



**Segretariato Generale
della Giustizia Amministrativa**

**Ufficio Unico Contratti e Risorse
Piazza del Monte di Pietà n. 33 - Roma**

**Lavori di manutenzione ordinaria e di adeguamento degli impianti
elettrici delle sedi del Consiglio di Stato - CIG 9386991606**



RELAZIONE TECNICA

IL RUP
Arch. Eduardo Arcoraci

IL PROGETTISTA
Ing. Claudio Vecchi

**LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E DI
ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DELLE SEDI
DEL CONSIGLIO DI STATO.**

CIG:9386991606

RELAZIONE TECNICA

Sommario

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE IMPIANTI ELETTRICI.....	4
3. INTERVENTI IN PROGETTO	5
4. SERVIZI COMPENSATI A CANONE.....	6
5. LAVORI COMPENSATI A MISURA	9
6. QUADRO ECONOMICO	11
7. ALLEGATI.....	11
ALLEGATO “A”.....	11
ALLEGATO “B1”	13
ALLEGATO “B2”	15
ALLEGATO “C”	24

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica di progetto riguarda l'appalto misto (lavori +servizi) ai sensi dell'art. 28 del codice dei contratti D. Lgs 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei lavori di manutenzione ordinaria e di adeguamento degli impianti elettrici presso le seguenti sedi del Consiglio di Stato:

- 1) Palazzo Spada – Piazza Capo di Ferro n. 13
- 2) Palazzo Ossoli – Piazza del Quercia n. 1
- 3) Palazzo Santacroce Aldobrandini – Piazza del Monte di Pietà n. 33 – Roma (limitatamente all'impianto di amplificazione e di votazione elettronica dell'aula al piano terra e al controllo audio della corte e della chiesa a piano terra)

Le opere di manutenzione ordinaria sono finalizzate a mantenere l'efficienza e/o adeguare l'idoneità all'uso in sicurezza delle seguenti tipologie di impianti e apparecchiature:

- Gruppi elettrogeni
- Cabine elettriche di trasformazione MT/BT
- Quadri elettrici
- Impianti di illuminazione interna ed esterna
- Impianti F.M.
- Impianti di messa a terra
- Impianti trasmissione dati
- Impianti audio/video/votazione elettronica, microfonici e di chiamata
- Motori elettrici e elettropompe
- Archivi compattabili motorizzati

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, servizi, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per eseguire e dare il lavoro completamente compiuto.

Le attività previste sono suddivise nelle seguenti tipologie:

A. Servizi compensati a canone:

- ✓ Numero di emergenza.
- ✓ Reperibilità e pronto intervento
- ✓ Servizio di presidio fisso dedicato alla manutenzione periodica preventiva e correttiva/riparativa

B. Lavori compensati a misura:

- ✓ Interventi di riparazione e/o sostituzione di componenti non compresi nel canone

- ✓ Interventi di adeguamento degli impianti alla normativa vigente
- ✓ Impiego di manodopera al di fuori dell'orario di servizio contrattuale definito all'art. 4 del Capitolato tecnico.

2. DESCRIZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Si descrivono di seguito le caratteristiche degli impianti elettrici per i vari edifici.

Impianto elettrico Palazzo Spada

Trattasi di un impianto di distribuzione di energia elettrica trifase di tipo TN-S, con tensione nominale (tensione fase- fase) $V_n = 400V$, con frequenza nominale $f_n = 50$ Hz.

L'impianto ha origine nella cabina di trasformazione MT/BT situata al piano interrato costituita da due trasformatori in parallelo da 400 kVA.

Una visione complessiva della struttura dell'impianto è sinteticamente riprodotta nello schema elettrico generale allegato (vedere elaborato ELG2).

La distribuzione dei quadri è realizzata secondo uno schema radiale semplice: dal quadro elettrico generale di bassa tensione QEG-BT immediatamente a valle dei trasformatori, attraverso i circuiti di distribuzione principali (montanti), vengono alimentati i quadri elettrici principali (QE-G, QE-CDZ Q-CED). Dal quadro QE- G sono alimentati i quadri elettrici di piano e/o di settore.

Nello schema elettrico generale sono riportati tutti i quadri elettrici di piano e/o di settore derivati dal quadro generale QE-G ed i principali quadri elettrici secondari derivati dai quadri elettrici di piano e/o di settore.

Le ubicazioni della cabina di trasformazione e dei quadri principali e di piano sono riportate negli elaborati grafici allegati (vedere elaborato ELG1)

Come si evince dallo schema elettrico generale sono presenti anche n. 2 gruppi elettrogeni (primario e secondario) rispettivamente da 400 e da 125 kVA.

Impianto elettrico Palazzo Ossoli

Trattasi di un impianto di distribuzione di energia elettrica trifase di tipo TN-S, con tensione nominale (tensione fase- fase) $V_n = 400V$, con frequenza nominale $f_n = 50$ Hz.

L'impianto ha origine nella cabina di trasformazione MT/BT situata al piano interrato costituita da un trasformatore da 320 kVA.

Una visione complessiva della struttura dell'impianto è sinteticamente riprodotta nello schema elettrico generale (vedere tavola ELG4).

