESP014.22	C.le T/F nuova	Refrigeratore A-501A	219	18,6	202	H ₂ O	IV	nov-2026
IMASS002	Protetto dalle VdS installate sul CATI n.f. 5463. Quindi la data di verifica è quella di questo	IUESP014.22	C.le T/F nuova	Refrigeratore A-501B	219	18,6	202	H ₂ O	IV	nov-2026
IMASS003	Protetto dalle VdS installate sul CATI n.f. 5463. Quindi la data di verifica è quella di questo	IUESP014.22	C.le T/F nuova	Refrigeratore A-501C	219	18,6	202	H ₂ O	IV	nov-2026
IIVES011	VS/39540	IIVAL136	C.le T/F nuova	D 510 Vaso espansione circuito H2O surriscaldato	12.135	10	185	H ₂ O Azoto	IV	nov-2026
IIVES013.1	VS/39539	IIVAL140	C.le T/F nuova	D 512 Vaso espansione circuito H2O surriscaldato	8.420	10	185	H ₂ O Azoto	IV	nov-2026
IIVES013.2	VS/10146769 - 49543/2	IIVAL141; IIVAL142;	C.le T/F nuova	D 513 Vaso espansione circuito H2O surriscaldato	8.450	12	160	H ₂ O Azoto	IV	nov-2026
IIVES012.1	VS/39541	IIVAL137	C.le T/F nuova	D 511 Vaso espansione circuito H2O refrigerata	3.300	10	185	H ₂ O Azoto	IV	nov-2026
IIVES012.2	VS/10146770 - 49543/1	IIVAL138; IIVAL139;	C.le T/F nuova	D xxx Vaso espansione circuito H2O refrigerata	3.000	12	191,7	H ₂ O Azoto	IV	nov-2026
IMSBP025	VS/39542	IIVAL143	C.le T/F nuova	D 505 Polmone aria strumenti	3.280	10	50	Aria	IV	nov-2026
IIDEG002	VS/39537 VS/33797 VS/33799	IIVAL147; IIVAL148; IIVAL149;	C.le T/F nuova	V-503-B Degasatore acqua demineralizzata	35.360	3	200	H ₂ O	IV	nov-2026
IIDEG001	VS/39538 VS/33798 VS/33800	IIVAL144; IIVAL145; IIVAL146;	C.le T/F nuova	V-503-a Degasatore acqua demineralizzata	35.360	3	200	H ₂ O	IV	nov-2026
IISCU012	VS/39543 VS/39544	IIVAL150 IIVAL151;	C.le T/F nuova	E 505 Scambiatore acqua surriscaldato	2.260	11	188	H ₂ O	IV	nov-2026
IISCU013	VS/39545 VS/39546	IIVAL152; IIVAL153;	C.le T/F nuova	E 506 Scambiatore acqua surriscaldato	675	11	188	H ₂ O	IV	nov-2026
IISCU022	VdS CS133347	IIVAL154	C.le T/F nuova	B 501 A Surriscaldatore acqua	140	50	132		IV	nov-2026

Asset Dispositivi	Valvole di Sicurezza	Asset Valvole sicurezza da Monitorare	Impianto Fabbricato	Descrizione Componente	Volume [lt]	Press. [bar]	Temp. [°C]	Fluido	Categoria All. II DL 93/00	Prox. verific. funziona m.
IIVES004.2	CS-62555	IIVAL155	C.le T/F nuova	B 501 A Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IIVES004.1	CS-62555	IIVAL155	C.le T/F nuova	B 501 A Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IISCU023	VdS CS133346	IIVAL156	C.le T/F nuova	B 501 A Generatore di vapore	10.500	38	249		IV	nov-2025
IISCU024	VdS CS133344	IIVAL157	C.le T/F nuova	B 501 A Surriscaldatore vapore	265	38	290		IV	nov-2026
IISCU025	VdS CS133348	IIVAL158	C.le T/F nuova	B 501 B Surriscaldatore acqua	140	50	132		IV	nov-2026
IIVES005.2	CS-62557	IIVAL161	C.le T/F nuova	B 501 B Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IIVES005.1	CS-62557	IIVAL161	C.le T/F nuova	B 501 B Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IISCU026	VdS C79604	IIVAL159	C.le T/F nuova	B 501 B Generatore di vapore	10.500	38	249		IV	nov-2025
IISCU027	VdS CS133345	IIVAL160	C.le T/F nuova	B 501 B Surriscaldatore vapore	265	38	290		IV	nov-2026
IISCU028	VdS CS133349	IIVAL162	C.le T/F nuova	B 501 C Surriscaldatore acqua	140	50	132		IV	nov-2026
IIVES006	CS-62560	IIVAL165	C.le T/F nuova	B 501 C Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IISCU029	VdS C79606	IIVAL163	C.le T/F nuova	B 501 C Generatore di vapore	10.500	38	249		IV	nov-2025
IISCU030	VdS C79599	IIVAL164	C.le T/F nuova	B 501 C Surriscaldatore vapore	265	38	290		IV	nov-2026
IISCU031	VdS 62567	IIVAL166	C.le T/F nuova	B 501 D Surriscaldatore acqua	140	50	132		IV	nov-2026
IIVES007	CS-62558	IIVAL169	C.le T/F nuova	B 501 D Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IISCU032	VdS C-79607	IIVAL167	C.le T/F nuova	B 501 D Generatore di vapore	10.500	38	249		IV	nov-2025
IISCU033	VdS C79597	IIVAL168	C.le T/F nuova	B 501 D Surriscaldatore vapore	265	38	290		IV	nov-2026
IISCU034	VdS 62563	IIVAL170	C.le T/F nuova	B 501 E Surriscaldatore acqua	140	50	132		IV	nov-2026
IIVES008	CS-62561	IIVAL173	C.le T/F nuova	B 501 E Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IISCU035	VdS C79610	IIVAL171	C.le T/F nuova	B 501 E Generatore di vapore	10.500	38	249		IV	nov-2026

