CONSIGLIO REGIONALE DEL PIEMONTE

Direzione Amministrazione, Personale, Sistemi Informativi e Organismi di Garanzia
Settore Tecnico e Sicurezza

Servizio triennale di assistenza e conduzione degli impianti elettrici,di illuminazione, forza motrice, rete dati ed altri impianti speciali presso gli edifici del Consiglio regionale del Piemonte e dei Gruppi consiliari

CIG: **8825738D63**

ALLEGATO 1CR – CAPITOLATO TECNICO

INDICE

INDICE 2
1 – PREMESSA 3
2 – DESCRIZIONE DEGLI IMMOBILI 3
3 – DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI 4
4 - REGOLE RELATIVE ALL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO 6
4.1. Personale operativo 6
4.2. REQUISITI PERSONALE OPERATIVO addetto alla gestione degli impianti 7
4.3. PRESIDIO TECNICO GIORNALIERO 7
5 - CORRISPETTIVI DELLA MANODOPERA 7
6 – PROCEDURE OPERATIVE DI MANUTENZIONE E CONDUZIONE 8
6.1 Riparazioni, sostituzioni, revisioni, fornitura di parti di ricambio. 8
6.2. MANUTENZIONE ORDINARIA E PREVENTIVA 9
6.2.1. Rete di distribuzione 10
6.2.2. Quadri di distribuzione bassa tensione (generali e di zona) 10
6.2.3. Impianti di distribuzione forza motrice. 11
6.2.4. Impianti di illuminazione esterna ed interna 11
6.2.5. Sostituzione lampade esauste 11
6.2.6. Impianti di illuminazione d'emergenza 12
6.2.7. Impianto di messa a terra 12
6.2.8 Sistema congressuale, impianto audio/video, di diffusione sonora e traduzione simultanea. 12
6.2.9 Sistema di videosorveglianza e antintrusione 12
6.2.10 Cablaggi strutturati e punti rete 13
6.2.11 Terminali di rilevazione delle presenze 17
6.2.12 Erogazione del servizio di produzione e gestione dei badge rilasciati al personale del CRP, ai Consiglieri regionali, agli Assessori regionali e ai funzionari dei Gruppi consiliari 19
6.3 CONDUZIONE IMPIANTI DI DIFFUZIONE SONORA, AUDIO/VIDEO E TRADUZIONE SIMULTANEA 20
7 – SERVIZI DI GOVERNO 20
7 – PENALI 20
8 - RENDICONTAZIONE, FATTURAZIONE E PAGAMENTI 21
9 – DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER L'ELIMINAZIONE DELLE INTERFERENZE (D.U.V.R.I.) 22
10 – DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO (D.E.C.) 22

1 – PREMESSA

Il presente allegato al Capitolato Tecnico descrive le condizioni tecnico-amministrative integrative che l'impresa aggiudicataria deve rispettare nel corso dello svolgimento delle attività contrattuali.

Per tutto ciò che viene contemplato nel presente documento, si rimanda alle norme vigenti in materia ed alla buona tecnica.

2 – DESCRIZIONE DEGLI IMMOBILI

Le sedi, di proprietà del Consiglio regionale del Piemonte o in locazione (dove segnalato), interessate dal servizio di manutenzione, sono quelle che andiamo di seguito a descrivere.

1. *Palazzo Lascaris - Via Alfieri n. 15*, sede istituzionale del Consiglio regionale del Piemonte (mq. 7.792 circa), che si articola nei seguenti piani:
    a. *piano secondo interrato*: magazzini/depositi, archivi, scala accesso per la regia;
    b. *piano primo interrato*: Aula Consiliare, magazzini, mensa e bar, magazzino manutentori, Cabina Elettrica di Trasformazione (22.000 volt), sale riunioni adiacenti Aula Consiliare, Sala Regia;
    c. *piano terra*: Portineria, Sale di Rappresentanza (Sala Espositiva Galleria Spagnuolo, Sala delle Bandiere, Sala dei Presidenti), Uffici Aula e Resocontazione, Ufficio Posta, Ufficio Centralinisti, Centro Stampa, Magazzini, Onlus SO.M.S., Family Pit Stop;
    d. *piano ammezzato su piano terreno:* Uffici Settore Comunicazione e locali tecnici (centrale telefonica e magazzini)
    e. *piano primo*: Sala di Rappresentanza (Sala Viglione), Ufficio del Presidente con sua segreteria, Uffici dei Vice Presidenti con propria segreteria, Uffici dei Consiglieri Segretari con propria segreteria, Sala Server;
    f. *piano ammezzato su piano primo*: Uffici e spogliatoi per addetti all'informazione;
    g. *piano secondo*: Uffici Settore Commissioni, Sala Riunioni (Sala dei Morando);
    h. *piano sottotetto*: Locali tecnici quali locale macchine ascensori, impianti di condizionamento (gruppo frigo), impianto antenna digitale terrestre e satellitare;

2. Palazzina Tournon – Piazza Solferino n. 22, sede del Consiglio regionale del Piemonte (mq. 2.863 circa), che si articola nei seguenti piani:
   Fabbricato Principale:
    a. *piano secondo interrato*: Magazzini,
    b. *piano interrato*: Sala Riunioni (Sala per Corsi di Formazione), Centrale Termica, Sala Pompe, Centrale frigo e trattamento aria, collegamento con Cabina Enel, Cabina Elettrica, Quadri Elettrici Generali;
    c. *piano terra*: Portineria (con piano soppalcato), Sala Multimediale (per videoconferenze), Uffici Corecom;
    d. *piano primo*: Uffici Corecom e locale con Archivio Rotante;
    e. *piano secondo*: Uffici Difensore Civico;
    f. *piano sottotetto*: locale tecnico ascensori, magazzini e archivi;

   Basso Fabbricato:
    g. *piano terra:* Magazzini;
    h. *piano primo:* Uffici Garanti;

3. Sede di Via Arsenale n. 12, con accesso da Via Arsenale n. 14 (mq. 3100 circa),

   a. *piano interrato*: Caveau ex Banca, locale Quadri Elettrici Generali e Server;
   b. *piano terra*: Salone ex Banca ed Uffici;
   c. *piano primo*: Sala Riunioni, Uffici Direzione amministrazione, Personale, Sistemi Informativi e Corecom;
   d. *piano secondo e terzo*: Uffici Direzione amministrazione, Personale, Sistemi Informativi e Corecom;
   e. *piano sottotetto*: locale tecnico contenente UTA (Unità Trattamento Aria), locale tecnico ascensore;

4. Sede di Via Arsenale n. 14 e n. 14/g (mq. 2591),
   a. *piano interrato:* Cantine, Magazzini e Depositi;
   b. *piano terra:* Portineria, Sala Medica, Passerella di collegamento con la sede di Via Arsenale n. 12, ufficio Autisti, Ufficio Relazioni con il Pubblico (U.R.P.) e Sala Conferenze;
   c. *piano primo:* Uffici Settore Documentazione;
   d. *piano secondo:* Uffici Settore Relazioni Esterne e Comunicazione, Collegamento con Palazzo Lascaris;
   e. *piano terzo:* sede Gruppi Consiliari;
   f. *piano quarto:* sede Gruppi Consiliari;
   g. *piano quinto:* sede Gruppi Consiliari;
   h. *piano sesto:* sede Gruppi Consiliari;
   i. *piano settimo:* sede Gruppi Consiliari;
   j. *piano tetto: Locali Centrale Termica, Gruppo Frigo, Cabina Elettrica;*
5. Sede di Via San Francesco d'Assisi n. 35 (mq. 1200 circa),
   a. *piano interrato:* Cantine/locale tecnico;
   b. *piano secondo:* sede Gruppo Consiliare;
   c. *piano terzo:* sede Gruppo Consiliare;
   d. *piano quarto:* sede Gruppo Consiliare;
6. Biblioteca della Regione Piemonte – Via Confienza n. 14, in locazione, (mq. 699 circa),
   a. *piano interrato:* Magazzini, Archivio rotante per libri;
   b. *piano terra o piano rialzato:* Reception, Sale Lettura, Uffici, Sala Riunioni e Convegni;
7. Magazzino del Consiglio regionale del Piemonte – Chieri, Via Caselle n. 2 (in locazione): Capannone adibito a magazzino/deposito, Ufficio;

Le sedi sopra descritte potranno variare nel numero e nell'indirizzo durante il corso di validità del Contratto, cosi come le superfici complessivamente utilizzate, senza che per questo la Ditta Aggiudicataria possa avanzare pretese di maggiori compensi futuri.