La distribuzione dei quadri è realizzata secondo uno schema radiale semplice: dal quadro elettrico generale di bassa tensione QEG-BT immediatamente a valle del trasformatore, attraverso i circuiti di distribuzione principali (montanti), vengono alimentati i quadri elettrici principali.

Le ubicazioni della cabina di trasformazione, dei quadri principali e di piano sono riportate negli elaborati grafici allegati (ELEG3)

3. INTERVENTI IN PROGETTO

Con il presente progetto si intende intervenire con opere di manutenzione ordinaria al fine di assicurare l'efficienza e/o adeguare l'idoneità all'uso in sicurezza degli impianti elettrici a servizio delle sedi del Consiglio di Stato.

Gli interventi in progetto sono stati definiti secondo un ordine di priorità in merito alle criticità rilevate allo scopo di garantire e migliorare la sicurezza degli edifici.

Le attività previste sono suddivise nelle seguenti tipologie:

- **Servizi compensati a canone:**

- ✓ Numero di emergenza.
- ✓ Reperibilità e pronto intervento.
- ✓ Manutenzione periodica preventiva.

- **Lavori compensati a misura:**

- ✓ Interventi a misura per la manutenzione e l'adeguamento degli impianti elettrici.

I principali lavori compensati a misura possono sommariamente riassumersi come segue:

- Sostituzione di quadri elettrici con carpenteria e dispositivi di comando e protezione obsoleti e/o non adeguati;
- Sostituzione di interruttori magnetotermici e differenziali non funzionanti;
- Sostituzione di cavi elettrici e canalizzazioni di linee elettriche dorsali e terminali non adeguate alla normativa vigente;
- Sostituzione di corpi illuminanti e di apparecchi di illuminazione di emergenza non funzionanti e/o non adeguati ai livelli minimi di illuminamento previsti dalla normativa vigente;
- Adeguamento impianti di terra con sostituzione di conduttori di terra e dispersori non adeguati.

4. SERVIZI COMPENSATI A CANONE

Per tutta la durata del Contratto, l'appaltatore è responsabile della corretta gestione e manutenzione ordinaria degli impianti dell'appalto in oggetto al fine di:

- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dal Capitolato Tecnico e dalla presente relazione;
- condurre gli impianti e le relative apparecchiature che l'Amministrazione affida all'Operatore Economico al fine del raggiungimento e del rispetto dei parametri di funzionamento;
- mantenere in esercizio e in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che gli impianti e le relative apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- garantire la totale salvaguardia degli impianti e delle relative apparecchiature presi in consegna dall'Amministrazione.

Per tutte le esigenze dell'Amministrazione dovrà essere garantito un servizio di presidio fisso nell'orario indicato all'art. 4 del capitolato tecnico.

Si elencano di seguito tutte le attività che sono ricomprese nel canone:

✓ NUMERO DI EMERGENZA

Per tutte le esigenze dell'Amministrazione, ivi compreso il servizio di reperibilità e pronto intervento, dovrà essere garantito un numero di telefono per emergenze reperibile 24 ore su 24 (anche nei giorni Festivi).

L'attivazione del numero dovrà avvenire **entro 3 giorni naturali e consecutivi** dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Il ritardo e/o la mancata attivazione del numero nei tempi richiesti potrà comportare l'applicazione delle penali definite all'art. 15 del capitolato tecnico.

Il contatto telefonico/email dovrà essere formalmente comunicato dall'appaltatore al Direttore dei Lavori, al RUP e al Supervisore dell'Amministrazione di cui all'art. 10.1 del presente capitolato.

✓ REPERIBILITA' E PRONTO INTERVENTO

Per tutta la durata del contratto l'appaltatore deve garantire il Servizio di Reperibilità e di Pronto Intervento, necessari al rispetto dei parametri di erogazione dei Servizi nonché per ovviare ad eventuali guasti e/o interruzioni del funzionamento degli impianti.

L'Appaltatore è tenuto ad intervenire entro i tempi di seguito indicati, in relazione al livello di priorità:

Urgente con situazione di emergenza - Tipico di situazioni che possono mettere a rischio l'incolumità delle persone e/o possono determinare l'interruzione delle normali attività lavorative – **entro 1 ora dalla chiamata;**

Urgente - Tipico di situazioni che possono pregiudicare le condizioni ottimali di svolgimento delle normali attività lavorative – **entro 3 ore dalla chiamata;**

Non urgente - Tutti gli altri casi – **entro 12 ore dalla chiamata.**

L'Appaltatore è tenuto ad intervenire con personale specializzato tutti i giorni, feriali e festivi, 24 ore su 24.

Il tempo di intervento sarà calcolato come tempo intercorrente fra la ricezione della segnalazione e l'inizio del sopralluogo.

L'Appaltatore durante il primo intervento e, comunque, entro 24 ore dalla segnalazione, deve garantire gli interventi tampone, atti a ripristinare almeno parzialmente il funzionamento del componente o parte dell'impianto oggetto dell'intervento e, comunque, la messa in sicurezza dello stesso.

Il servizio di reperibilità e gli oneri relativi ai suddetti interventi tampone sono ricompresi nel canone.

