

Allegato C) alla determinazione n. 129/AMM del 5/12/2022

CAPITOLATO PER L’AFFIDAMENTO, DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DELLA SEDE CAMERALE DI VIA EINAUDI, 23 A BRESCIA PER IL PERIODO 01/01/2023 - 31/12/2024
CIG: Z0438B2310

Art.1 - Oggetto

Il presente capitolato d'appalto descrive la consistenza degli impianti e le procedure per lo svolgimento del servizio di manutenzione ordinaria dell'impianto elettrico della sede camerale di via Einaudi, 23 Brescia.

Art.2 - Consistenza impianto

Gli impianti della sede camerale di via Einaudi, 23, oggetto del servizio, sono i seguenti:

Descrizione	Codice Registro di manutenzione
Cabina di trasformazione	32
Gruppo elettrogeno New Generation 250 KVAH	12
Cabina elettrica Generale(piano -3)	31
Quadro elettrico di rifasamento (piano -3)	30
Quadri elettrici fm e illuminazione ai piani	29
Quadri elettrici parte tecnologica di: UTA 1-2-4-5-6-7-8	28
Quadri elettrici Pompe antincendio	5
Illuminazione di sicurezza dal 6° piano al piano terra	15
Illuminazione di sicurezza piani -2, -3 e rampe lampade alimentate da UPS (arg.13)	16
Illuminazione di sicurezza Beghelli piano -1 - lampade auto alimentate e monitorate da central test Beghelli	21
Impianto Building Automation parte elettrotecnica	27
Impianto di terra	20
Corpi illuminanti	26
Impianti elettrici forza motrice (comprese le torrette e gli interruttori)	25
Impianto di allarme antintrusione Siemens Syntony	1
UPS illuminazione locali tecnici e rampe carraie	13
UPS cabina di trasformazione	14
UPS linee dati	111
Portoni motorizzati carrai rampa -1 e -2 (Autorimessa)	24
Illuminazione di sicurezza piani -2 e -3 Lampade auto alimentate non monitorate da central test Beghelli	22
Impianto Konnex/Daly (stazione meteo-cablaggio-bus)	112
UPS linee impianto illuminazione di emergenza piani terra-quinto	15

Impianto fotovoltaico sede	114
Colonnina ricarica autovetture elettriche	115

Art.3 - Interventi previsti nel contratto

La ditta aggiudicataria dovrà effettuare le attività su richiesta e le attività programmate garantendo quanto segue:

	ore/anno	Ore per il periodo 01/01/2023- 31/12/2024
Attività su chiamata	360	720
Attività programmata su componenti e impianti descritta di seguito	250	500
Attività tecnico programmatore sistema Konnex/Daly	30	60

Attività per interventi su chiamata:

interventi attivati dall'ufficio provveditorato su guasto, su segnalazione e/o per implementazioni degli impianti medesimi, per massimo 720 ore utilizzate a consumo per tutto il periodo contrattuale

Attività programmate

degli impianti elettrici, antintrusione, rilevazione automatica degli incendi della sede (secondo le modalità e frequenza di seguito specificate) e per le quali si pattuisce il quantitativo massimo di 500 ore per tutto il periodo contrattuale. Le attività programmate sono le seguenti:

- a) attività di conduzione
- b) attività di manutenzione ordinaria
- c) verifiche periodiche;
- d) attività di smaltimento di ogni rifiuto prodotto con i servizi oggetto del presente contratto compresi gli eventuali oneri di discarica e gli adempimenti burocratici di contabilizzazione dei rifiuti.

Attività tecnico programmatore sistema Konnex/Daly:

interventi attivati dall'ufficio provveditorato per la programmazione di lampade led e logiche impianto di illuminazione e centrale meteo per massimo 60 ore utilizzate a consumo per tutto il periodo contrattuale.