Si precisa che le sedi del Consiglio regionali si trovano nell'area sottoposta a traffico limitato e a posteggio a pagamento, che presso le sedi non sono disponibili posti auto per i Fornitori e che l'accesso a Palazzo Lascaris è consentito solo dalle ore 7 alle ore 9,30, salvo casi di urgenza, concordati con l'Ufficio Tecnico e Sicurezza del Consiglio regionale. Tutti gli eventuali oneri relativi alla sosta a pagamento ed al rilascio dei permessi di accesso alla ZTL saranno a carico della Ditta Aggiudicataria.

3 – DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

1. Palazzo Lascaris - Via Alfieri n. 15, presenta i seguenti impianti ai vari piani:
   a. *piano secondo interrato*: Locale Gruppo Elettrogeno, Locale Pompe Antincendio;

b. *piano primo interrato*: Cabina Elettrica di Trasformazione (22.000 volt), Quadri Elettrici Generali, Cabina Regia con impianti Audio-Video, Video proiezione in Aula Consiliare, TV circuito chiuso nei locali adiacenti Aula;
c. *piano terra*: Quadri Elettrici Generali di piano, sistema di Videosorveglianza/Antintrusione in portineria;
d. *piano ammezzato su piano terreno:* Quadri Elettrici di piano;
e. *piano primo*: Quadri Elettrici di piano;
f. *piano ammezzato su piano primo*: Quadri Elettrici di piano;
g. *piano secondo*: Quadri Elettrici di piano;
a. *piano sottotetto*: Locali tecnici quali locale macchine ascensori, impianti di condizionamento (gruppo frigo), impianto antenna digitale terrestre e satellitare;

2. Palazzina Tournon – Piazza Solferino n. 22, presenta i seguenti impianti ai vari piani:
   Fabbricato Principale:
   a. *piano secondo interrato*: Quadro Elettrico, UTA sala corsi e sala adiacente;
   b. *piano interrato*: Centrale Termica, Sala Pompe, UTA (Unità Trattamento Aria), collegamento con Cabina Enel, Cabina Elettrica, Quadri Elettrici Generali;
   c. *piano terra:* Gruppo Frigo (nel giardino), Quadri Elettrici di piano, impianto luci emergenza e server (soppalco sopra portineria), sistema di Videosorveglianza/Antintrusione in portineria con telecamere esterne ed interne;
   d. *piano primo*: Quadri Elettrici di piano;
   e. *piano secondo*: Quadri Elettrici di piano;
   f. *piano sottotetto*: Quadri Elettrici Generali e di piano;

   Basso Fabbricato:
   g. *piano terra:* Quadri Elettrici di piano;
   h. *piano primo:* Quadri Elettrici di piano;

3. Sede di Via Arsenale n. 12, (con accesso da Via Arsenale n. 14),
   a. *piano interrato*: Quadri Elettrici Generali e Server;
   b. *piano terra*: Quadri Elettrici di piano, sistema di controllo accessi, sistema di Videosorveglianza/Antintrusione con telecamere interne ed esterne;
   c. *piano primo*: Quadri Elettrici di piano, sistema di controllo accessi;
   d. *piano secondo*: Quadri Elettrici di piano, sistema di controllo accessi;
   e. *piano terzo*: Quadri Elettrici di piano, sistema di controllo accessi;
   f. *piano sottotetto (si accede dal terzo piano)*: UTA (Unità Trattamento Aria), vano tecnico ascensore, Quadri Elettrici;

4. Sede di Via Arsenale n. 14,
   a. *piano interrato:* Quadri Elettrici Generali, Quadro Elettrico utenza GTT o luce pubblica;
   b. *piano terra*: Quadri Elettrici di piano, sistema di Videosorveglianza/Antintrusione con telecamere esterne ed interne;
   c. *piano primo:* Quadri Elettrici di piano;
   d. *piano secondo*: Quadri Elettrici di piano;
   e. *piano terzo*: Quadri Elettrici di piano;
   f. *piano quarto*: Quadri Elettrici di piano;
   g. *piano quinto*: Quadri Elettrici di piano;
   h. *piano sesto*: Quadri Elettrici di piano;
   i. *piano settimo*: Quadri Elettrici di piano;

   j. *piano tetto*: Centrale Termica, Gruppo Frigo, Cabina Elettrica;

5. Sede di Via Arsenale n. 14/g,
   a. *piano interrato:* Montacarichi collegato al piano terra;
   b. *piano terra:* Quadro Elettrico Generale, Montacarichi collegato al piano interrato;
6. Sede di Via San Francesco d'Assisi n. 35,
   a. *piano interrato:* Quadro Elettrico Generale;
   b. *piano secondo*: Quadri Elettrici di piano;
   c. *piano terzo*: Quadri Elettrici di piano;
   d. *piano quarto*: Quadri Elettrici di piano;
7. Biblioteca della Regione Piemonte – Via Confienza n. 14, (in locazione),
   a. *piano interrato:* Quadro Elettrico Generale e Centrale Termica;
   b. *piano terra o piano rialzato*: Quadri Elettrici di piano;
8. Magazzino del Consiglio regionale del Piemonte – Chieri, Via Caselle n. 2 (in locazione),
   a. *piano terra:* Quadro Elettrico Generale.

4 - REGOLE RELATIVE ALL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

4.1. Personale operativo

In riferimento al *Primo Addetto*, si richiede l'assunzione del personale in servizio presso il Consiglio regionale al momento dell'aggiudicazione dell'Appalto, in applicazione delle norme previste dall'Art. 50 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (clausola sociale volta a promuovere la stabilità occupazionale del personale impiegato).

Il primo addetto dovrà avere una qualifica di V livello super con un monte ore di circa 2000 ore annue di attività.

In caso di intervento al di fuori dell'orario di ufficio, l'accesso dovrà essere concordato con il Direttore dell'esecuzione del contratto o persona da questi indicata.
L'Amministrazione si rivolgerà direttamente al Referente dell'impresa per ogni problema che dovesse sorgere durante l'espletamento del presente appalto e per questo dovrà e per questo dovrà essere comunque reperibile.
Tutte le comunicazioni possono essere trasmesse anche solo al Referente e si intendono come validamente effettuate ai sensi e per gli effetti di legge al Fornitore.
Quanto viene dichiarato e sottoscritto dal Referente è considerato dall'Amministrazione dichiarato e sottoscritto in nome e per conto del Fornitore.
In caso di impedimento del Referente, il Fornitore dovrà darne tempestivamente notizia al Direttore dell'esecuzione, indicando contestualmente il nominativo del sostituto.
Il referente dovrà possedere i requisiti necessari alla effettuazione dei servizi oggetto del presente appalto, comprovata esperienza nel campo delle manutenzioni degli impianti di che trattasi, in particolare dovrà avere almeno tre anni d'esperienza nello specifico campo delle manutenzioni programmate per realtà similari a quella oggetto dell'appalto e avere idoneo titolo di studio.
Il referente dovrà interfacciarsi con il DEC presso gli uffici dell'Amministrazione, con cadenza almeno mensile, al fine di organizzare al meglio i servizi da eseguire presso gli uffici.
Il Direttore dell'esecuzione ha il diritto di esigere il cambiamento del referente e del personale del Fornitore per indisciplina, incapacità o grave negligenza, senza che per ciò spetti alcuna indennità.
I referenti della Amministrazione, i cui nominativi saranno forniti in sede di sottoscrizione del contratto, sono:

- il Responsabile unico del procedimento;
- il Direttore dell'esecuzione del contratto;
- i Referenti del servizio, il cui elenco verrà fornito al Fornitore all'avvio del servizio, e che sarà aggiornato di volta in volta.