Tutti gli altri interventi che dovessero rendersi necessari per il corretto ripristino ed eventualmente non compresi nel canone, devono essere concordati con il Direttore dei Lavori e saranno contabilizzati a misura secondo l'elenco prezzi "A", se realizzati con tecnici diversi dal presidio di cui all'art. 4, oppure con l'elenco prezzi "B", se realizzato con i tecnici del presidio, ai quali sarà applicato il ribasso offerto in sede di gara. In carenza di prezzi si farà riferimento prioritariamente alla Tariffa Prezzi 2022 della Regione Lazio edizione di Luglio a cui sarà applicato il ribasso offerto in sede di gara o al concordamento di nuovi prezzi.

Il ritardo nei tempi sopra richiesti potrà comportare l'applicazione delle penali definite dall'Amministrazione all'art. 15 del presente capitolato

✓ INTERVENTI A CANONE

Si definiscono nell'ambito del presente appalto "interventi a canone", tutti gli interventi di manutenzione di cui alle schede allegate alla presente relazione tecnica, eseguiti durante l'orario di lavoro, programmati o che si dovessero rendere necessari nel corso dell'esecuzione dell'appalto per garantire il buon funzionamento degli impianti in argomento.

La manutenzione ricompresa nel canone comprende:

- La manutenzione programmata: intesa come manutenzione preventiva e predittiva eseguita in base ad un programma temporale, a intervalli predeterminati e volta a ridurre la possibilità di guasto e il degrado di funzionamento dei componenti. Nelle schede allegate alla presente relazione tecnica è riportato un elenco esemplificativo e non esaustivo delle attività/interventi manutentivi programmati e delle relative periodicità intese come frequenze minime. Nel caso in cui la normativa vigente tempo per tempo, le istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione elaborate dal produttore/costruttore/installatore dell'attrezzatura/impianto prevedano attività e/o frequenze maggiori, rispetto a quanto previsto nelle schede attività, l'Operatore Economico deve utilizzare le frequenze e le attività previste dalle normative stesse e/o dalle istruzioni tecniche elaborate dal produttore/costruttore/installatore. Tali ulteriori e/o maggiori attività e/o frequenze, integrative rispetto a quanto previsto nelle schede, sono prese in carico/svolte dall'Appaltatore senza ulteriori oneri per l'Amministrazione.
- La manutenzione correttiva/riparativa: intesa come manutenzione eseguita nell'ambito di servizi manutentivi periodici (manutenzione programmata) e aperiodici (a guasto a richiesta) finalizzata al ripristino delle diverse anomalie riscontrate e/o segnalate ed alla conservazione dello stato degli impianti nelle loro condizioni di partenza. In caso d'irregolarità nel funzionamento dell'impianto oggetto di manutenzione ordinaria, l'Appaltatore è tenuto a eliminare le anomalie riscontrate, provvedendo alla riparazione e/o sostituzione delle parti/componenti non funzionanti o logorate. E' compresa nel canone la manutenzione correttiva/riparativa a guasto svolta durante l'orario contrattuale come definito all'articolo 4 del capitolato tecnico e che preveda la fornitura dei materiali/componenti, inclusi nel canone, elencati nelle schede allegate alla relazione tecnica di progetto. Nel caso di materiali/componenti non inclusi nel canone questi saranno contabilizzati secondo l'elenco prezzi "B";

I servizi di manutenzione riguardano tutti i componenti che compongono gli impianti oggetto dell'Appalto come di seguito indicato:

- a) Manutenzione dei gruppi elettrogeni presso Palazzo Spada: la descrizione, gli interventi da eseguire e i materiali compresi nel canone sono indicati nell'allegato "A".
- b) Manutenzione dell'impianto elettrico: sugli impianti siti presso le sedi del Consiglio di Stato e degli uffici centrali della Giustizia Amministrativa di Palazzo Spada, Palazzo Ossoli, Palazzo Aldobrandini (limitatamente all'impianto di amplificazione e di votazione elettronica dell'aula al piano terra e al controllo audio della corte e della chiesa a piano terra) descritti nell'allegato "B1". Gli interventi da eseguire e i materiali compresi nel canone sono indicati nell'allegato "B2".

Laddove è previsto un “controllo” si intende – anche se non espressamente specificato – che dovranno essere presi tutti i provvedimenti necessari, ove si riscontrassero anomalie o difetti di qualsiasi genere.

- c) Manutenzione degli archivi compattabili: dovrà essere eseguita presso gli archivi compattabili secondo le modalità e le tempistiche indicate nell'allegato “C”.

Rientrano, altresì negli “interventi a canone” tutti gli interventi di messa in sicurezza, nel caso in cui si verifichi una situazione di pericolo, che consistono in via esemplificativa e non esaustiva nei seguenti provvedimenti:

- delimitazione, a mezzo di strutture idonee, dell'area di potenziale pericolo, in modo da impedirne l'accesso;
- apposizione di idonei cartelli di avviso e pericolo;
- uso di trabattelli o piattaforme aeree o qualsiasi altro mezzo ritenuto idoneo per interventi in altezza.