Asset Dispositivi	Valvole di Sicurezza	Asset Valvole sicurezza da Monitorare	Impianto Fabbricato	Descrizione Componente	Volume [lt]	Press. [bar]	Temp. [°C]	Fluido	Categoria All. II DL 93/00	Prox. verific. funziona m.
IISCU036	VdS C79602	IIVAL172	C.le T/F nuova	B 501 E Surriscaldatore vapore	265	38	290		IV	nov-2026
IISCU037	VdS 62566	IIVAL174	C.le T/F nuova	B 501 F Surriscaldatore acqua	140	50	132		IV	nov-2026
IIVES009	CS-62559	IIVAL177	C.le T/F nuova	B 501 F Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IISCU038	VdS_C-90868	IIVAL175	C.le T/F nuova	B 501 F Generatore di vapore	10.500	38	249		IV	nov-2025
IISCU039	VdS C79600	IIVAL176	C.le T/F nuova	B 501 F Surriscaldatore vapore	265	38	290		IV	nov-2026
IISCU040	VdS 62565	IIVAL178	C.le T/F nuova	B 501 G Surriscaldatore acqua	140	50	132		IV	nov-2026
IIVES010	CS-62556	IIVAL181	C.le T/F nuova	B 501 G Serb. Espansione olio pressurizz.	4.050	5	350	N ₂ Olio diatermico	IV	nov-2026
IISCU041	VdS C79608	IIVAL179	C.le T/F nuova	B 501 G Generatore di vapore	10.500	38	249		IV	nov-2025
IISCU042	VdS C86760	IIVAL180	C.le T/F nuova	B 501 G Surriscaldatore vapore	265	38	290		IV	nov-2026
IISCA003	VS/39547 - 13 bar VS/39548 - 10 bar	#N/D	C.le T/F nuova	Desurriscaldatore E-503	148	13	300	Vapore	IV	nov-2026
IMACL003	VS/11487	#N/D	LTE	Autoclave	2.600	9,81	350	-	IV	apr-2025
IMACL007	CS-80085	#N/D	LAS	Impianto Test Bench LAS/PT1 Autoclave DM102 acqua demineral.	200	30	-10+50	Acqua Aria	IV	apr-2025
IMCPA005	VS/021682729	#N/D	C.le acque industriali	CA1 Compressore acque primarie	270	11	-20+150	Aria	III	apr-2025
IMACL011	VS/021682733	#N/D	C.le acque industriali	SA4 H ₂ O demineralizz.	2.000	12	-10 +50	Aria H ₂ O	IV	apr-2025
IMACL010	VS/021682730	#N/D	C.le acque industriali	SA3 H ₂ O industriale	5.000	12	-10 +50	Aria H ₂ O	IV	apr-2025
IMACL009	VS/021682732	#N/D	C.le acque industriali	SA2 H ₂ O industriale	5.000	12	-10 +50	Aria H ₂ O	IV	apr-2025
IMACL008	VS/021682731	#N/D	C.le acque industriali	SA1 H ₂ O antincendio	2.000	12	-10 +50	Aria H ₂ O	IV	apr-2025
IIVES030	CS 65822	IIVAL098	Cab. Metano 1° salto	C.le Riscaldam. acqua calda Caldaia Vaso espansione	200	5	100	H ₂ O N ₂	IV	feb-2026
IIVES031	CS 65822	IIVAL098	Cab. Metano 1° salto	C.le Riscaldam. acqua calda Caldaia Vaso espansione	200	5	100	H ₂ O N ₂	IV	feb-2026
	VdS/17564 VdS/17347	IIVAL197 IIVAL198	LTE Riscald. Servizi	Scambiatore a fascio tubiero						nov-2028
	vds/24147	#N/D	Lisa Riscald. Servizi	Scambiatore a piastre						nov-2028