Attività programmate via web:

accesso da remoto al sistema di domotica per la normale conduzione degli impianti e per interventi su richiesta da parte dell'ufficio provveditorato;

Le attività programmate sono le seguenti:

ATTIVITA' PER COMPONENTE O IMPIANTO	PERIODICITÀ	CALENDARIO
32 - CABINA DI TRASFORMAZIONE (STANZA -330)		

Verifica degli interblocchi e dei contatti di potenza celle	Annuale	GENNAIO (l'intervento deve essere concordato con l'ufficio provveditorato)
Pulizia rete e filtri aria lato esterno	Annuale	
Pulizia scomparto trasformatori	Annuale	
Pulizia Cabina	Annuale	
12 - GRUPPO ELETTROGENO NEW Generation 250KWAH (STANZA N. -228)		
Accensione del motore per min 30 minuti	MENSILE	ALL'INIZIO DEL MESE
Verifica livello carburante con eventuale rabbocco	MENSILE	
Verifica batterie con rabbocco acqua distillata	TRIMESTRALE	GENNAIO APRILE GIUGNO SETTEMBRE
Verifica Livello olio	TRIMESTRALE	
Verifica del livello del liquido di raffreddamento	TRIMESTRALE	
Pulizia motore gruppo elettrogeno	TRIMESTRALE	
Pulizia locale	TRIMESTRALE	
Verifica delle condizioni generali del motore (es. tenute e serraggio giunzioni)	TRIMESTRALE	
Misura della tensione e livello di isolamento	TRIMESTRALE	
Sostituzione dell'olio motore	ANNUALE	GENNAIO
31 - CABINA ELETTRICA GENERALE (STANZA -330)		
Verifica serraggi dei cavi agli interruttori	SEMESTRALE	GENNAIO LUGLIO
Controllo tracce di bruciature e surriscaldamento	SEMESTRALE	
Verifica lampade di segnalazione	SEMESTRALE	
Verifica differenziale tramite tasto di prova	SEMESTRALE	
Pulizia delle parti interne dalla polvere	ANNUALE	GENNAIO
Verifica targhette identificazione	ANNUALE	

Pulizia locale	ANNUALE	
30 - QUADRO ELETTRICO DI RIFASAMENTO (STANZA -330)		
Verifica e controllo rifasatori	SEMESTRALE	GENNAIO LUGLIO
Pulizia apparecchiature	SEMESTRALE	
29 - QUADRI ELETTRICI FORZA MOTRICE ED ILLUMINAZIONE		
Quadri PIANO	N. QUADRO	STANZA
QUINTO	QBT5	540
	QBT5/A	536
QUARTO	QBT4	403
	QBT4/A	444
TERZO	QBT3	303
SECONDO	QBT2	203
PRIMO	QBT1	113
	QBT1/A	121
AMEZZATO	QBTA	A01
TERRA	QBTT	01
PRIMO INTERRATO (-1)	QBT-1	-123
SECONDO INTERRATO (-2)	QBT-2	-201
TERZO INTERRATO (-3)	QBT-3	-301
Controllo a vista equilibrio carichi e corretto valore sulle fasi	SEMESTRALE	GENNAIO LUGLIO
Controllo chiusura sportelli e relative serrature	SEMESTRALE	
Controllo scomparto che non vi siano corpi estranei	SEMESTRALE	
Verifica serraggi cavi agli interruttori	SEMESTRALE	
Controllo tracce di bruciature e surriscaldamento	SEMESTRALE	
Controllo isolamento verso massa tra le fasi	SEMESTRALE	
Pulizia delle parti interne ed esterne dalla polvere	SEMESTRALE	

28 - QUADRI ELETTRICI PARTE TECNOLOGICA DI:

UTA	PIANO	N. QUADRO	STANZA
UTA 1 (UFFICI DAL PIANO 1 AL PIANO 5)	6	QBT/UTA1	601
UTA2 (SALA CONSIGLIARE PIANO 1 E 2)	1	QBT/UTA2	127
	2	QBT/2A (SOTTOQUADRO)	241
UTA4 (SALONE AL PUBBLICO PIANO TERRA)	-2	QBT/UTA4	-213
UTA5 (AUDITORIUM)	-2	QBT/UTA5	-213
UTA6 (ARCHIVI)	-3	QBT/UTA6	-337
UTA7 (UFFICI PIANO AMMEZZATO SCALA "B")	A	QBT/UTA7	A42
UTA8 (UFFICI PIANO TERRA SCALA "B")	T	QBT/UTA8	39