5. LAVORI COMPENSATI A MISURA

Rientrano in tale categoria:

- a) l'impiego di manodopera al di fuori dell'orario di servizio per esigenze dell'Amministrazione fatta eccezione per quelli di pronto intervento che rientrano nel canone. Tali interventi di manodopera saranno liquidati con prestazioni in economia secondo le tariffe vigenti al momento dell'esecuzione ed incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.
- b) La fornitura in opera di materiali non inclusi nel canone per sostituzione di componenti guasti o per interventi di adeguamento degli impianti disposti dall'Amministrazione. Tali lavori saranno contabilizzati a misura secondo l'elenco prezzi “A” se realizzati con tecnici diversi dal presidio di cui all'art. 4 del capitolato tecnico oppure con l'elenco prezzi “B” se realizzati con i tecnici del presidio ai quali sarà applicato il ribasso offerto in sede di gara. In carenza di prezzi si farà riferimento prioritariamente alla citata Tariffa prezzi 2022 della Regione Lazio approvata con Deliberazione Giunta Regionale n. 640 del 26 luglio 2022 a cui sarà applicato il ribasso offerto in sede di gara. Qualora non siano presenti delle voci di prezzo nella tariffa indicata, necessarie alla determinazione degli interventi a misura, si provvederà al concordamento dei nuovi prezzi tramite apposito verbale redatto in contraddittorio tra le parti.

I principali lavori a misura programmati possono sommariamente riassumersi come segue:

PALAZZO SPADA

I principali interventi da compensarsi a misura attualmente individuati presso Palazzo Spada risultano i seguenti:

- 1) Sostituzione degli interruttori magnetotermici e differenziali non funzionanti e/o non adeguati alla sezione del cavo elettrico ed eventualmente sostituzione completa del quadro elettrico;
- 2) Sostituzione di cavi elettrici e canalizzazioni di linee elettriche dorsali e terminali non adeguate alla normativa vigente o agli assorbimenti elettrici;
- 3) Sostituzione di circa 40 corpi illuminanti con tubi fluorescenti 2x36 W con altrettante plafoniere a LED con flusso luminoso equivalente e ottica dark light;
- 4) Sostituzione di circa 100 corpi illuminanti con quattro tubi fluorescenti da 18 W da controsoffitto con altrettante plafoniere a LED con flusso luminoso equivalente e ottica dark light;
- 5) Sostituzione di interruttori di comando e prese elettriche non adeguate e/o obsolete.
- 6) Adeguamento impianti di terra con sostituzione di conduttori di terra e dispersori non adeguati.

PALAZZO OSSOLI

- 1) adeguamento del quadro di media tensione nel locale cabina di trasformazione
- 2) rifacimento della linea elettrica di media tensione (circa 20 metri) di collegamento dal punto di consegna ACEA al Quadro MT
- 3) Adeguamento del quadro elettrico QEG-BT con installazione di un interruttore magnetotermico differenziale con corrente nominale da 500 A e potere di interruzione da almeno 25 kA.
- 4) Sostituzione degli interruttori magnetotermici e differenziali non funzionanti e/o non adeguati alla sezione del cavo elettrico;
- 5) Sostituzione di corpi illuminanti obsoleti e/o non adeguati ai livelli minimi di illuminamento previsti dalla normativa vigente con corpi illuminanti a LED
- 6) Sostituzione di apparecchi di illuminazione di emergenza non funzionanti con altrettanti a LED;
- 7) Adeguamento impianti di terra con sostituzione di conduttori di terra e dispersori non adeguati.

6. QUADRO ECONOMICO

DESCRIZIONI	IMPORTI		
A) IMPORTO A BASE DI APPALTO			
	Netto	I.V.A. 22%	Totale
A1) Lavori a base d'asta	€ 295 000,00	€ 64 900,00	€ 359 900,00
A2) servizio manutenzione (canone)	€ 264 000,00	€ 58 080,00	€ 322 080,00
A3) Importo soggetto a ribasso (A1+A2)	€ 559 000,00	€ 122 980,00	€ 681 980,00
A4) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 26 273,00	€ 5 780,06	€ 32 053,06
A5) Importo lavori a base di appalto (A3+A4)	€ 585 273,00	€ 128 760,06	€ 714 033,06
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
	Netto	I.V.A. 22%	Totale
B1) prestazioni in economia e rimborso materiali	€ 4 824,98	€ 1 061,50	€ 5 886,48
Subtotale (A5+B1)	€ 590 097,98	€ 129 821,56	€ 719 919,54
B2) incentivi per funzioni tecniche art. 113 D. Lgs. 50/2016	€ 11 705,46	€ 0,00	€ 11 705,46
B3) contributo ANAC	€ 375,00	€ 0,00	€ 375,00
Totale finanziamento (B1+B2+B3)	€ 602 178,44	€ 129 821,56	€ 732 000,00

7. ALLEGATI

ALLEGATO “A”

GRUPPI ELETTROGENI

DESCRIZIONE E INTRVENTI DA ESEGUIRE INCLUSI NEL CANONE

Caratteristiche tecniche del gruppo primario:

GRUPPO ELETTROGENO TIPO INDUSTRIALE

COELMO FDTC133

KVA: 400

TENSIONE VOLT:400/230

Caratteristiche tecniche del gruppo secondario:

GRUPPO ELETTROGENO TIPO INDUSTRIALE

IVECO AIFO - A001

KVA: 125

TENSIONE VOLT:400/230

La manutenzione compresa nel canone si compone di n. 3 interventi: settimanale - mensile - quadrimestrale

1) intervento settimanale:

- verifica livello olio lubrificante motore;
- verifica livello liquido raffreddamento;
- pulizia scambiatori motore;
- accensione in modalità TEST (senza carico);
- controllo integrità componenti elettrici /elettronici.