Asset Dispositivi	Valvole di Sicurezza	Asset Valvole sicurezza da Monitorare	Impianto Fabbricato	Descrizione Componente	Volume [lt]	Press. [bar]	Temp. [°C]	Fluido	Categoria All. II DL 93/00	Prox. verific. funziona m.
	VdS/051529	#N/D	PWT Riscald Servizi	Scambiatore a piastre						nov-2028
	VdS 12168 - VdS 12448	#N/D	LAS H2O CALDA SERVIZI	Scambiatore a piastre						nov-2028
	VdS 12149	#N/D	PT1 H2O CALDA SERVIZI	Scambiatore a piastre						nov-2028

9.2 All.2 - Elenco Minimo di materiali di consumo e attrezzature per la manutenzione degli impianti termo-fluidici

ELENCO MINIMO DI ATTREZZATURA E MAT. DI CONSUMO				
Tipologia	Pos.	Descrizione ricambi	Unità Misura	Quantità Min.
ATT	1	+/-0,15° C, abbinato a sonda campione PT100 ad immersione con certificato di taratura Accredia;	N	1
ATT	2	Analizzatore di rete elettrica monofase e trifase con registratore di eventi (per la ricerca guasti, la manutenzione predittiva, la registrazione di eventi a lungo termine, l'analisi della qualità del servizio e gli studi sul carico);	N	1
ATT	3	Anemometro meccanico;	N	1
ATT	4	Assortimento di fustelle;	N	1
ATT	5	Avvolgicavo di differenti caratteristiche;	N	4
ATT	6	Balometro elettronico (portate bocchette aria);	N	1
ATT	7	Banco da lavoro metallico;	N	1
ATT	8	Banco trasportabile;	N	1
ATT	9	Banco treppiedi;	N	2
ATT	10	Calibratore elettropneumatico campo -1/2 bar, precisione +/- 0,15 %, con rapporto di collaudo;	N	1
ATT	11	Calibratore multifunzione per taratura in campo di strumenti di processo elettronici e pneumatici (es: trasmettitori, convertitori, termocoppie, termoresistenze, pressostati, manometri, ecc.);	N	1
ATT	12	Calibratore portatile di temperatura 0-550 °C abbinato a sonda campione PT100 con certificato di taratura Accredia;	N	1
ATT	13	Calibratore portatile di temperatura campo -50 °C/150 °C stab. +/- 0,03°C a 150°C, prec.	N	1
ATT	14	Calibro;	N	1
ATT	15	Carrelli portautensili;	N	2
ATT	16	Carrello elevatore (muletto) elettrico da almeno 3.500 Kg (su richiesta con max. 2 gg. di preavviso)	N	1
ATT	17	Carrello porta bombole;	N	1
ATT	18	Cassette portattrezzi;	N	2
ATT	19	Chiave dinamometriche;	N	1
ATT	20	Contagiri digitale;	N	1
ATT	21	Decespugliatore	N	1
ATT	22	Elettro-aspiratori per polveri;	N	2
ATT	23	Elettroaspiratori per solidi e liquidi almeno di una potenza pari a 1300W	N	2
ATT	24	Elettrocompressore completo di accessori per aria;	N	1
ATT	25	Elettropompa sommersa per rimozione liquidi con caratteristiche minime: Potenza 1,1 KW, portata 100 lt/min, prevalenza 13 m	N	2

ATT	26	Filettatrice elettrica;	N	1
ATT	27	Fonometro;	N	1
ATT	28	Furgone autocarro con portata di almeno 3000 Kg	N	1
ATT	29	Geofono per rilevare eventuali perdite con caratteristiche minime: Frequenza operativa 40 kHz (± 2 kHz) Laser Lunghezza d'onda: 630 ... 660 nm Potenza di uscita: <1mW (laser classe 2)	A Richiesta preavviso 1 giorno	1
ATT	30	Giunta-cavi;	N	2
ATT	31	Gruppo elettrogeno carrellato o trasportabile trifase di almeno 10 kW	N	1
ATT	32	Idropulitrice carrellata ad acqua calda trifase (portata orar. almeno 700 l/hr e pressione 180 bar).	N	1
ATT	33	Lancia di prova pressione/portata per verifica impianti antincendio;	N	1
ATT	34	Magnehelic portatile (perdite di carico);	N	1
ATT	35	Manometro campione campo scala 0-1 bar precisione $\pm 0,25$ %;	N	1
ATT	36	Manometro campione campo scala 0-10 bar precisione $\pm 0,25$ %;	N	1
ATT	37	Manometro campione campo scala 0-100 bar precisione $\pm 0,25$ %;	N	1
ATT	38	Manometro campione campo scala 0-25 bar precisione $\pm 0,25$ %;	N	1
ATT	39	Manometro campione campo scala 0-250 bar precisione $\pm 0,25$ %;	N	1
ATT	40	Manometro campione campo scala 0-4 bar precisione $\pm 0,25$ %;	N	1
ATT	41	Manometro campione campo scala 0-40 bar precisione $\pm 0,25$ %;	N	1
ATT	42	Manometro campione campo scala -1/0 bar precisione $\pm 0,25$ %;	N	1
ATT	43	Manometro digitale a batteria campo 0/250 bar prec $\pm 0,05$ % con certificato Accredia;	N	1
ATT	44	Megger;	N	1
ATT	45	Micromanometro AIR FLOW con tubi di Pitot;	N	1
ATT	46	Misuratore di conducibilità;	N	1
ATT	47	Misuratore di PH;	N	1
ATT	48	Misuratore di portata ad ultrasuoni con sensori clamp-on (diametri dal DN15 al DN1500);	N	1
ATT	49	Misuratore di temperatura e UR digitale	N	2
ATT	50	Mola da banco con supporto;	N	1
ATT	51	Molla stura scarichi;	N	1
ATT	52	Multimetro digitale;	N	2
ATT	53	Multimetro numerale con certificato di taratura Accredia;	N	1
ATT	54	Paranco;	N	1

