

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE DELLE VENEZIE



SEDE DI LEGNARO
PADOVA

Opera	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA, PROGRAMMATA E ASSISTENZA TECNICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DELLA SEZIONE DI TRENTO DELL'IZSVE			Data	FEBBRAIO 2023
Parte	GARA D'APPALTO			Scala	
				N.	
Elab.	CAPITOLATO TECNICO			Sigla	CSA 01
	Febbraio 2023 - Emissione			File	
Legale Rappresentante	Direttore Generale d.ssa Antonia Ricci		Dirigente S.S. Servizio gestione manutenzioni infrastrutturali ed impiantistiche	Responsabile del Procedimento ing. Corrado Benetollo	
Progettista Esterno	Progettista per. ind. Maurizio Cudicio		Referente tecnico IZSve	Direttore dell'Esecuzione del Contratto per.ind. Dario Maritan	

Indice

1	PREMESSA	3
1.1	ACRONIMI ADOTTATI.....	3
1.2	INFORMAZIONI GENERALI.....	3
2	OGGETTO, DURATA E IMPORTO DELL'APPALTO	5
2.1	OGGETTO DELL'APPALTO	5
2.2	DURATA DELL'APPALTO.....	6
2.3	IMPORTO DELL'APPALTO	6
2.4	SUPERFICI FABBRICATO OGGETTO DI APPALTO	7
2.4.1	<i>Consistenza degli impianti.....</i>	<i>8</i>
2.5	ONERI E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE.....	8
2.6	OSSERVANZA LEGGI E NORME	11
2.7	DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO DELL'APPALTO.....	12
2.8	DOCUMENTI FACENTI PARTE DEL CONTRATTO	13
2.9	NORME DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE.....	13
2.10	CONSEGNA E RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI.....	14
2.11	GARANZIE PER DANNI A COSE O PERSONE.....	15
2.12	RISERVA GENERALE DELL'ENTE - MODIFICHE DELLA PROPRIETÀ.....	15
3	CONDIZIONI GENERALI DELL'APPALTO.....	16
3.1	FASE DI AVVIAMENTO DEL CONTRATTO	16
3.2	PATTI INTEGRATIVI E AGGIUNTIVI	17
3.3	RAPPORTI TRA STAZIONE APPALTANTE E APPALTATORE.....	17
3.3.1	<i>Domicilio legale dell'Appaltatore e sede operativa.....</i>	<i>17</i>
3.3.2	<i>Rappresentanza della Stazione Appaltante.....</i>	<i>17</i>
3.3.3	<i>Rappresentanza dell'Appaltatore.....</i>	<i>17</i>
3.3.4	<i>Comunicazioni tra le parti.....</i>	<i>18</i>
3.3.5	<i>Situazioni di pericolo.....</i>	<i>18</i>
3.4	RISERVATEZZA E PROPRIETÀ DEI DATI.....	19
3.5	PROTEZIONE DELL'AMBIENTE	19
3.6	ONERI A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE	19
3.6.1	<i>Interventi operativi in condizioni particolari.....</i>	<i>20</i>
3.7	DIVISE DEL PERSONALE	20
3.8	FORMAZIONE.....	20
3.9	MEZZI, ATTREZZATURE DI LAVORO E MATERIALI	21
4	CONDIZIONI ECONOMICHE.....	21
4.1	PREZZI.....	21
5	SERVIZI DA SVOLGERE.....	21
5.1	MANUTENZIONE ORDINARIA PERIODICA.....	21
5.2	PROGETTO DI MANUTENZIONE	22
5.3	MANUTENZIONE ORDINARIA RIPARATIVA	22
NEL CASO DI NECESSITÀ DI UN INTERVENTO DI MANUTENZIONE ORDINARIA RIPARATIVA, SIA		
ESSO SEGNALATO DALL'APPALTATORE CHE DALL'ISTITUTO, SI PROCEDERÀ COME SEGUE:		
..... 22		
6	IDENTIFICAZIONE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DEGLI IMPIANTI..	22
7	DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO	23