2) intervento mensile:

comprende tutti gli interventi del settimanale oltre:

- serraggio elementi di connessione elettrica;
- pulizia esterna generatore.

3) intervento quadrimestrale:

- controllo livello olio lubrificazione;
- controllo liquido di raffreddamento;
- controllo stato batteria avviamento
- controllo motorino di avviamento
- controllo carica batteria automatico;
- controllo pompa gasolio
- controllo funzionamento alternatore;
- controllo sensori di livello gasolio
- controllo sensori riempimento gasolio;
- controllo circuito preriscaldamento.

Sono inclusi nel canone gli eventuali rabbocchi dell'olio lubrificante, del liquido di raffreddamento e del carburante (fino ad un massimo di 30 lt. mensili per ogni gruppo).

Non sono compresi nel canone le parti di ricambio, ed il tagliando annuale

Il tagliando annuale che verrà compensato a misura, secondo la tariffa prevista nell'elenco prezzi, prevede le seguenti operazioni:

- sostituzione dell'olio motore;
- sostituzione del liquido di raffreddamento;
- sostituzione filtro gasolio;
- sostituzione prefiltro gasolio ;
- sostituzione filtri olio;
- eventuale sostituzione cinghie;
- eventuale sostituzione batterie di avviamento;
- sostituzione del carburante.

ALLEGATO “B1”

MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO PALAZZO OSSOLI, PALAZZO SPADA, PALAZZO ALDOBRANDINI

DESCRIZIONE GENERALE DEGLI IMPIANTI

L'impianto elettrico delle sedi di PALAZZO OSSOLI e PALAZZO SPADA, con partenza dal punto di consegna Acea per mezzo di cabina di trasformazione, è così composto:

- a) cabina elettrica di trasformazione MT/BT
- b) illuminazione generale interna ed esterna
- c) illuminazione di sicurezza
- d) rete FM
- e) alimentazione delle prese per rete computer
- f) impianto elettrico centrali tecnologiche: linea FM centrali tecnologiche da QG ad interruttore generale di arrivo
- g) impianto di messa a terra.

L'impianto elettrico di PALAZZO ALDOBRANDINI è mantenuto da ditta incaricata dalla proprietà. Compete al Consiglio di Stato la manutenzione dell'impianto audio e di votazione della sala conferenze, della corte e della chiesa al piano terra.

1. CABINA MT/BT PALAZZO SPADA

Cabina di Trasformazione costituita da Quadro di media tensione, n. 2 Trasformatori da 400 kVA, cavi MT, cavi di potenza e segnale, segnale in uscita Cabina di Trasformazione, Quadro Parallelo BT, Gruppo Rifasamento, Quadro 230 V Locale cabina, Alimentatore 24 V Cabina Trasformazione, Apparatì Sicurezza Cabina Trasformazione, Quadro Generale 380 V, interruttori e sezionatori di varia tipologia e potenza.

2. CABINA MT/BT PALAZZO OSSOLI

Cabina di Trasformazione costituita da Quadro di media tensione, n. 1 Trasformatore da 320 kVA, cavi MT, cavi di potenza e segnale, segnale in uscita Cabina di Trasformazione, Quadro 230 V Locale cabina, Apparatì Sicurezza Cabina Trasformazione, Quadro Generale 380 V, Gruppo Rifasamento, interruttori e sezionatori di varia tipologia e potenza.

3. CABINA BT PALAZZO SPADA

Cabina di Bassa Tensione genericamente costituita da POWER CENTER, Quadro sezione normale, Quadro sezione privilegiata, Quadro 230 V Locale Quadri, Alimentatore 24 V Locale Quadri, interruttori e sezionatori di varia tipologia e potenza.

4. CABINA BT PALAZZO OSSOLI

Cabina di Bassa Tensione genericamente costituita da Quadro Generale esterno cabina, Rifasamento, Quadro 230 V Locale Quadri, interruttori e sezionatori di varia tipologia e potenza.

5. *QUADRI ELETTRICI (PALAZZO OSSOLI, PALAZZO SPADA)*

QUADRO GENERALE con interruttori e sezionatori di varia tipologia e potenza con sezione normale e privilegiata, in carpenteria metallica

Quadri elettrici di piano con interruttori e sezionatori di varia tipologia e potenza in carpenteria metallica

Quadri elettrici specifici per locali tecnici, archivi, etc. con interruttori e sezionatori di varia tipologia e potenza;

Vari quadretti di servizio di varie dimensioni tipo centralino, in pvc.

6. *DORSALI PRIMARIE, DISTRIBUZIONE SECONDARIA, IMPIANTO DI TERRA (PALAZZO OSSOLI, PALAZZO SPADA)*

Distribuzione elettrica primaria e secondaria di varia tipologia (cavi di varie tipologie e sezioni, con relativi interruttori di manovra e sezionamento di varia tipologia e potenza etc.) dalla cabina elettrica ai vari sottoquadri generali, quadri di smistamento, quadri di servizio, quadri elettrici di piano, quadri elettrici specifici etc. per locali tecnici, archivi, con interruttori e sezionatori di varia tipologia e potenza. La distribuzione elettrica è suddivisa per tipologie (normale, privilegiata,) e servizi (forza motrice, illuminazione, luci emergenza, luci esterne e cortili etc.).