ATT	55	Piattaforma su automezzo completa di cestello per minimo 2 persone con sbraccio minimo di 21m	N	1
ATT	56	Pinze amperometriche;	N	4
ATT	57	Pinze;	N	2
ATT	58	Pompa idraulica a confronto BT400;	N	1
ATT	59	Pompa pressatubi	N	1
ATT	60	Saldatore elettrico a stagno;	N	2
ATT	61	Saldatrici elettriche;	N	2
ATT	62	Simulatore di segnale 1 + con rapporto di collaudo;	N	1
ATT	63	Smerigliatrici di varie caratteristiche;	N	2
ATT	64	Sonda a elica 16mm testo;	N	1
ATT	65	Sonda a immersione certificata testo;	N	1
ATT	66	Sonda a sfera calda certificata testo;	N	1
ATT	67	Sonda ad elica 60 mm testo;	N	1
ATT	68	Sonda di pressione testo;	N	1
ATT	69	Sonda temperatura e umidità certificata testo;	N	1
ATT	70	Stracci	kg	20
ATT	71	Strumento di misura multifunzione tipo "TESTO"	N	1
ATT	72	Telecamera per videoispezioni in tubazioni e condotte a partire da diametri di 1/2" fino 8"	N	1
ATT	73	Termocamera	N	1
ATT	74	Termoigrometro con sonda	N	1
ATT	75	Termoigrometro digitale portatile;	N	1
ATT	76	Termometro a contatto;	N	1
ATT	77	Trabattello: impalcatura semovente per l'esecuzione di lavori in posizione sopraelevata. Il trabattello potrà essere statico e mobile su ruote purché in grado di eseguire le attività in sicurezza	N	1
ATT	78	Transpallet manuale forche lunghe kg 2.500	N	1
ATT	79	Trapani avvitatori;	N	2
ATT	80	Trapani;	N	5
MAT	81	Azoto in bombole	N	2
MAT	82	Acido cloridrico al 30-33%, soda caustica al 30%	A corpo	1
MAT	83	Cartelli di segnalazione da usare durante le attività di manutenzioni	N	20
MAT	84	Cartelli segnalatori	N	10
MAT	85	Detergenti specifici	litri	2
MAT	86	Detergenti specifici lavaggio struttura	litri	6
MAT	87	Detergenti specifici residui oleosi	litri	6
MAT	88	Filtri acqua, lubrificanti per rabbocchi/sostituzioni, grasso, sigillanti, spray sbloccante, stracci, minuteria in genere, filtri aria per fan-coil e per U.T.A., ecc.. Devono essere sempre disponibili per manutenzioni per tutti gli impianti presenti al CIRA	A corpo	1
MAT	89	Filtro F9 600x600x48	N	50

MAT	90	Filtro fancoil	N	50
MAT	91	Filtro G3 600x600x48	N	50
MAT	92	Glicerina manometri	kg	1
MAT	93	Grasso al silicone	Barattolo (5kg)	7
MAT	94	Grasso per cuscinetti	Barattolo (5kg)	10
MAT	95	Grasso speciale SHELL ITP-BC101 al teflon	N	1
MAT	96	Liquido di raffreddamento GE	litri	1
MAT	97	Lubrificante a vasellina spray	litri	4
MAT	98	Olio lubrificante motore GE	litri	2
MAT	99	Olio per lubrificazione	Barattolo (50 l)	2
MAT	100	Prodotti per il trattamento chimico dei circuiti chiusi (inibitori di corrosione, inibitori di incrostazioni, biocidi ossidanti e non ossidanti, deossigenanti, alcalinizzanti, disperdenti, ecc.)	A corpo	1
MAT	101	Sacchetti di sabbia per reitegro	Kg	10
MAT	102	Sale industriale, ipoclorito di sodio 14- 15% in volume	kg	100
MAT	103	Sale per trattamento acqua	t	30
MAT	104	Vernice anticorrosiva	Barattolo (8 l)	10
MAT	105	Vernice grigia RAL 5017	Barattolo (8 l)	10
MAT	106	Vernice grigia RAL 7011	Barattolo (8 l)	10
MAT	107	Vernice protettiva specifica x cemento/ pavimento industriale	Barattolo (50 l)	2
MAT	108	Vernice rossa RAL 3000	Barattolo (8 l)	10