Controllo a vista equilibrio carichi
e corretto Valore sulle fasi

SEMESTRALE

Controllo chiusura sportelli e
relative serrature

SEMESTRALE

Controllo scomparto che non vi siano
corpi estranei

SEMESTRALE

Verifica serraggi cavi agli
interruttori

SEMESTRALE

Controllo tracce di bruciature e
surriscaldamento

SEMESTRALE

Controllo isolamento verso massa tra
le fasi

SEMESTRALE

Controllo visivo guaine motori e
apparecchiature di controllo

SEMESTRALE

Pulizia delle parti interne ed
esterne dalla polvere

SEMESTRALE

APRILE
SETTEMBRE

5 - QUADRI ELETTRICI POMPE ANTINCENDIO

PIANO	N. QUADRO	STANZA
-2	QBT/PA	-212
-2	QBT/PAA (SOTTOQUADRO DEL QBT/PA)	-228

Controllo a vista equilibrio carichi e corretto valore sulle fasi	Semestrale	GENNAIO LUGLIO
Controllo chiusura sportelli e relative serrature	Semestrale	
Controllo scomparto che non vi siano corpi estranei	Semestrale	
Verifica serraggi cavi agli interruttori	Semestrale	
Controllo tracce di bruciature e surriscaldamento	Semestrale	
Controllo isolamento verso massa tra le fasi	Semestrale	
Controllo visivo guaine motori e apparecchiature di controllo	Semestrale	
Pulizia delle parti interne ed esterne dalla polvere	Semestrale	
Verifica impianti di rilevazione/spegnimento antincendio piani interrati. (prove congiunte con impresa termosanitaria, elettrica e antincendio)	quadrimestrale	MARZO LUGLIO NOVEMBRE
15 - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA DAL 5 PIANO AL PIANO TERRA		
- UPS IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA		
(STANZA 442 - locale macchine uff.ced)		
Verifica lampade con prova test	automatico	GENNAIO
Controllo sistema by pass statico UPS	automatico	
Controllo sistema di raffreddamento UPS	automatico	
Controllo stato batterie UPS	automatico	
Controllo sistema protezione contatti indiretti UPS	automatico	
Prova di scarica UPS	ANNUALE	
Pulizia generale UPS	ANNUALE	
21 - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA BEGHELLI PIANO -1		
LAMPADE: N.128		
Verifica lampade con prova test automatico	Trimestrale	GENNAIO
Controllo batterie centralina	Trimestrale	APRILE
Verifica visiva lampade ai piani	Trimestrale	GIUGNO SETTEMBRE
27 - IMPIANTO BUILDING AUTOMATION PARTE ELETTROTECNICA		
Controllo dell'unità centrale	SEMESTRALE	GENNAIO LUGLIO
Su segnalazione del sistema domotico controllo ai punti degli impianti elettrici	SEMESTRALE	
Su segnalazione del sistema domotico controllo ai punti degli impianti di	SEMESTRALE	

climatizzazione		
20 - IMPIANTO DI MESSA A TERRA		
Controllo della resistenza di collegamento tra i vari punti dell'impianto	Annuale	SETTEMBRE
Verifica del serraggio delle giunzioni bullonate	Annuale	
Prova della resistenza di terra	Annuale	
Assistenza all'ente certificatore per verifica e prova ai sensi del DPR 4621/1	Biennale	Novembre 2024
25 - IMPIANTI ELETTRICI FM (torrette prese e interruttori)		
26 - CORPI ILLUMINANTI		
Sostituzione di lampade, faretto, neon reattori esauriti/fulminati in tutti i locali della sede camerale. Riparazione impianti elettrici, torrette, prese varie boiler ... Gli interventi saranno realizzati utilizzando ore a scalare dal monte ore previsto al punto b) del presente articolo.	SU RICHIESTA	SU RICHIESTA
112 - SISTEMA KONNEX/DALY		
Programmazione lampade led programmazione logiche Daly per ulteriori automazioni e configurazione centralina meteo	SU RICHIESTA	SU RICHIESTA
1 - IMPIANTO DI ALLARME ANTINTRUSIONE SIEMENS SYNTONY		
	STANZA	
PC OPERATORE (TRAMITE BUILDING AUTOMATION)	405	
TASTIERA	027	
	437	
	-201B	
	-201A (ESTERNO)	
PONTE RADIO	403	
COMBINATORE	540	
Prova di funzionamento centrale allarme	MENSILE	ALL'INIZIO DEL MESE
Controllo visivo impianto sensori installati	SEMESTRALE	GENNAIO
Controllo stato hardware e software	SEMESTRALE	
Controllo batteria centrale	SEMESTRALE	