4.2. REQUISITI PERSONALE OPERATIVO addetto alla gestione degli impianti

Il personale addetto alla manutenzione degli impianti deve essere in possesso delle abilitazioni necessarie, in relazione al tipo di impianto così come disposto dalla normativa vigente ed in particolare deve essere formato secondo i disposti della Norma CEI 11-27 ed in particolare, per quanto attiene le cabine elettriche, i manutentori dovranno avere una formazione specifica con attestato di frequenza a corsi di manutentori di cabine elettriche MT/BT conforme alle norme CEI 78-17. Il personale individuato dovrà aver effettuato altresì corsi di formazione inerenti le attività oggetto dell'Appalto, corsi di formazione riguardo la sicurezza di cui al D.Lgs. n. 81/2008, documentati con la presentazione degli attestati di frequenza da allegarsi al Piano Operativo di Sicurezza (POS) oltre a certificazioni sanitarie relative e tutti gli adempimenti previsti dal D.Lgs. n. 81/2008.

Per quanto attiene alle rete LAN, il personale deve essere specializzato ed in possesso della certificazione del tipo erogato dalla Cisco network academy ICND (interconnecting Cisco Network devices) e/o CCNA (Cisco Certified Network Associate). Sarà onere del Fornitore assicurare la formazione di base e la dotazione tecnica del personale per consentirgli di espletare ogni tipologia di diagnostica all'interno della rete.

4.3. PRESIDIO TECNICO GIORNALIERO

Al fine del corretto svolgimento delle operazioni oggetto del presente appalto, il Fornitore deve garantire un presidio fisso dal lunedì al venerdì per 8 ore al giorno, oltre alla reperibilità in h24, per tutti gli edifici oggetto dell'appalto, composto da almeno 1 operaio (denominato *primo addetto*) di V livello super – operaio specializzato con elevata capacità e perizia – (vedi tabelle Assistal).
In particolare, detto personale, potrà eseguire anche attività di manutenzione preventiva, oltre alle attività precisate nel Capitolato Tecnico, nonché quelle che l'Amministrazione, per il tramite del referente del Fornitore, ritenesse necessarie e/o urgenti.
L'orario oltre le ore 17.00 s'intende rientrante nella fascia Straordinaria, computabile da tabelle Assistal nella categoria di appartenenza.
S'intende, per *Orario Straordinario Diurno*, l'orario compreso tra le ore 17.00 e le ore 22.00; oltre le ore 22.00 l'orario rientra nella fascia dell'*Orario Straordinario Notturno*.
Il "Sabato" è considerato giorno feriale, per cui, riscontrata la necessità di effettuare servizi nelle giornate di sabato, l'orario lavorato è inteso come *Orario Straordinario Diurno*. La "Domenica" è considerata giorno festivo e la quantificazione tariffaria Assistal risulta pari alla valutazione della tariffa notturna.
Resta inteso che le operazioni di corretto funzionamento degli impianti oggetto del contratto devono essere garantite con le tempistiche richieste dal Capitolato Tecnico.
Il personale dedicato alle attività quotidiane deve attestare la presenza su appositi cartellini presenza da predisporre da parte dell'appaltatore di concerto col direttore dell'esecuzione, di cui dovrà essere consegnata copia mensilmente all'appaltatore.

5 - CORRISPETTIVI DELLA MANODOPERA

Il costo della mano d'opera, ribassato in sede di offerta nella modalità di seguito indicata, si utilizza per la determinazione del corrispettivo extra canone delle attività di

manutenzione correttiva a guasto e di Manutenzione Straordinaria (dove non presenti nel listino di riferimento il corrispettivo per "opera compiuta").
Il costo della manodopera da utilizzare sarà quello ufficiale elaborato da ASSISTAL per la categoria "Installazione, manutenzione e gestione di impianti tecnologici), in vigore nel territorio ove viene effettuata la prestazione - in ottemperanza alla contrattazione collettiva di più recente pubblicazione al momento della sottoscrizione del contratto o alle disposizioni legislative, regolamentari o amministrative. Le tariffe ASSISTAL sono comprensive di retribuzione oraria, oneri gravanti sulla manodopera, dotazione normale di attrezzi ed utensili, spese generali ed utili d'impresa.

6 – PROCEDURE OPERATIVE DI MANUTENZIONE E CONDUZIONE

6.1 Riparazioni, sostituzioni, revisioni, fornitura di parti di ricambio.

Si tratta di riparazioni, sostituzioni, revisioni, fornitura parti di ricambio e/o certificazione del produttore.
L'impresa dovrà garantire:

- l'impiego di strumenti, apparecchiature, attrezzature tecniche, forniture materiali e mezzi a disposizione per gli interventi da effettuare sugli impianti con tempestività soprattutto per quello che riguarda lampade fulminate o parti deteriorate e non più funzionanti necessarie al regolare lavoro d'ufficio;
- la possibilità di reperimento immediato di pezzi di ricambio come ad esempio le lampade di diverse tipologie.

Eventuali sostituzioni, riparazioni, revisioni che si rendessero necessarie durante la durata del contratto a seguito di cause accidentali o per mantenere il rispetto di quanto previsto dal presente al Capitolato speciale d'Appalto e dalla normativa vigente, sia relative ad interventi a canone che extra-canone, devono essere eseguite dal Fornitore con tempestività, secondo le modalità già descritte.
Tali interventi devono essere effettuati nelle ore concordate con il DEC.
Ad ulteriore chiarimento viene specificato che, nel presente appalto, le prestazioni definite di posa in opera sono comprensive anche di ogni operazione di smontaggio di apparecchiature o parti di impianti, dovesse occorrere preliminarmente alla posa medesima compreso lo smaltimento dei materiali di risulta secondo quanto imposto dalla normativa vigente e sarà onere dell'impresa fornire all'Amministrazione i documenti attestanti il corretto smaltimento.
I materiali di uso e consumo, da impiegare per l'esecuzione dei servizi descritti, dovranno essere scelti tra quanto di meglio il mercato nazionale ed estero possa mettere a disposizione, tenendo anche conto che dovranno garantire la necessaria continuità di servizio e la facilità di manutenzione, dovranno altresì essere garantiti per almeno ventiquattro mesi. Devono possedere caratteristiche adeguate al loro impiego ed essere rispondenti alle norme vigenti nel settore, norme CEI, alle tabelle di unificazione CEI-UNEL-CENELEC; la rispondenza dovrà essere attestata da appositi certificati di omologazione ai sensi delle vigenti leggi in materia, in relazione alla classificazione dell'ambiente in cui vengono installati.
La corrispondenza dei materiali e delle apparecchiature alle prescrizioni di tali norme dovrà essere attestata, per i materiali ed apparecchiature per i quali è prevista la concessione del Marchio, dalla presenza del contrassegno dell'istituto Italiano del Marchio di Qualità (I.M.Q., CE) o di un marchio europeo equivalente e per quanto possibile bisognerà utilizzare materiali a basso impatto ambientale e riciclabili e a basso consumo.
In particolare le lampade esauste da sostituire, laddove tecnicamente possibile ed opportuno, dovranno essere a LED di idonee caratteristiche da valutare di volta in volta