9.3 All.3 - Elenco Minimo di ricambi per la manutenzione degli impianti termo-fluidici

ELENCO MINIMO DI RICAMBI				
Tipologia	Pos.	Descrizione ricambi	Unità Misura	Quantità Min.
M	1	Batterie 12V 12 Ah	N	2
M	2	Cartuccia specifica filtro olio	N	1
M	3	Cartuccia filtro aria	N	2
M	4	Cartuccia filtro essiccatore	N	3
M	5	Cartuccia filtro nebbia olio	N	1
M	6	Cartuccia filtro olio ATLAS COPCO	N	3
M	7	Cartuccia filtro olio Ingersoll Rand	N	3
M	8	Cartuccia filtro olio Ingersoll Rand	N	2
M	9	Cartuccia filtro olio Nuovo Pignone	N	2
M	10	Cartuccia filtro TARTARINI	N	8
M	11	Cartuccia segnalatore Ingersoll Rand	N	3
M	12	Cartuccia separatore ATLAS COPCO	N	3
M	13	Cartuccia separatore Ingersoll Rand	N	2
M	14	Cartuccia separatore Nuovo Pignone	N	2
M	15	Cera pneumatici	N	1
M	16	Elettrolita batteria	litri	10
M	17	Filtri alta pressione REV. 19/1 19/3 20	N	1
M	18	Filtro cartuccia Cartuccia, filtro a rete in nylon 100µm per portafiltro standard da 10" x 2,5"	N	4
M	19	Filtri di aspirazione REV. 8/1 8/2 8/3 11	N	1
M	20	Filtri essiccatori	N	7
M	21	Filtro aria COMPRESSORE	N	9
M	22	Filtro aria essiccatori	N	1
M	23	Filtro aspirazione aria ATLAS COPCO	N	3
M	24	Filtro aspirazione aria Ingersoll Rand	N	3
M	25	Filtro aspirazione aria Ingersoll Rand Piccolo	N	3
M	26	Filtro aspirazione aria Nuivo Pignone	N	2
M	27	Filtro combustibile General Electric	N	2
M	28	Filtro di sfiato aria REV. 5 sul serbatoio olio	N	1
M	29	Filtro olio elettropompe	N	2
M	30	Filtro olio GE	N	2
M	31	Filtro unità idraulica	N	2
M	32	Fusibile a vetro 2 A	N	30
M	33	Fusibili a vetro 10 A	N	5
M	34	Fusibili a vetro 5 A	N	5
M	35	Guarnizione della testata Nicola e ALBIA	N	1
M	36	Guarnizione pistone T20	N	11
R	37	Guarnizioni per flange (da DN 15 A DN 400)	N	5
R	38	Kit cuscinetti	N	1
R	39	Kit cuscinetti ALLWEILER	N	2
R	40	Kit cuscinetti Ansaldo	N	1
R	41	Kit cuscinetti BROOK HANSEN	N	2