Impianto di terra generale di varia tipologia e sezione con relativi dispersori di terra.

7. *IMPIANTO ELETTRICO CONDIZIONAMENTO (PALAZZO SPADA E PALAZZO OSSOLI)*

Manutenzione degli impianti dal quadro generale dedicato posto in cabina MT fino all' interruttore generale del sottoquadro di piano dedicato alle macchine (UTA e FANCOIL) escluse le protezioni e le linee a valle degli interruttori generali di piano.

8. *IMPIANTO TRASMISSIONE DATI (PALAZZO SPADA E PALAZZO OSSOLI)*

Manutenzione linee di distribuzione in rame da apparato di piano (patch pannel su armadi rack) a punto telematico esclusi gli apparati attivi (switch).

9. *IMPIANTI AUDIO/VIDEO E VOTAZIONE ELETTRONICA PRESSO AULA POMPEO (PALAZZO SPADA) E AULA CONFERENZE (PALAZZO ALDOBRANDINI PIANO TERRA)*

Manutenzione ed assistenza tecnica impianto audio/registrazione audio/votazione elettronica entro gli orari di lavoro di capitolato, relativamente alla sola impiantistica (condutture e collegamenti) con esclusione, in quanto oggetto di un altro appalto, della manutenzione e gestione delle apparecchiature e dei software costituenti tali impianti.

Check di verifica funzionamento impianto microfonico e di amplificazione entro gli orari di lavoro di capitolato.

10. *MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA IMPIANTO AUDIO LOCALI CHIESA E CORTE PALAZZO ALDOBRANDINI ENTRO GLI ORARI DI LAVORO DI CAPITOLATO*

11. *IMPIANTO CHIAMATA AVVOCATI SEZIONI GIURISDIZIONALI PALAZZO SPADA ENTRO GLI ORARI DI LAVORO DI CAPITOLATO*

Manutenzione impianti chiamata avvocati a mezzo visore (display) installati nelle anticamere delle sale udienze.

12. PROIETTORI ILLUMINAZIONE ARTISTICA FACCIATA PALAZZO SPADA

I proiettori sono installati sul torrino di Palazzo Ossoli e proiettano direttamente sulla facciata di Palazzo Spada. La manutenzione comprende oltre alla sostituzione delle lampade obsolete una verifica mensile che riguarda la pulizia delle ottiche e messa a fuoco

13. MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO GIARDINO PALAZZO SPADA (LUCE/FM) COMPRESO MOTORI ELETTRICI ELETTROPOMPE

14. ILLUMINAZIONE (PALAZZO SPADA, PALAZZO OSSOLI)

Tipologie corpi illuminanti di varia natura per interno ed esterno (a led, fluorescenti, vapori metallici, ecc..) alcuni con dispositivi di accensione centralizzata.

ALLEGATO “B2”

MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO PALAZZO OSSOLI, PALAZZO SPADA

ELENCO ATTREZZATURE, MATERIALI E COMPONENTI INCLUSI NEL CANONE

- fusibili e portafusibili modulari unipolari, bipolari, tripolari e quadripolari fino a 50 A
- morsetti e morsettiere componibili
- molle contatti interruttori
- capicorda fino a mmq 25
- contatti principali ed ausiliari dei contattori per interruttori motorizzati
- targhette indicatrici in sostituzione di quelle usurate
- gemme luminose
- strumenti di misura
- cavi elettrici fino a mmq 25 per cablatura quadristica
- disossidante per contatti elettrici, minuteria e bulloneria, cinghie, vasellina per morsetti di messa a terra, grasso, sali minerali per pozzetti di terra, vernici sintetiche e antiruggine per piccole riparazioni, ecc.

INTERVENTI DA ESEGUIRE COMPRESI NEL CANONE

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Posizione	OPERAZIONI E CONTROLLI	FREQUENZA MANUTENTIVA
1	Ispezione visiva quadro.	Settimanale
2	Verifica efficienza ed eventuale sostituzione dei segnalatori di presenza rete.	Settimanale
3	Pulizia contatti , pinze e delle lame sezionatori di linea MT.	Annuale
4	Pulizia e serraggio bulloni o morsetti e lubrificazione di tutti gli ingranaggi e manovellismi dei sezionatori di linea MT.	Semestrale
5	Pulizia contatti , pinze e delle lame sezionatori di messa a terra.	Annuale
6	Pulizia e serraggio bulloni o morsetti e lubrificazione di tutti gli ingranaggi e manovellismi dei sezionatori di messa a terra.	Semestrale
7	Prova funzionale interruttori di manovra sezionatori con verifica segnali ottici di stato.	Semestrale
8	Pulizia contatti , pinze e delle lame degli interruttori di manovra sezionatori.	Semestrale
9	Verifica di tutti i contatti ausiliari alle morsettiere di appoggio di tutte le apparecchiature di protezione e manovra MT.	Semestrale
10	Controllo alimentazione, taratura ed eventuale ripristino dei relè' di protezione diretti e/o indiretti	Semestrale
11	Pulizia interna ed esterna mediante solventi specifici delle celle MT.	Annuale
12	Lubrificazione serrature e cerniere con verifica dei blocchi porta e/o microinterruttori delle celle MT.	Semestrale
13	Verifica di tutti i contatti ausiliari alle morsettiere di tutte le apparecchiature di protezione e manovra MT.	Semestrale
14	Verifica dell'integrità dell'isolamento e pulizia di tutti i terminali MT compresi quelli in arrivo dall'Ente Erogatore.	Semestrale
15	Ispezione cella trasformatore, con serraggio terminali MTBT e pulizia esterna dei cavi MT-BT e della macchina.	Mensile