con il Direttore dell'esecuzione, in particolare per quanto riguarda il flusso luminoso emesso pari o superiore al valore della lampada sostituita.
Poiché il fine è anche quello di conseguire un importante risparmio energetico per quanto attiene al funzionamento degli Uffici, la sostituzione delle lampade fluorescenti e/o alogene con i LED, deve avvenire per zone omogenee in maniera tale da garantire adeguata ed uniforme illuminazione all'interno dell'ambiente oggetto della sostituzione.
Occorre infatti verificare la compatibilità della nuova ripartizione dell'intensità luminosa con quella esistente, in modo che le modifiche non determinino problemi di uniformità e di abbagliamento.
A tal proposito, l'impresa deve, alla fine di ogni semestre di manutenzione, inserire nei registri di manutenzione da produrre a cure dell'Appaltatore, l'elenco delle lampade esauste sostituite e le caratteristiche della nuova lampada.
Nel caso in cui, durante gli interventi di manutenzione, si renda necessaria la sostituzione di parti dell'impianto dovranno essere usati ricambi originali o conformi, la cui corrispondenza alle normative vigenti in materia sia attestata da apposita omologazione.
Prima dell'esecuzione dei servizi l'impresa deve sempre sottoporre in visione per l'accettazione, al direttore dell'esecuzione, una campionatura completa dei materiali e delle apparecchiature da installare. che potrà rifiutarli ed esigere la loro sostituzione qualora non risultassero corrispondenti a quelli esistenti, o non possedessero i requisiti e le qualità richieste.
In particolare per l'espletamento del contratto di cui trattasi sono a totale carico del Fornitore tutti i materiali di consumo, e gli accessori necessari, in quanto compresi nel canone, che a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo si elencano di seguito: fusibili, morsetti e morsetterie componibili di qualsiasi tipo fino a 25 mmq; molle; targhette indicatrici; conduttori e capicorda per cablaggio quadri, spray disossidante per contatti elettrici, minuteria e bulloneria di qualsiasi tipo, cinghie, vasellina per morsetti di terra, grasso, sali minerali per pozzetti di terra, vernici sintetiche e antiruggine per ripristini di piccole entità, portafusibili e fusibili per corpi illuminanti.
L'Appaltatore deve utilizzare propri mezzi e attrezzature adeguati al lavoro da svolgere e idonei ai fini della sicurezza e della tutela della salute e dell'ambiente.
Eventuali locali, mezzi e attrezzature che l'Amministrazione metta a disposizione dell'Appaltatore devono essere indicati nel Verbale di avvio dei Servizi. Egli deve prendersene cura e manutenerli in modo da garantire il buono stato di conservazione. Le manutenzioni straordinarie dei locali, eventualmente messi a disposizione dall'Amministrazione, saranno in ogni caso a carico di quest'ultima.
L'Appaltatore dovrà trovarsi sempre provvisto di materiali, componenti e attrezzi necessari ad assicurare, per qualunque evenienza, la continuità del servizio.
L'attrezzatura utilizzata per l'espletamento del servizio dovrà essere dotata delle certificazioni previste dalle norme vigenti in tema di sicurezza, nonché di tutti gli accessori per proteggere l'operatore e i terzi da eventuali infortuni.
Il collegamento di ogni macchina funzionante elettricamente dovrà obbligatoriamente avvenire con dispositivi tali da rispettare la normativa in materia di sicurezza. A tutte le attrezzature e macchine utilizzate dal Fornitore dovrà essere applicata una targhetta o un adesivo indicante il nominativo o il marchio del Fornitore stesso.

6.2. MANUTENZIONE ORDINARIA E PREVENTIVA

La cadenza degli interventi è determinata nell'allegato 2A al Capitolato Tecnico "Attività e frequenze" di manutenzione facente parte integrante del presente documento. A titolo esemplificativo ma non esaustivo si riportano un elenco di attività per i vari ambiti di intervento.

6.2.1. Rete di distribuzione

- Verifica del collegamento alla rete di terra di tutte le prese elettriche, della idoneità delle spine di collegamento;
- Controllo e verifica stato di conservazione dei cavedi ed isolamento delle linee principali.
- Controllo dell'equilibratura dei carichi sulle tre fasi ed eventuale modifica del cablaggio in modo da contenere lo squilibrio entro il 30%.

Conduttori (verifica contenitori e controllo utilizzazioni a parete):

- controllo a vista dello stato di integrità dei contenitori, con particolare attenzione ai coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio e/o di derivazione con eventuale ripristino del previsto grado di protezione che non deve in nessun caso essere inferiore all'IP dichiarato dal fabbricatore.
- Pulizia, verifica consistenza e fissaggio di cavedi, passerelle e canali porta cavi.

Conduttori:

- Controllo ed eventuale aggiornamento delle targhette nelle morsettiere;
- Controllo delle targhette indicatrici ed eventuale ripristino di quelle illeggibili o mancanti e della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli schemi unifilari.

Interventi su guasto:

- Sostituzione delle lampade esaurite o in via di esaurimento con lampade a LED di adeguate caratteristiche per illuminazione interna, esterna e di emergenza ogni volta che sia tecnicamente possibile come già specificato ai paragrafi precedenti;
- Sostituzione dei reattori starter, condensatori, accenditori ed altri accessori guasti o avariati con altri di idonee caratteristiche;
- Pulizia degli schermi mediante straccio umido ed eventuale sostituzione in caso di rottura;
- Pulizia e ripristino estrattori d'aria.

6.2.2. Quadri di distribuzione bassa tensione (generali e di zona)

- Verifica serraggio bulloni sbarre, capicorda, e morsetti;
- Verifica funzionamento dei contattori, interruttori, relè e contatti vari;
- Verifica ed eventuale sostituzione lampade di segnalazione e fusibili bruciati;
- Verifica dell'isolamento verso terra;
- Pulizia generale interna ed esterna con aria compressa e aspirapolvere;
- Pulizia della carpenteria esterna;
- Test, con apposito strumento, del corretto funzionamento dei relè differenziali;
- Verifica della continuità dei conduttori equipotenziali;
- Verifica e pulizia degli organi di protezione, controllo delle singole tarature;
- Verifica dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contattori e degli altri dispositivi presenti con eventuale sostituzione in caso di malfunzionamento;
- Verifica dello stato dei fusibili e loro eventuale sostituzione;
- Verifica della continuità dei conduttori equipotenziali;
- Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatrici del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti;

- Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli schemi unifilari.

6.2.3. Impianti di distribuzione forza motrice.

- Verifica dello stato di mantenimento e conservazione delle connessioni presa a spina;
- Verifica della corretta distribuzione dei carichi sulle tre fasi;
- Rimozione di situazioni a rischio quali utilizzi di "adattatori" e/o multiprese;
- Verifica, mediante apposito strumento, del corretto intervento degli interruttori differenziali;
- Verifica a campione della continuità e dell'effettivo collegamento al nodo del conduttore equipotenziale;
- Verifica dell'efficienza degli organi di comando come interruttori, deviatori, pulsanti etc. e loro sostituzione;
- Verifica mediante confronto con la potenza installata della corretta taratura degli interruttori di protezione.

6.2.4. Impianti di illuminazione esterna ed interna

- Verifica dello stato di mantenimento dei corpi illuminanti;
- Pulizia interna ed esterna dei corpi illuminanti, rimozione dei depositi di polvere da schermature e parabole;
- Controllo di tutti i collegamenti di equipotenzialità delle masse metalliche, delle messe a terra e dei nodi equipotenziali;
- Verifica ottica della efficienza delle segnalazioni luminose ed eventuale sostituzione delle lampade spia esaurite;
- Controllo e prove di funzionalità dei circuiti ausiliari;
- Verifica dell'integrità degli interruttori di qualunque tipo e loro sostituzione;
- Verifica del grado di illuminamento degli ambienti principali mediante l'uso di apposito luxometro (all'occorrenza);
- Misura degli assorbimenti dei circuiti luce (all'occorrenza);
- Verifica della tenuta all'acqua delle guarnizioni dei corpi illuminanti esterni ed eventuale ripristino, in particolare modo a seguito di sostituzioni di componenti.

6.2.5. Sostituzione lampade esauste

È preciso onere dell'impresa procedere alla sostituzione delle lampade esauste, degli starter, degli accenditori e dei reattori esauriti a seguito di segnalazione degli uffici oppure in caso gli stessi manutentori verifichino la necessità della sostituzione in modo da garantire la continuità di servizio.
Le lampade sostituite dovranno essere, ogni qualvolta sia tecnicamente possibile, a LED, delle migliori marche presenti sul mercato e di caratteristiche idonee alla porzione di edificio nella quale dovranno essere inserite in base alla vigente normativa sui luoghi di lavoro In linea generale i parametri caratteristici minimali che devono avere i LED da installare negli uffici dell'Amministrazione, sono da intendersi almeno pari a 50.000 L80/B10/C0. In particolare, proprio per garantire la continuità di servizio, l'impresa dovrà esser sempre pronta ad intervenire con i pezzi di ricambio al fine di procedere con le sostituzioni al massimo entro 2 ore dalla chiamata o comunque senza arrecare disagio per il lavoro degli Uffici o la sicurezza del lavoro. Tali materiali, soprattutto per quello che riguarda le lampade, dovranno preventivamente essere accettati dal Direttore dell'esecuzione ed essere tra il meglio di quelli che offre il mercato al momento della installazione.