R	42	Kit cuscinetti COFIMCO	N	2
R	43	Kit cuscinetti elettropompe da vuoto	N	1
R	44	Kit cuscinetti ERCOLE MARELLI	N	2
R	45	Kit cuscinetti FIMET	N	2
R	46	Kit cuscinetti FIP 110 kW.	N	2
R	47	Kit cuscinetti FIP 18,5 kW.	N	2
R	48	Kit cuscinetti FIP 3 kW.	N	3
R	49	Kit cuscinetti FIP 30 kW.	N	2
R	50	Kit cuscinetti FIP 75 kW.	N	2
R	51	Kit cuscinetti FIP 9 kW.	N	4
R	52	Kit cuscinetti FIP 90 kW.	N	2
R	53	Kit cuscinetti GRUNDFOS	N	1
R	54	Kit cuscinetti GRUNDFOS 1,1 kW.	N	1
R	55	Kit cuscinetti GRUNDFOS 15 kW.	N	1
R	56	Kit cuscinetti GRUNDFOS 2,2 kW.	N	1
R	57	Kit cuscinetti GRUNDFOS 30 kW.	N	1
R	58	Kit cuscinetti GRUNDFOS 5,5 kW.	N	2
R	59	Kit cuscinetti KSB	N	4
R	60	Kit cuscinetti KSB 0,37 kW.	N	2
R	61	Kit cuscinetti KSB 4 kW.	N	2
R	62	Kit cuscinetti LEROY-SOMER	N	2
R	63	Kit cuscinetti LOWARA	N	3
R	64	Kit cuscinetti LOWARA 0,37 kW.	N	2
R	65	Kit cuscinetti LOWARA 37 kW.	N	1
R	66	Kit cuscinetti LOWARA 4,4 kW.	N	1
R	67	Kit cuscinetti LOWARA 7,5 kW.	N	1
R	68	Kit cuscinetti ROTOS	N	2
R	69	Kit cuscinetti SALMSON	N	2
R	70	Kit cuscinetti, boccole e tenute stagne per pompa sommersa	N	5
M	71	Lana di roccia, lamiera da coibentazione	mq	10
M	72	Materiale Coibentazione.	mq	1
M	73	Membrana PTFE	N	15
M	74	Olio Biosynt AL 355	litri	200
M	75	Olio centalina PT1	litri	1
M	76	Olio emulsionante da taglio	litri	1
M	77	Olio idraulico	Barattolo (50 l)	4
M	104	Olio protettivo	N	1
R	101	Scaricatori di condensa tipo jolly	N	40
R	102	Tenute meccaniche	N	1
R	103	Tenute meccaniche ALLWEILER	N	2
R	104	Tenute meccaniche Ansaldo	N	1
R	105	Tenute meccaniche BROOK HANSEN	N	2
R	106	Tenute meccaniche ERCOLE MARELLI	N	2
R	107	Tenute meccaniche FIP 110 kW.	N	2

R	108	Tenute meccaniche FIP 18,5 kW.	N	2
R	109	Tenute meccaniche FIP 3 kW.	N	3
R	110	Tenute meccaniche FIP 30 kW.	N	2
R	111	Tenute meccaniche FIP 75 kW.	N	2
R	112	Tenute meccaniche FIP 9 kW.	N	4
R	113	Tenute meccaniche FIP 90 kW.	N	2
R	114	Tenute meccaniche GRUNDFOS	N	1
R	115	Tenute meccaniche GRUNDFOS 1,1 kW.	N	1
R	116	Tenute meccaniche GRUNDFOS 15 kW.	N	1
R	117	Tenute meccaniche GRUNDFOS 30 kW.	N	1
R	118	Tenute meccaniche GRUNDFOS 5,5 kW.	N	2
R	119	Tenute meccaniche IDRORAME 2,2 kW.	N	1
R	120	Tenute meccaniche KSB	N	4
R	121	Tenute meccaniche KSB 0,37 kW.	N	2
R	122	Tenute meccaniche KSB 4 kW.	N	2
R	123	Tenute meccaniche LEROY-SOMER	N	2
R	124	Tenute meccaniche LOWARA	N	3
R	125	Tenute meccaniche LOWARA 0,37 kW.	N	2
R	126	Tenute meccaniche LOWARA 37 kW.	N	1
R	127	Tenute meccaniche LOWARA 4,4 kW.	N	1
R	128	Tenute meccaniche LOWARA 7,5 kW.	N	1
R	129	Tenute meccaniche ROTOS	N	2
R	130	Tenute meccaniche SALMSON	N	2
R	131	Tubi Rilsan da 8 per circuito aria compressa	mt	25
R	132	Tubo flessibile	mt	50

9.4 All.4 - Elenco Minimo di ricambi per l'impianto Antincendio

ELENCO MINIMO DEI MATERIALI DI RICAMBIO				
Tipologia	Pos.	Descrizione ricambi	Unità Misura	Quantità Min.
ANT	1	Batterie 12 Volt 12 Ah	N	4
ANT	2	Batterie 12 Volt 17 Ah	N	4
ANT	3	Batterie 12 Volt 25 Ah	N	4
ANT	4	Batterie 12 Volt 45 Ah	N	4
ANT	5	Batterie 12Volt 7 Ah	N	4
ANT	6	Cartellonistica varia di scorta	N	20
ANT	7	Cassetta antincendio per estintore da 5 Kg CO2, da esterno, munita di con portella completa di oblò, con safe-crash, munite di portello con dispositivo di chiusura sigillabile, priva di spigoli e parti taglienti che possano procurare danni alle attrezzature in essa contenute o lesioni, bordo parapigioggia in plastica con paracolpi, realizzata in acciaio zincato, verniciatura con polveri di poliestere di colore rosso RAL 3000, fessure di ventilazione e griglia antinsetto, facilmente adattabile alla configurazione presistente.	N	5
ANT	8	Cassetta antincendio per estintore da 6 Kg polvere, da esterno, munita di con portella completa di oblò, con safe-crash, munite di portello con dispositivo di chiusura sigillabile, priva di spigoli e parti taglienti che possano procurare danni alle attrezzature in essa contenute o lesioni, bordo parapigioggia in plastica con paracolpi, realizzata in acciaio zincato, verniciatura con polveri di poliestere di colore rosso RAL 3000, fessure di ventilazione e griglia antinsetto, facilmente adattabile alla configurazione presistente.	N	5
ANT	9	Cassetta antincendio per idrante UNI 45 da esterno, munita di con portella completa di oblò, con safe-crash, munite di portello con dispositivo di chiusura sigillabile, priva di spigoli e parti taglienti che possano procurare danni alle attrezzature in essa contenute o lesioni, bordo parapigioggia in plastica con paracolpi, realizzata in acciaio zincato, verniciatura con polveri di poliestere di colore rosso RAL 3000, fessure di ventilazione e griglia antinsetto, facilmente adattabile alla configurazione presistente. Conforme alle norme UNI EN 671-2 dimensioni mm450x200x540	N	5