16	Verifica stato isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche.	Trimestrale
17	Verifica serraggio di tutta la bulloneria.	Annuale
18	Verifica segnalazioni di allarme con simulazione dei guasti	Annuale
19	Controllo serraggi collegamenti di terra.	Annuale
20	Pulizia generale locale con adeguati mezzi e prodotti.	Settimanale
21	Verifica funzionale lampade di segnalazione ed emergenza	Settimanale
22	Verifica efficienza ventilazione	Semestrale
23	Controllo consistenza e stato dell'attrezzatura antinfortunistica e antincendio	Semestrale
24	Verifica presenza ed integrità di tutti i cartelli monitori	Semestrale
25	Verifica equipotenzialità delle masse metalliche.	Trimestrale
26	Controllo efficienza batterie di accumulatori e pulizia morsetti.	Annuale
27	Rilevamento tensione di uscita del raddrizzatore.	Annuale
28	Controllo delle unità di rifasamento fisse con verifica dello stato dei condensatori.	Mensile

POWER CENTER

Posizione	OPERAZIONI E CONTROLLI	FREQUENZA MANUTENTIVA
1	Ispezione visiva quadro.	Settimanale
2	Ispezione visiva interno quadri.	Semestrale
3	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Trimestrale
4	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti consumate o difettose previa disinserzione di ogni pannello.	Trimestrale
5	Verifica efficienza strumenti di misura.	Annuale
6	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.	Settimanale
7	Verifica serraggio terminali e delle morsettiere di attestazione.	Trimestrale
8	Verifica serraggio bulloneria e collegamenti dei circuiti di protezione.	Trimestrale

9	Prova funzionale trascinamento MT/BT.	Annuale
10	Verifica funzionale dispositivi di protezione differenziali.	Semestrale
11	Verifica taratura dispositivi di protezione termomagnetici in rapporto ai carichi rilevati.	Semestrale
12	Controllo aggiornamento schema elettrico con le reali situazioni impiantistiche.	Semestrale

QUADRO DI RIFASAMENTO

Posizione	OPERAZIONI E CONTROLLI	FREQUENZA MANUTENTIVA
1	Ispezione visiva quadro.	Settimanale
2	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Trimestrale
3	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti consumate o difettose previa disinserzione di ogni pannello.	Trimestrale
4	Verifica efficienza strumenti di misura..	Annuale
5	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.	Settimanale
6	Verifica serraggio terminali e delle morsettiere di attestazione.	Trimestrale
7	Verifica serraggio bulloneria e collegamenti dei circuiti di protezione.	Trimestrale
8	Controllo delle unità di rifasamento con verifica dello stato dei condensatori.	Trimestrale
9	Controllo della centralina per l'inserzione dei vari gradini	Trimestrale

QUADRI PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE

Posizione	OPERAZIONI E CONTROLLI	FREQUENZA MANUTENTIVA
1	Ispezione visiva quadro.	Settimanale
2	Ispezione visiva interno quadri.	Trimestrale
3	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Trimestrale
4	Verifica equipotenzialità masse metalliche	Annuale
5	Verifica efficienza strumenti di misura.	Annuale
6	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.	Settimanale

7	Verifica attestazioni linee in arrivo e partenza	Trimestrale
8	Controllo assorbimento carichi principali	Trimestrale
9	Pulizia generale del quadro e relative apperacchiature	Semestrale
10	Verifica e prove funzionali dispositivi di protezione differenziali.	Semestrale
11	Verifica taratura dispositivi di protezione termomagnetici in rapporto ai carichi rilevati.	Semestrale
12	Verifiche targhette di identificazione ed eventuale aggiornamento	Semestrale

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E FORZA MOTRICE

Posizione	OPERAZIONI E CONTROLLI	FREQUENZA MANUTENTIVA
1	Controllo integrità cassette di derivazione ed eventuale serraggio morsetti e giunzioni.	Trimestrale
2	Verifica integrità e fissaggio tubazioni.	Semestrale
3	Verifica integrità' e fissaggio canalizzazioni e passerelle.	Trimestrale
4	Controllo integrità' ed efficienza alimentazioni prese tipo civile e industriale.	Semestrale
5	Pulizia dei corpi illuminanti.	Trimestrale
6	Verifica dispositivi di comando e regolazione illuminazione	Trimestrale
7	Prova funzionale illuminazione di sicurezza.	Trimestrale
8	Prova funzionale circuiti di illuminazione di emergenza.	Trimestrale
9	Controllo funzionale dei corpi illuminanti ed eventuale sostituzione di componenti difettosi	Semestrale
10	Verifica dello stato di efficienza degli apparecchi utilizzatori quali :prese, spine, torrette, interruttori, relè di comando ecc. con eventuale rifissaggio meccanico ed eventuale serraggio delle connessioni elettriche	Settimanale
11	Verifica dello stato d'uso dei cavi di distribuzione delle canalizzazioni di contenimento (fissaggi, staffe, supporteria)	Settimanale