6.2.6. Impianti di illuminazione d'emergenza

Interventi a cadenza semestrale:

- Controllo e verifiche delle plafoniere di sicurezza autoalimentate, installate ai vari piani, e della regolare alimentazione per mezzo del LED di ricarica;
- Controllo di funzionamento con simulazione di black-out;
- Azionamento dei tasti di prova e dei test;
- Verifica della durata di funzionamento dell'illuminazione in caso di black-out entro i limiti previsti dalle norme.

6.2.7. Impianto di messa a terra

Interventi a cadenza semestrale:

- Controllo dello stato della messa a terra, dei collegamenti di equipotenzialità e del serraggio morsetti di giunzione;
- Verifica dell'efficienza e dello stato di conservazione dei singoli dispersori e connessioni alla rete disperdente compresa la lubrificazione;
- Verifica della continuità dei conduttori di collegamento equipotenziale;
- Controllo dei collegamenti di messa a terra dei quadri elettrici;
- Controllo a campione della continuità dei collegamenti tra i collettori di messa a terra.

Verifica della documentazione obbligatoria sulle verifiche degli impianti di terra secondo legge.

6.2.8 Sistema congressuale, impianto audio/video, di diffusione sonora e traduzione simultanea.

Interventi a richiesta:

- Verifica dell'effettivo funzionamento dei diffusori;
- Verifica dello stato di conservazione di amplificatori, preamplificatori, riproduttori di supporti ottici e/o magnetici, rimozione del deposito di polvere;
- Verifica dell'efficienza dei microfoni, controllo dell'integrità dei cavi;
- Controllo degli alimentatori, verifica della tensione in ingresso e in uscita, verifica degli assorbimenti alle varie condizioni di utilizzo;
- Accensione, spegnimento, conduzione e verifica dell'efficienza degli impianti audio/video e di traduzione simultanea dell'Aula consiliare e delle Sala Viglione, Morando,Presidenti, Bandiere e sale multimediali della sede di Piazza Solferino 22;
- Assistenza in cabina di regia durante le sedute del Consiglio regionale e/o altri eventi.

6.2.9 Sistema di videosorveglianza e antintrusione

Interventi a richiesta:

- Verifica dell'effettivo funzionamento delle telecamere ed eventuale ricalibrazione;
- Verifica dello stato di conservazione e di tutti i componenti degli impianti di videosorveglianza e antintrusione presenti nelle varie sedi (come da Allegato 2a Capitolato Tecnico) rimozione del deposito di polvere, serraggio delle connessioni e sostituzione dei componenti guasti, ove necessario;
- Controllo degli alimentatori, verifica della tensione in ingresso e in uscita, verifica degli assorbimenti alle varie condizioni di utilizzo, serraggio connessioni e pulizia dalla polvere;

6.2.10 Cablaggi strutturati e punti rete

Il servizio di manutenzione delle reti di connessione fonia/dati interne deve prevedere la manutenzione a canone e extra-canone, della rete interna di distribuzione con figure specializzate (tecnici specializzati in telefonia e trasmissioni dati) e dotati almeno degli strumenti di seguito elencati:

- Misuratore di potenza ottica (power meter);
- Strumento di misura OTDR (riflettometro ottico) per fibre ottiche monomodali e multimodali;
- LAN tester tipo Fluke DTX 1800 o superiore;
- Strumento di misura per XDSL (Golden Modem o equivalente);
- Lan /Sniffer (Software integrato al PC Wireshark o Ethereal)
- Accessoristica (patch-cords UTP, bretelle ottiche, attenuatori, ecc)
- Strumento di misura PRI-ISDN (Es. TREND ISDN TESTER o Aurora Sonata)
- Giuntatrice ottica ad arco voltaico tipo Fujikura S60 o superiore.

Il Fornitore deve assicurare che i mezzi e le attrezzature e le apparecchiature impiegate nell'esecuzione dei Servizi siano in buone condizioni e corredati di opportuni certificati di taratura rilasciati dal costruttore.

Le operazioni ordinarie relative ai cablaggi consistono nella verifica del funzionamento del cablaggio esistente con apposito strumento certificatore di alta precisione, consistono nell'eventuale ripristino del punto rete oggetto di verifica compresa la eventuale sostituzione di cavo sino ad una lunghezza di 20 m e s'intendono già compensate negli interventi a canone.

Per quanto attiene invece alla realizzazione di nuovi punti rete o ampliamenti di impianti di trasmissione dati, i medesimi sono da contabilizzarsi a misura come oneri extra-canone, così come già disciplinato dal Capitolato Tecnico. Ogni nuova realizzazione deve comunque rispettare le caratteristiche minime citate nel seguito nel quale si fa specifico riferimento alle regole di posizionamento dei telai per i sistemi e per gli apparati di rete, alla modalità di elettrificazione, al layout interno e ai raccordi in cablaggio strutturato intratelaio, inter-telaio e verso il centro stella del sito.

I cavi e i componenti specifici del cablaggio strutturato, devono essere conformi alla categoria 6 della normativa europea CENELEC prEN 50173 ediz. giugno 2002 o superiore. Il cablaggio in generale deve rispondere alla normativa EN 50174 e deve essere certificato secondo la classe E della normativa EN 50173 ediz. Giugno 2002.

I cavi devono essere del tipo non propagante incendio ed a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, nonché di fumi opachi in piena rispondenza alle norme EN 50167, EN 50168 ed EN 50169.

Tutti i cavi e le prese realizzate ex novo devono essere etichettate. Il tipo di etichetta e la corrispondente numerazione, da apporre in entrambi gli estremi di ciascun collegamento, devono essere concordati col referente dell'Amministrazione. Le etichette riportanti le indicazioni del cablaggio devono essere riportate sia sulle prese di rete lato PDL (postazione di lavoro), sia su armadio per cablaggi rame e fibra ottica. Devono essere inoltre anteposte le etichette sui cavi ad una distanza non superiore ai 10 cm dalla attestazione degli stessi. Le etichette devono essere stampate con etichettatrice del tipo Brady BMP71 o equivalente, le stampe della stessa specifiche per telecomunicazioni sono del tipo a trasferimento termico su due facce in materiale plastico autoestinguente. La mappa dei collegamenti e delle corrispondenze tra collegamento ed eti-

chette apposte deve essere fornita, sia in formato elettronico sia in formato cartaceo, prima del collaudo provvisorio dell'impianto realizzato.

Particolare attenzione viene richiesta per la distribuzione su controsoffitto, qualora non presente una canalizzazione di distribuzione di tipo metallico o a griglia il cavo deve essere protetto con apposita guaina spiralata flessibile autoestiguente conforme alla direttiva 2002/95/CE (RoHS) e norme EN 61386-1,EN 61386-23,UL 224.

Il posizionamento esatto delle prese all'interno delle varie stanze è stabilito dal referente dell'Amministrazione in fase esecutiva. Le prese devono essere dotate di tutti gli accessori (griglia, cornice, coperchio antipolvere, ecc.) necessari per completare il lavoro finito a regola d'arte.

Particolare attenzione deve essere rivolta al fissaggio della presa alla parete. Tutti i cavi UTP posati devono essere sistemati nei relativi pannelli di attestazione/permutazione con frutto e connettore tipo RJ45 e posizionati all'interno dell'armadio rack 19".

Caratteristiche dei cavi ottici

Devono essere in fibre multimodali da 50/125 micron ad 12 conduttori. Idonei per la posa in interni ed esterni, con armatura totalmente dielettrica, del tipo tamponato in gel contro l'umidità, con ottima flessibilità e resistenza alle torsioni, elevata resistenza agli sforzi di trazione. I cavi forniti devono essere conformi alle vigenti normative in materia di sicurezza nei confronti dell'ambiente e delle persone fisiche e nei confronti del comportamento al fuoco. La codifica dei colori delle fibre deve essere conforme alla norma TIA-598-A. Un'adeguata scorta del cavo medesimo, opportunamente sistemata e protetta, sarà lasciata per ogni tratta posata.