Controllo batteria alimentatori	SEMESTRALE	LUGLIO	
Verifica funzionalità combinatore telefonico e rendiconto in Provveditorato dei numeri telefonici programmati	SEMESTRALE		
13 - UPS ILLUMINAZIONE LOCALI TECNICI E RAMPE CARRAIE			
14 - UPS CABINA DI TRASFORMAZIONE (STANZA -330)			
Controllo sistema by pass statico	ANNUALE	GENNAIO	
Controllo sistema di raffreddamento	ANNUALE		
Controllo stato batterie	ANNUALE		
Controllo sistema protezione contatti indiretti	ANNUALE		
Prova di scarica	ANNUALE		
Pulizia generale	ANNUALE		
111 - UPS LINEE DATI			
PIANO	N. UPS	STANZA	DATA ULTIMA SOSTITUZIONE BATTERIE
QUINTO	UPS5	540	
QUARTO	UPS4	403	
	UPS4A	444	
TERZO	UPS3	303	
SECONDO	UPS2	203	
PRIMO	UPS1	113	
AMMEZZATO	UPSA	A01	
TERRA	UPST	01	
Controllo sistema by pass statico	ANNUALE	GENNAIO	
Controllo sistema di raffreddamento	ANNUALE		
Controllo stato batterie	ANNUALE		
Controllo sistema protezione contatti indiretti	ANNUALE		
Prova di scarica	ANNUALE		
Pulizia generale	ANNUALE		
24 - PORTONI MOTORIZZATI CARRAI RAMPA -1 E AUTORIMESSA AL PIANO -2			
Verifica stato usura rotelle dei carrelli	SEMESTRALE	GENNAIO LUGLIO	
Ingrassaggio carrelli	SEMESTRALE		
Verifica viti cerniere e deviatori	SEMESTRALE		
Verifica guarnizioni	SEMESTRALE		

Lubrificazioni parti in movimento	SEMESTRALE	
Controllo apertura pulsanti	SEMESTRALE	
Verifiche spazzolini inferiori	SEMESTRALE	
Verifica fotocellule	SEMESTRALE	
Regolazione fine corsa motore	SEMESTRALE	
Controllo e pulizia motore elettrico	SEMESTRALE	
Controllo e pulizia del quadro elettrico	SEMESTRALE	
22 - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA PIANI -2 E -3 LAMPADE AUTO ALIMENTATE NON MONITORATE DA IMPIANTO CENTRALTEST BEGHELLI		
16 - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA PIANO -2 E -3 E RAMPE ALIMENTATE DA UPS (l'UPS è l'argomento 13)		
Controllo Batterie (se presenti) e lampade	Trimestrale	GENNAIO APRILE
Verifica lampade con prova test manuale	Trimestrale	GIUGNO SETTEMBRE
Verifica visiva lampade ai piani	Trimestrale	
114 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO POTENZA 58,50 KW (tetto)		
Verifica e pulizia della superficie captante dei moduli fotovoltaici, qualora si rilevi l'imbrattamento	semestrale	
Verifica e controllo integrità moduli con particolare riferimento alla superficie captante e allo stato dell'incapsulante	Semestrale	GENNAIO LUGLIO
Verifica e controllo presenza di infiltrazioni d'acqua e formazione condensa all'interno del laminato fotovoltaico	Semestrale	
Verifica e controllo, a campione, dell'integrità delle cassette di terminazione rilevando possibili deformazioni, infiltrazioni d'acqua, formazione di condensa, presenza di sporcizia	annuale	
Verifica e controllo dello stato dei cavi elettrici e dei connettori ad innesto rapido in uscita dalle cassette di terminazione	annuale	GENNAIO
Controllo dell'inverter e monitoraggio del voltaggio	annuale	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che		A richiesta o in caso di guasto

dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza		
114 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO - QUADRO ELETTRICO (terrazza 5° piano)		
Controllo a vista equilibrio carichi e corretto valore sulle fasi - QE	SEMESTRALE	GENNAIO LUGLIO
Controllo chiusura sportelli e relative serrature	SEMESTRALE	
Controllo scomparto che non vi siano corpi estranei	SEMESTRALE	
Verifica serraggi cavi agli interruttori	SEMESTRALE	
Controllo tracce di bruciature e surriscaldamento	SEMESTRALE	
Controllo isolamento verso massa tra le fasi	SEMESTRALE	
Pulizia delle parti interne ed esterne dalla polvere	SEMESTRALE	
115 - COLONNINA RICARICA AUTOVETTURE ELETTRICHE (piano -2 autorimessa)		
Verifica corretto funzionamento interruttore differenziale	ANNUALE	GENNAIO
Controllo a vista dei componenti elettrici della stazione	ANNUALE	
Controllo serraggi cavi e cablaggi	ANNUALE	
Simulazione di ricarica	ANNUALE	