ANT	10	Cassetta antincendio per idrante UNI 70 da esterno, munita di con portella completa di oblò, con safe-crash, munite di portello con dispositivo di chiusura sigillabile, priva di spigoli e parti taglienti che possano procurare danni alle attrezzature in essa contenute o lesioni, bordo parapigioggia in plastica con paracolpi, realizzata in acciaio zincato, verniciatura con polveri di poliestere di colore rosso RAL 3000, fessure di ventilazione e griglia antinsetto, facilmente adattabile alla configurazione presistente. Conforme alle norme UNI EN 671-2 dimensioni mm560x270x650	N	5
ANT	11	Chiudiporta idraulici aereo (MAB)	N	5
ANT	12	Confezione completa di tasselli per installare cassette e ganci porta- estintori	N	10
ANT	13	Cover di protezione per estintori Carrellati	N	2
ANT	14	Cover di protezione per estintori portatili	N	2
ANT	15	Elettromagneti per porte REI con pulsante di sblocco (Completi)	N	10
ANT	16	Fornitura di tappi maschio in polipropilene rosso RAL 3000 con attacco filettato maschio per attacco motopompa VVF	N	5
ANT	17	Guarnizione termoespandente adesiva per porte REI	MT	25
ANT	18	Lancia UNI 45 Lancia antincendio a getto conforme alla norma UNI EN 671-2. Interamente costruita in lega di alluminio leggera con guarnizioni in gomma. Funziona mediante valvola a sfera e tramite un dispositivo che produce un largo getto di acqua frazionata. La leva di comando permette il passaggio da chiuso a getto pieno o frazionato. In posizione di getto pieno è garantito un passaggio d'acqua omogeneo.	N	5
ANT	19	Lancia UNI 70 Lancia antincendio a getto conforme alla norma UNI EN 671-2. Interamente costruita in lega di alluminio leggera con guarnizioni in gomma. Funziona mediante valvola a sfera e tramite un dispositivo che produce un largo getto di	N	5
ANT	20	Lastre safe-crash per cassette UNI45	N	10
ANT	21	Lastre safe-crash per cassette UNI70	N	10
ANT	22	Manichette antincendio UNI45, della lunghezza mt.20 ad alta tenacità flessibili in tessuto circolare poliestere con sottostrato impermeabilizzante. Raccordi a norma UNI 804, legatura a norma UNI7422, manicotti in gomma coprilegatura, conforme alla norma EN 14540	N	5
ANT	23	Maniglione antipanico Porta REI anta secondaria	N	10
ANT	24	Maniglioni antipanico Porta REI anta primaria	N	10
ANT	23	PAI completi di scritta allarme incendio	N	10
ANT	24	Porta manichetta (sella) per cassetta idrante UNI45 e UNI70	N	5

ANT	25	Rete antinsetti	MQ	20
ANT	26	Rivelatori gas metano cerberus c2212	N	2
ANT	27	Rivelatori ottico di fumo siemens FD0221	N	10
ANT	28	Rivelatori termico siemens FDT221	N	10
ANT	29	Rubinetto idrante 45° PN16 tipo UNI 45 da 1-1/2"	N	5
ANT	30	Rubinetto idrante 45° PN16 tipo UNI 79 da 2"ù	N	5
ANT	31	Sirena multitono 12/24 VDC colore rosso con lampeggiante rosso integrato, 32 tonalità selezionabili, controllo volume (alto, medio, basso). Max. 110 dB, flash rate 1/s, base alta IP66.n Pellicola	N	5
ANT	32	Sonda anti allagamento lineare a nastro AL02 di lunghezza alme di 25 mt	N	2
ANT	33	Vetrini per pulsanti	N	10
ANT	34	Volantini in metallo per UNI45	N	10
ANT	35	Volantini in metallo per UNI70	N	10