Caratteristiche dei cavi in rame

Da ciascun nodo della rete si dipartono i cavi in rame che servono le diverse utenze degli stabili. Tali collegamenti devono essere realizzati mediante cavo in rame (Unshielded Twisted Pairs) a quattro coppie twistate in cat.6 di tipo LSZH ed AWG 24. Tutti i cavi devono essere appositamente marcati - in modo permanente, in partenza e in arrivo e nei tratti intermedi accessibili per l'immediata individuazione degli stessi. I cavi, lato utente, devono essere terminati in punti utente costituiti da prese, ciascuna attrezzata con due/tre prese RJ45 non schermate, cat. 6, contenute in supporto da incasso completo di placca di chiusura con viti di fissaggio in quanto i box sono già stati predisposti negli impianti di edificio.

In merito alla canala portacavi, qualora non vi fosse o al suo interno la stessa non sia idonea per motivi di riempimento oltre il 70% o altresì all'interno di quella esistente transitino dei cavi di alimentazione elettrica, gli interventi devono prevedere la posa in opera di canaletta in plastica o metallica certificata IMQ /CEI idonea al passaggio di cavi elettrici e telefonici dotata di componenti appositi per la separazione di entrambi se presenti, fissata al muro tramite tasselli in nylon tipo fisher, a seconda del supporto fisico su cui dovrà appoggiarsi, il fissaggio è possibile anche tramite tasselli in metallo per cartongesso e/o viti auto foranti per pannelli di altro tipo. E' altresì cura dell'installatore proteggere il cavo con apposita guaina flessibile ove non presente alcuna predisposizione all'interno di pareti in cartongesso e/o controsoffitti. Nella terminazione al punto di arrivo della PDL (postazione di lavoro), verranno posizionate una o più apposite scatole murali 503 (ove non presenti) per il raggiungimento da 3 o 6 moduli, verranno attestate al suo interno da un minimo di due frutti di rete (su PDL esistente) a un massimo di tre frutti di rete (qualora trattasi di PDL di nuova costruzione).

Per limitare la tipologia di materiali e nel contempo aumentare le garanzie di funzionalità nel tempo la presa RJ45 impiegata, dovrà essere della stessa famiglia (costruttore) di quelle installate sui patch-panel, o comunque indicate dalla direzione servizi in caso di discordanza.

La placca porta frutto, dovrà avere uno spazio dedicato al posizionamento delle etichette identificative della postazione, univoca per l'intero edificio, sulla parte frontale, in corrispondenza di ogni presa il pannello deve essere corredato di etichette identificative di ogni singola utenza. La dicitura riportata sull'etichetta identificherà i due punti di attestazione del cavo, e le codifiche identificative (se del caso) saranno concordate con questa Amministrazione.

Patch Panel per attestazione di fibre ottiche di tipo precaricato

Tutte le fibre ottiche dei cavi che arrivano nei vari nodi sono attestate all'interno di cassetti ottici. E' previsto l'utilizzo di patch panel ottici per attestazione fino a 24 fibre ottiche su connettore SC di tipo precaricato. I pannelli/subtelai di attestazione e permutazione, atti a proteggere i giunti ed i connettori ottici ed a consentire nello stesso tempo il collegamento verso gli apparati, sono alloggiati in armadi/telai modulari standard. In ogni nodo, il numero dei pannelli/subtelai di attestazione o permutazione deve esser tale da contenere tutte le fibre ottiche da attestare. Gli armadi/telai dovranno garantire la messa a terra di tutte le parti metalliche nel rispetto delle norme CEI.

Il connettore utilizzato per le terminazioni delle fibre deve essere di tipo SC, con ferula in materiale non composito. I pannelli ottici di permutazione hanno una capacità 24 bussole SC ed un'altezza di 1 unità rack; i pannelli di permutazione devono esser corredati di moduli passacavo per consentire una agevole organizzazione delle bretelle di permuta. I connettori di terminazione SC devono essere compatibili con la fibra 50/125 e in grado di essere utilizzati su fibre con rivestimento a 250 e 900 micron. In caso di installazione non devono essere utilizzate colle ma giunzione ottica ad arco voltaico su tre assi e allineamento del core con giuntatrice del tipo fujikura S60 o superiore. La struttura del connettore è tale da consentire una connessione semplice e affidabile con risultati ampiamente entro i limiti indicati dalle normative di riferimento (<0,5dB di attenuazione media). I pannelli ottici di permutazione devono avere una capacità massima di 24 bussole SC ed un'altezza di 1 unità rack. I permutatori ottici sono a struttura modulare, permettendo di avere la massima flessibilità d'impiego, dello stesso costruttore di tutto il sistema di cablaggio passivo. La parte frontale dei permutatori deve consentire l'alloggio di singoli pannelli adattatori contenenti bussole di allineamento per fibra ottica. I pannelli adattatori con le bussole ottiche devono avere una modularità ad esempio di 6 connettori (SC o LC) su ogni modulo con la possibilità di inserimento ed estrazione frontale a clip; inoltre tutto il cassetto ottico deve essere estraibile dando la possibilità di accedere frontalmente alla parte interna. I permutatori ottici devono essere dotati di una struttura dedicata per la gestione del cablaggio sia interno che delle bretelle esterne, in modo da garantire un'operatività migliore, sia in fase di controllo che di manutenzione delle attestazioni dei cavi ottici. Il pannello di permutazione ottica deve essere caratterizzato dai seguenti parametri costruttivi:

- struttura metallica con spessore 10/10 mm;
- adatto al montaggio su armadi a rack standard 19";
- altezza 1U.

Il cavo di dorsale in fibra ottica deve accedere all'interno del pannello attraverso apposite porte munite di borchie passacavo posizionate agli angoli estremi, ciò permette

di supportare in modo ottimale il peso stesso del cavo. Il pannello deve essere completo di supporti per scorta fibra, e fascette di tenuta cavi.

Bretelle di connessione in fibra ottica

Le fibre utilizzate per le bretelle in fibra ottica per il collegamento tra gli apparati esistenti e le terminazioni dei cavi devono essere dello stesso tipo di quelle utilizzate per il collegamento di dorsale, in maniera da ridurre al minimo il disadattamento. Oltre alle bretelle di collegamento verso gli apparati attivi, sono previste le bretelle di permutazione per i cassetti ottici di ogni armadio di ripartizione e/o di centro stella che svolgerà le funzioni di punto di smistamento dei cavi in fibra. Per tutte le bretelle eventualmente fornite devono essere presentate le certificazioni di conformità ed i dati di collaudo in fabbrica.

Armadi Rack

Gli armadi devono essere realizzati in conformità alle norme IEC 297-2 e le DIN 41494 parte 1 per il montaggio di apparati elettrici ed elettronici, e la DIN 41488 per le dimensioni esterne. Gli armadi previsti sono normalmente del tipo a pavimento, dotati dei seguenti elementi strutturali:

Esterni:

- Copertura superiore;
- Porta posteriore;
- Pannelli laterali removibili;
- Porta in vetro temperato e curvato;
- Piedini regolabili.

Interni:

- Montanti 19” anteriori e posteriori;
- Supporti laterali (per il posizionamento e l’arretramento dei montanti).

Gli armadi sono dotati di tutti gli accessori per il passaggio ordinato dei cavi (pannello passacavi antipolvere, anelli passacavi, kit gestione cavi ottici, ecc.). Per ogni pannello di attestazione dei cavi ottici o di cavi in rame deve essere previsto un pannello passacavi orizzontale per il montaggio da rack 19”, così come deve essere previsto un pannello passacavi da rack 19” per ogni apparato attivo installato negli armadi.