Art.4 - Tempi minimi garantiti

In caso di guasto o situazione di emergenza, la Ditta aggiudicataria si impegna:

- ad intervenire entro **due ore** lavorative dalla richiesta dell'ufficio Provveditorato con un tecnico o operaio specializzato al fine di valutare l'entità del guasto e le possibili soluzioni;
- ad eseguire, al verificarsi di guasti, **entro 24 ore lavorative** dalla richiesta dell'ufficio Provveditorato gli eventuali interventi del caso anche con l'utilizzo di personale supplementare;
- a segnalare tempestivamente a mezzo mail eventuali anomalie non risolvibili con la manutenzione ordinaria, per le quali la Camera di Commercio formulerà apposita richiesta di intervento da eseguire entro 24 ore.

Art.5 - Prestazioni escluse dal contratto

Le prestazioni escluse dal contratto sono:

- la fornitura di parti di ricambio o di materiali di consumo come ad esempio: la fornitura di gasolio e lampade di emergenza batterie lampade led;
- la riparazione di tutti gli apparecchi, macchine ed apparecchiature o altre attività manutentive che debbono essere effettuate non espressamente menzionate nell'art. 4;
- tutte le prestazioni o interventi da effettuare al di fuori del normale orario di lavoro (festivi e notturni);

Art.6 -Modalità di esecuzione degli interventi e smaltimento rifiuti

Il servizio dovrà essere svolto in modo tale da non creare intralcio alla normale attività lavorativa di Camera di Commercio. Qualora fosse necessario, la ditta aggiudicataria, previo accordo con la Camera di Commercio, effettuerà gli interventi in periodi (orario o in giorni) in cui l'attività lavorativa degli uffici è sospesa, o non ci sia presenza di lavoratori.

Lo smaltimento dei materiali di consumo sostituiti (neon esausti, starter, motorini bruciati fan coil, batterie esauste ecc.) è a carico della ditta manutentrice senza ulteriore onere per la Camera di Commercio.

Alla conclusione di ogni visita di manutenzione programmata o di intervento su chiamata, la ditta, dovrà rilasciare rispettivamente il:

- **"Verbale di Manutenzione Programmata"**: che dovrà essere compilato riportando la data, l'esito delle verifiche effettuate e gli eventuali problemi riscontrati;
- **"Verbale di intervento su chiamata"**: che dovrà essere compilato riportando la data, la manodopera impiegata, le attività eseguite per la risoluzione del guasto.

La compilazione dei verbali è necessaria per il pagamento delle fatture.

Art.7 -Materiali e attrezzature

La ditta aggiudicataria utilizzerà attrezzature e utensili propri rispondenti alle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro. Il loro impiego dovrà essere compatibile con l'uso dei locali, dovranno essere tecnicamente efficienti e mantenute in perfetto stato. Tutte le macchine e i relativi dispositivi di sicurezza in dotazione dovranno essere conformi a quanto stabilito dalla normativa vigente applicabile in materia. L'impresa si intende responsabile della custodia sia delle macchine che delle attrezzature tecniche. La Camera di Commercio non sarà responsabile nel caso di eventuali furti o danneggiamenti di macchine o attrezzature. E' vietato l'utilizzo di macchine, utensili o attrezzature di proprietà di Camera di Commercio se non preventivamente autorizzato.

I materiali di consumo (lampade, gasolio, motorini fan-coil ecc.) potranno essere forniti direttamente da Camera di Commercio.

Art. 8 - Conformità degli impianti e dei componenti alle vigenti normative

All'atto dell'assunzione dell'incarico di manutenzione, gli impianti, se non meglio specificato, si intendono realizzati in conformità alle normative vigenti.

IL DIRIGENTE
DELL'AREA AMMINISTRATIVA
(dr Massimo Ziletti)