9.5 All.5 - Elenco dei materiali/strumentazione per manutenzione programmata Antincendio

ELENCO DEI MATERIALI DI CONSUMO E DELLE ATTREZZATURE				
Tipologia	Pos.	Descrizione ricambi	Unità Misura	Quantità Min.
ANT	1	Analizzatori di rete per impianti analogici di rivelazione	N	1
ANT	2	Attrezzatura per pressatura pneumatica (tarata max 6 bar);	N	1
ANT	3	Attrezzatura per prova idrostatica (idonea per pressione idrostatica di 12 bar);	N	1
ANT	4	Attrezzature specifiche per sistemi di rivelazione ad aspirazione	N	1
ANT	5	Attrezzi per il caricamento delle molle delle cerniere a molla;	N	1
ANT	6	Avvolgi manichetta (es. modelli carrellati, elettrici, con asciugatore);	N	1
ANT	7	Bilance idonee a garantire il rispetto delle tolleranze indicate nelle norme UNI 9994 e UNI 9492;	N	1
ANT	8	Chiavi di manovra;	N	1
ANT	9	Chiavi di simulazione per verifica pulsanti di allarme	N	1
ANT	10	Compressore o aspiratore per pulizia tubazioni per sistemi di rivelazione ad aspirazione	N	1
ANT	11	Confezione di sigilli numerati;	N	1
ANT	12	Contenitori per polvere di scarto e schiume di scarto;	N	1
ANT	13	Cronometro;	N	1
ANT	14	Dinamometri da trasporto;	N	1
ANT	15	Dinamometro con fondo scala uguale o maggiore di 200 N e precisione uguale o maggiore di $\pm 0,5 \%$ della lettura ± 2 cifre;	N	1
ANT	16	Disossidante, tipo Svitolo o equivalente;	N	5
ANT	17	Dispositivi di programmazione dei rivelatori via radio o via cavo	N	1
ANT	18	Dispositivo di verifica camera ottica	N	1
ANT	19	Divisore valvolato con riduzioni e manometro;	N	1
ANT	20	Estintori di scorta CO2	N	5
ANT	21	Estintori di scorta Polvere.	N	5
ANT	22	Eventuale tratto di tubazione completo di raccordi per le verifiche in luoghi dove eventuali perdite d'acqua possano arrecare danno;	N	1
ANT	23	Filo a piombo lungo ~ 2 m o livella a raggi laser (proiettore di due raggi laser ortogonali con livellamento automatico dei raggi entro un errore di orizzontalità del piano di appoggio di $\pm 4^\circ$);	N	1
ANT	24	Kit asciugatura e talcatura manichette;	N	1

ANT	25	Kit di serraggio dinamometrico completi di inserti per valvole utilizzate;	N	1
ANT	26	Kit per il test dei sensori gas Metano	N	1
ANT	27	Kit per smontaggio e rimontaggio rivelatori	N	1
ANT	28	Kit per test di prova di funzionamento per rivelatori ottici di fiamma	N	1
ANT	29	Kit per test di prova di funzionamento per rivelatori ottici di fumo puntiformi	N	1
ANT	30	Kit per test di prova di funzionamento per rivelatori ottici lineari	N	1
ANT	31	Kit per test di prova di funzionamento per rivelatori termici lineari	N	1
ANT	32	Kit per test di prova di funzionamento per rivelatori termici puntiformi	N	1
ANT	33	Lubrificante WD-40 od equivalente;	N	5
ANT	34	Metro e calibro;	N	1
ANT	35	Morse di serraggio per estintori;	N	1
ANT	36	Multimetro	N	1
ANT	37	PC portatile per la gestione dei sistemi	N	1
ANT	38	Pedale 'alzaporta' o attrezzo equivalente;	N	1
ANT	39	Pompa di collaudo per serbatoi a bassa pressione e/o alta pressione;	N	1
ANT	40	Set di attrezzature minute di officina (chiavi fisse, chiavi a rullino, cacciaviti nei vari tipi, pinze di vari tipi, morsa, lubrificanti);	N	1
ANT	41	Sistemi, dispositivi o sostanze atte all'individuazione delle perdite di pressione (cerca fughe o contenitore con acqua per l'individuazione di perdita di pressione)	N	1
ANT	42	Specchietto d'ispezione e lampada;	N	1
ANT	43	Strumenti di misurazione della portata e pressione (es. tubo di pitot, lancia con manometro ed indicatore di pressione);	N	1
ANT	44	Strumenti di misurazione della pressione dinamica (es. flussometri elettronici);	N	1
ANT	45	Strumenti di misurazione della pressione statica (es. tappi con manometro e valvola di scarico);	N	1
ANT	46	Strumento per la misurazione della pressione interna (manometro campione certificato SIT, manometri controllati con manometri di riferimento);	N	1
ANT	47	Termometro laser 2:1, +650°C max	N	1
ANT	48	Termoventilatore a temperatura regolabile	N	1
ANT	49	Chiavi di manovra pentagonale per idrante soprasuolo UNI70 in acciaio zincato UNI EN 14384	N	1

ANT	50	Smalto rosso per tubazioni RAL 3000	LT	25
ANT	51	Bombolette Spray rosse RAL 3000	N	10