Gli armadi che dovessero eventualmente esser forniti durante la vigenza contrattuale, devono essere dotati di un adeguato sistema di ventilazione forzata in testa. Devono essere collegati al quadro elettrico di alimentazione più vicino messo a disposizione dall’Amministrazione e dotato di potenza adeguata all’alimentazione delle apparecchiature alloggiate nel rack. La linea elettrica di alimentazione degli armadi e l’alimentazione elettrica stessa degli armadi deve essere protetta mediante interruttore differenziale magnetotermico posato come per la linea di alimentazione. Deve essere installata una canalina verticale posizionata lateralmente, per tutta l’altezza dell’armadio, di dimensioni opportune per la sistemazione dell’impianto elettrico e dei collegamenti per le alimentazioni dei singoli apparati secondo gli standard previsti, in particolare per quanto concerne gli aspetti di sicurezza. Si deve altresì provvedere alla predisposizione della messa a terra degli apparati secondo le norme contenute nel DM 37/08 nelle sezioni specifiche.

Certificazione

A completamento del servizio di installazione del sistema di cablaggio devono essere effettuate le certificazioni di tutti i cavi e le terminazioni del nuovo sistema di cablaggio posto in opera, in accordo con le norme vigenti ed i parametri prestazionali degli standard normativi.

Di ogni misura effettuata deve esser rilasciata la relativa Certificazione e report grafico riportante i valori rilevati fornita mediante strumento certificatore per reti lan ad alta precisione.

La certificazione sarà eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre. Gli strumenti usati potranno essere, a titolo esemplificativi e non esaustivo, per la certifica dei cavi in rame: Fluke (DTX1800), Microtest (Omniscanner, Omniscanner 2), Wavetek (LT 8600) o superiori.

Per la certifica della fibra ottica potranno essere usati i seguenti strumenti: Microtest (Omnifiber), Wavetek (MTS 5100, MTS 5100e), GN NetTest (CMA 4000i), Anritsu (OTDR-MW9070a).

Le prove e misure di accettazione devono riguardare:

- Velocità di propagazione
- Mappatura
- Continuità dello schermo
- Resistenza Ohmica
- Attenuazione
- Diafonia
- Lunghezza
- Capacità mutua
- ACR (differenza fra attenuazione e diafonia).

Gli elementi sopra indicati e le relative caratteristiche costituiscono i requisiti minimi secondo la vigente normativa europea ed internazionale a cui si dovrà attenere l'installatore nella realizzazione dei punti di rete.

6.2.11 Terminali di rilevazione delle presenze

Caratteristiche generali di funzionamento dei terminali

- Lettura badge RFID e badge con banda magnetica Hico (banda ad elevata coercitività), con protocollo ISO 14443A/ISO14443B;
- Gestione di diverse tipologie di connessione rete, ovvero rete LAN 10/100MB o mediante modulo GSM/UMTS/GPRS/4G;
- Memorizzazione di almeno 10.000 rilevazioni, mediante un flash room, in caso di malfunzionamento di rete e sono in grado di scaricare le rilevazioni non acquisite al ripristino della rete;
- Alimentazione elettrica 220V AC senza di necessità di dispositivi esterni di protezione e filtraggio;
- Batteria tampone che fornisce almeno 4 ore di autonomia;
- I terminali:
    - Sono dotati di una tastiera per la digitazione numerica;
    - Segnalazione all'utente (visivamente e acusticamente) della corretta o errata rilevazione della presenza;

- Regolazione automatica dell'ora legale e solare, in base alla programmazione precedentemente inviata dal Software di Gestione e controllo.

Dislay

I terminali sono dotati di display sui quali sui quali vengono visualizzati i seguenti dati: data e ora corrente, codice terminale, codice badge, codice causale (verso entrata e uscita).
Il display è retroilluminato e facilmente leggibile.

Comportamento in caso di assenza di alimentazione elettrica

Il terminale è dotato di una spia di segnalazione di presenza dell'alimentazione elettrica, oppure è prevista uno specifico messaggio di assenza di alimentazione elettrica. Quando la batteria tampone non è più in grado di permettere la registrazioni delle rilevazioni il terminale va in modalità fuori servizio, ma restano in memoria le rilevazioni registrate e la configurazione per almeno un mese.

Raccolta e gestione centralizzata delle timbrature

La raccolta e la gestione centralizzata delle timbrature avviene mediante una suite applicativa installata su un sistema server, anche virtuale.
Tale suite dovrà:

- garantire la piena compatibilità con tutti i sistemi Microsoft e Linux a partire da Windows 2003 RS2 o superiori per i server Microsoft e Red Hat 5.3 o superiori per i server Linux;
- garantire la fruizione via web;
- permettere una personalizzazione della comunicazione, configurazione ed integrazione con sistemi di RAP (Rilevazioni Assenze e Presenze) e Iris WEB (prodotto attualmente utilizzato come giustificativo elettronico e di causali gestito da CSI Piemonte)
- permettere sia la schedulazione degli scarichi ad orari parametrici sia scarichi manuali;
- registrare le timbrature su un database Oracle versione 8.1.7 o superiore;
- aggiornare giornalmente la data e l'ora dei terminali in base alla data di sistema;
- modificare l'ora legale sui terminali in base alla data di sistema;
- permettere upgrade periodici o programmati di configurazione dei parametri di funzionamento dei terminali;
- consentire l'export dei report nel formato Microsoft Office (Excel) e html;
- acquisire e gestire sistemi integrati di controllo accessi;
- garantire la configurazione del tracciato delle timbrature con la presenza delle seguenti logiche :
  - codice terminale
  - codice badge
  - data e ora rilevazione
  - verso (entrata/uscita)
  - causale numerica (digitata dall'utente sulla tastiera del terminale)
  - numero ID

Manutenzione, configurazione e conduzione.

Il servizio di manutenzione, configurazione e conduzione dei terminali avviene come descritto nell'allegato 2a del Capitolato Tecnico.

Recupero Transizioni da terminale guasto

In caso di sostituzione del terminale, se la memoria interna non è danneggiata, le rilevazioni presenti nel terminale sostituito devono poter essere trasferite nel sistema di rilevazione.
Il trasferimento delle rilevazioni può essere effettuato direttamente sul nuovo terminale e successivamente scaricate dal software di gestione, oppure effettuato in laboratorio e inviato all'ente sotto forma di file di testo elaborabile.

6.2.12 Erogazione del servizio di produzione e gestione dei badge rilasciati al personale del CRP, ai Consiglieri regionali, agli Assessori regionali e ai funzionari dei Gruppi consiliari

Elenco dei componenti hardware:

- Macchina fotografica digitale per l'acquisizione dell'immagine del volto degli utenti Modello Canon Power Shot SX100 IS con le seguenti caratteristiche tecniche: sensore ½.5'' (6.0x) da 8.3 magapixels, gamma di sensibilità 80-1600 ISO. Fomato file jpeg
  Le caratteristiche tecniche delle foto sono:
  - Le foto dovranno avere una dimensione di 718 pixel (larghezza), 834 pixel (altezza), colore 24 bit, DPI 180 e formato JPG;
  - La foto viene stampata sul badge in un'area di stampa di larghezza 25mm e 30mm di altezza.
- Stampante per l'emissione dei badge Zebra ZXP series 9;
- Periferica di acquisizione delle immagini.
- Badge con le seguenti caratteristiche tecniche minime:
  - Smart card contact fornite dalla Ditta Appaltatrice, con standard iso/iecc 14443 tipo B dotate di rfid (13,46 MHz) e banda magnetica;
  - Rispondere agli standard ISO 7816-1, ISO 7816-2, ISO 7816-3;
  - Banda magnetica ISO 7811 atre tracce e ad alta coercitività (4000 Oe);
  - Qualità del supporto plastico tale da durare nel tempo (garanzia minima 5 anni);

Componente software

La soluzione deve permettere le seguenti funzioni operative:

- Definizione categorie di utenti con relativo layout personalizzato in base alla tipologia di persona da registrare;
- Inserimento, modifica e cancellazione di un utente;
- Inizializzazione del RFID e banda magnetica per l'accesso ai varchi e rilevazione assenze e presenza, secondo le specifiche dei bollatori attualmente installati presso le sedi del CR;
- Emissione del duplicato dei badge in caso di smarrimento, furto o danneggiamento; deve essere registrata la data e la causale di produzione del duplicato;
- La base dati deve essere centralizzata (non stand-alone), e deve essere previsto un backup almeno giornaliero;
- Storicizzazione dei dati su database di tipo Microsoft Access di cui si descriveranno in seguito i tracciati e le tabelle;

Materiale di consumo

Come materiale di consumo si intendono i nastri, i badge, i kit di pulizia per la stampante e tutto il materiale di supporto necessario per l'erogazione del servizio.
I badge devono avere le stesse caratteristiche di quelli attualmente in uso, descritti ai precedenti articoli.