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

Posizione	OPERAZIONI E CONTROLLI	FREQUENZA MANUTENTIVA
1	Pulizia dei corpi illuminanti.	Trimestrale
2	Controllo integrità cassette di derivazione, muffole ed eventuale serraggio morsetti e giunzioni.	Semestrale
3	Controllo funzionale dei corpi illuminanti ed eventuale sostituzione di componenti difettosi.	Settimanale
4	Pulizia pozzetti di derivazione	Trimestrale
5	Verifica dispositivi di comando e regolazione illuminazione esterna (orologi, crepuscolari, ecc.).	Settimanale

IMPIANTO DI TERRA

Posizione	OPERAZIONI E CONTROLLI	FREQUENZA MANUTENTIVA
1	Pulizia connessioni	Annuale
2	Verifica stato dei dispersori a picchetto ed eventuale protezione delle connessioni con vaselina pura o grasso neutro	Annuale
3	Verifica continuità e controllo serraggio connessioni, conduttori di terra	Annuale
4	Verifica continuità e controllo serraggio connessioni, conduttori equipotenziali principali	Annuale
5	Verifica continuità e controllo serraggio connessioni, conduttori equipotenziali supplementari	Annuale
6	Verifica continuità e controllo serraggio connessioni, conduttori, di protezione dal collettore generale di terra ai quadri generali e secondari	Annuale
7	Verifica continuità e controllo connessioni dei conduttori di protezione degli utilizzatori o prese a spina pari a ogni anno indicare le zone verificate ogni anno sulle planimetrie	Annuale
8	Misura della resistenza di terra	Annuale
9	Verifica scadenza pratiche di verifica e certificazione impianto	Annuale

ALLEGATO “C”**MANUTENZIONE ARCHIVI COMPATTABILI MOTORIZZATI*****DESCRIZIONE***

					dimensioni per elemento		
archivio	n.elementi	num. fronti	tipo	campate	lungh. (cm)	prof. (cm)	altezza (cm)
A	4	2	mobile	2	201	35	290
A	1	1	fisso	2	201	35	290
B	6	2	mobile	1	131	70	328
B	1	1	fisso	1	131	35	328
C	5	2	mobile	1	131	35	290
C	1	1	fisso	1	131	70	290
D	3	2	mobile	3	300	70	290
D	1	1	fisso	3	300	35	290
E	9	2	mobile	1	100	70	328
E	1	1	fisso	1	100	35	328
F	3	2	mobile	3	260	80	290
F	1	1	fisso	3	260	40	290
G	6	2	mobile	3	300	70	251
G	1	1	fisso	3	300	35	251
H	6	2	mobile	2	180	70	251
H	1	1	fisso	2	180	35	251
I	6	2	mobile	4	438	40	286
I	1	1	fisso	4	438	40	286
J	7	2	mobile	4	438	80	286
J	1	1	fisso	4	438	40	286
K	5	2	mobile	4	438	80	286
K	1	1	fisso	4	438	40	286
L	7	2	mobile	5	556	80	286

L	1	1	fisso	5	556	40	286
M	5	2	mobile	2	181	80	286
M	1	1	fisso	2	181	40	286
N	5	2	mobile	2	181	80	286
N	1	1	fisso	2	181	40	286
O	5	2	mobile	2	181	80	286
O	1	1	fisso	2	181	40	286
P	4	2	mobile	1	102	70	290
P	1	1	fisso	1	102	35	290
Q	4	2	mobile	1	102	70	290
Q	1	1	fisso	1	102	35	290
R	9	2	mobile	1	131	70	290
R	1	1	fisso	1	131	35	290
S	7	2	mobile	2	160	70	235
S	1	1	fisso	2	160	35	235
T	3	2	mobile	2	150	70	192
T	1	1	fisso	2	150	35	192
U	5	2	mobile	1	102	70	192
U	1	1	fisso	1	102	35	192
V	3	2	mobile	5	462	70	192
V	1	1	fisso	5	462	35	192
W	5	2	mobile	2	121	70	192
W	1	1	fisso	2	121	35	192
X	3	2	mobile	4	387	70	192
X	1	1	fisso	4	387	35	192
Y	6	2	mobile	2	160	70	192
Y	1	1	fisso	2	160	35	192



Segretariato Generale della Giustizia Amministrativa
Ufficio Unico Contratti e Risorse

INTERVENTI DA ESEGUIRE INCLUSI NEL CANONE

La manutenzione oggetto di incarico comprende le seguenti prestazioni:

- controllo delle parti elettriche e meccaniche, delle centraline di comando e movimentazione delle motorizzazioni
- controllo delle apparecchiature elettriche di coordinamento degli spostamenti
- controllo di funzionamento delle apparecchiature di sicurezza installate
- pulizia contatti elettrici fine corsa e contattore
- controllo meccanico delle trasmissioni
- controllo e serraggio della bulloneria degli organi di traslazione
- controllo di funzionamento generale.

Periodicità degli interventi manutentivi: **MENSILE** in aggiunta agli interventi a chiamata nell'orario di lavoro.

Da compensare a parte le parti di ricambio e gli interventi al di fuori dell'orario di lavoro