Assistenza
L'assistenza deve essere erogata dall'azienda appaltatrice sia tramite collegamento remoto, sia avvalendosi di intervento tecnico in loco.
Nel caso di assistenza via remoto, l'azienda appaltatrice deve fornire tutte le specifiche necessarie all'autorizzazione per l'accesso attraverso i sistemi di protezione dell'ente (Firewall e proxy).
L'ente si rende disponibile a fornire all'Appaltatore un accesso sicuro (via Internet) attraverso un protocollo con cifratura di tipo SSL per svolgere il servizio di manutenzione.

6.3 CONDUZIONE IMPIANTI DI DIFFUZIONE SONORA, AUDIO/VIDEO E TRADUZIONE SIMULTANEA

E' richiesto di mantenere in esercizio e in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza. Inoltre durante le giornate di utilizzo dell'Aula consiliare e delle sale Viglione, Morando, Presidenti, Bandiere e sale multimediali della Sede di Piazza Solferino 22 è richiesta la presenza del tecnico per il funzionamento della regia dell'Aula e per l'accensione, eventuali regolazioni e spegnimento degli impianti audio/video durante eventi, riunioni o sedute di commissioni consiliari.

7 – SERVIZI DI GOVERNO

7.1 SISTEMA INFORMATIVO

Oltre a quanto previsto dal Capitolato tecnico istitutivo e dal Capitolato tecnico generato dal Sistema, si richiede che le licenze del software gestionale adottato dal Fornitore siano di proprietà dell'Amministrazione e che il software sia di tipo open source.

Si specifica che al termine del contratto le licenze del software gestionale e tutti i dati e l'eventuale documentazione archiviata dovranno rimanere di proprietà dell'Amministrazione.

Il software gestionale dovrà essere uniformato alle norme UNI EN 15331:2011 "Criteri di progettazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione immobili".

7 – PENALI

Premesso che l'applicazione delle penali non esclude il diritto dell'Amministrazione di pretendere il risarcimento di eventuali ulteriori spese e danni per le violazioni e le inadempienze che si risolvano in una non corretta gestione dell'appalto, l'Amministrazione si riserva la facoltà di applicare penali nei casi e con le modalità di seguito descritte, che comunque non dovranno cumulativamente superare il 10% dell'importo contrattuale, pena la risoluzione del contratto:

- ritardo nell'avvio dei servizi di manutenzione: €. 150,00 per ogni giorno di ritardo e fino ad un massimo di giorni 10, decorsi i quali il Amministrazione avrà la facoltà di risolvere il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.;

- ritardo nella consegna dei resoconti annuali: €10,00 per ogni giorno di ritardo;

- ritardo per interventi:

1. con guasti non gravi, non urgenti che non riducono la funzionalità dell'impianto:
   - € 50,00 per i primi 2 giorni;
   - € 100,00 per i successivi 2 giorni;
   - € 150,00 per ogni giorno successivo ai primi 4 giorni.
2. con guasti urgenti con avaria che riducono fortemente la funzionalità:
   - € 50,00/ora per le prime 2 ore di ritardo;
   - € 100,00/ora per le successive 2 ore;
   - € 150,00/ora per ciascuna ora di ritardo successiva alle prime 4 ore.
3. con situazioni di emergenza finalizzati alla tutela dell'incolumità delle persone e dei beni:
   - € 75,00 per le prime 2 ore;
   - € 150,00/ora per le successive 2 ore;
   - € 200,00/ora per le ore successive alle prime 4 ore.

Per interventi di tipo complesso, che rispondono all'esigenza di potenziamento del contenuto impiantistico, i tempi di risoluzione verranno valutati in contraddittorio con il DEC.
Poiché il fine principale di tutti gli interventi/prestazioni è la garanzia del livello di sicurezza degli impianti e il comfort e la salubrità dei luoghi di lavoro, la rimozione di situazioni anomale segnalate dalle richieste di intervento, dovrà essere attivata e risolta in ogni momento, con l'avvertenza di comunicare all'Appaltatore, l'intervento iniziato o ultimato. Si rammenta inoltre che l'impresa dovrà garantire anche l'installazione di impianti e/o sistemi provvisori a suo carico e spese.
L'importo delle penalità sarà detratto in sede di liquidazione delle fatture, a seguito di contestazione scritta da parte del DEC, oppure con rivalsa sul deposito cauzionale.
In generale ove si verifichino deficienze e inadempienze tali da incidere sulla regolarità e continuità delle operazioni di manutenzione, l'Amministrazione potrà provvedere d'Ufficio ad assicurare direttamente, a spese del Fornitore, il regolare funzionamento di detta manutenzione.
L'Amministrazione si riserva, di procedere alla risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 1456 c.c., con provvedimento amministrativo e con conseguente esecuzione dei Servizi in danno del Fornitore inadempiente ed incameramento della cauzione, salvo il risarcimento dei maggiori danni

8 - RENDICONTAZIONE, FATTURAZIONE E PAGAMENTI

La remunerazione dei Servizi di manutenzione a canone avviene attraverso una fatturazione a corpo a partire dalla data di consegna degli impianti.
La remunerazione dei Servizi ordinati al Fornitore avviene attraverso una fatturazione a misura previa rendicontazione.
Il Corrispettivo è determinato mensilmente sulla base della rendicontazione delle attività nel GDA approvata dall'Amministrazione. Il calcolo dei Corrispettivi è effettuato secondo quanto previsto dal Capitolato Tecnico.
L'emissione delle fatture elettroniche avverrà al termine di ogni trimestre, previo buon esito delle verifiche di conformità.
Le fatture sanno pagate entro il trentesimo giorno dalla data di protocollazione della fattura elettronica.
Le fatture saranno emesse nel seguente modo:

- La fatturazione dei corrispettivi d'appalto inerenti i servizi di manutenzione extra canone, dovrà essere separata da quella dei servizi di manutenzione a canone, ed emessa dopo la conclusione degli interventi e previa attestazione di

regolarità del DEC in concomitanza con la prima successiva scadenza di pagamento del canone o secondo quanto di volta in volta concordato con L'Amministrazione. Ogni fattura emessa senza l'autorizzazione da parte dell'Amministrazione o relativa ad interventi non esplicitamente ordinati dalla stessa, non verrà compensata in alcun modo e sarà respinta.

- La fatturazione dei corrispettivi d'appalto inerenti i servizi di manutenzione a canone potrà essere emessa dalla Ditta Appaltatrice con periodicità trimestrale posticipata.

Nella comunicazione che verrà trasmessa a seguito dell'affidamento della fornitura, saranno indicati tutti i riferimenti da riportare nella fattura.

9 – DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER L'ELIMINAZIONE DELLE INTERFERENZE (D.U.V.R.I.)

L'Amministrazione trasmette, unitamente al presente Capitolato, il Documento unico di valutazione dei rischi per l'eliminazione delle interferenze (D.U.V.R.I.) di cui all'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., che dovrà essere inviato all'Amministrazione compilato e sottoscritto dall'Aggiudicatario.

10 – DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO (D.E.C.)

L'Amministrazione, prima dell'inizio dell'esecuzione del Contratto, ai sensi dell'art. 111 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e sulla base di quanto stabilito nelle Linee Guida dell'ANAC n. 3 recanti "*Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento di appalti e concessioni*, nominerà un Direttore dell'Esecuzione del Contratto, che svolgerà la propria attività in stretto coordinamento con il RUP.
I compiti del DEC sono stabiliti ai sensi delle Linee Guida ANAC n. 3,che in linea generale prevedono il coordinamento, la direzione e il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del Contratto in modo da assicurarne una regolare esecuzione.