7.1	IMPIANTI ELETTRICI.....	23
7.1.1	<i>Linee principali e di distribuzione</i>	24
7.1.2	<i>Quadri elettrici</i>	24
7.1.2.1	Quadro consegna Q-CONS	24
7.1.2.2	Quadro generale Q-G	25
7.1.2.3	Quadri elettrici di piano Q-PT, Q-P1, Q-P2	25
7.1.2.4	Quadri elettrici di zona Q-NEC/PAR, Q-BATT/SIER, Q-LAB2/CUC, Q-LAB3, Q-LAB.AL, Q-LAB1, Q-DE/ES	26
7.1.3	<i>Impianto di illuminazione generale.....</i>	26
7.1.4	<i>Impianto di illuminazione nelle zone servizi igienici</i>	26
7.1.5	<i>Impianto di illuminazione di sicurezza.....</i>	26
7.1.6	<i>Impianti di forza motrice.....</i>	27
7.1.7	<i>Impianto forza motrice nei locali tecnici</i>	28
7.1.8	<i>Impianto fm servizi igienici.....</i>	28
7.1.9	<i>Apparecchi illuminanti normali e di sicurezza.....</i>	28
7.1.10	<i>Impianto di rifasamento automatico</i>	29
7.1.11	<i>Sistema di continuità assoluta.....</i>	29
7.1.12	<i>Impianto di terra ed equipotenziale</i>	29
7.1.13	<i>Impianto chiamata servizi igienici disabili</i>	30
7.1.14	<i>Impianto a cablaggio strutturato fonia-dati cat. 6 utp.....</i>	30
7.1.15	<i>Impianto videocitofonico.....</i>	31
7.1.16	<i>Impianto illuminazione esterna.....</i>	31
7.1.17	<i>Impianto fotovoltaico 6,0 kWp.....</i>	31
8	ALLEGATI.....	32
	MODELLO A – SCHEDA DI INTERVENTO	33

1 Premessa

Il presente capitolato tecnico definisce e descrive le caratteristiche tecnico-qualitative e le modalità di esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto: ad esso dovrà attenersi l'aggiudicatario in fase di esecuzione del contratto.

L'appalto ha ad oggetto il servizio di manutenzione ordinaria, programmata e assistenza tecnica degli impianti elettrici (compreso gruppo elettrogeno) della sezione territoriale di Trento, con reperibilità h 24 per le sezioni di Trento e Bolzano dell'IZSve, per un periodo di 12 mesi, decorrenti dalla consegna degli impianti, che sarà effettuata il 14.03.2023.

1.1 Acronimi adottati

Al fine di una migliore comprensione del documento, si riportano di seguito gli acronimi utilizzati.

IZSve	Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
RTI	Raggruppamento Temporaneo di Imprese
D.Lgs	Decreto Legislativo
ATI	Associazione Temporanea di Imprese
D.P.R.	Decreto del Presidente della Repubblica
s.m.i.	Seguenti Modifiche e/o Integrazioni
CT	Capitolato Tecnico
P.S.C.	Piano di Sicurezza e Coordinamento
P.O.S.	Piani Operativi di Sicurezza
DUVRI	Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione dell'Istituto
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi Aziendali
CTA	Centrale Trattamento Aria
CSP	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
CSE	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione
DEC	Direttore dell'Esecuzione del Contratto Soggetto individuato dalla stazione appaltante e responsabile della gestione operativa del contratto. Il DEC provvede al Coordinamento, alla direzione, al controllo tecnico-contabile e alla verifica di regolare esecuzione del contratto di appalto da parte dell'appaltatore

1.2 Informazioni generali

Lo scopo finale della Stazione Appaltante è quello di avere, attraverso il presente Appalto e per la durata dello stesso, l'affiancamento di un partner tecnologico in grado di gestire e valorizzare il patrimonio impiantistico di proprietà dell'Istituto. La valorizzazione passerà anche attraverso la fornitura di beni e servizi necessari ad assicurare e mantenere nel tempo, con le modalità indicate in particolare nel D.Lgs 192/05 e successive modifiche ed integrazioni, le condizioni di comfort, di efficienza, di sicurezza e salvaguardia ambientale, provvedendo nel contempo al miglioramento del processo e controllo energetico nell'immobile oggetto dell'Appalto, nel rispetto di leggi e regolamenti nazionali e locali e di quant'altro contenuto e disciplinato nel presente documento, nonché nei suoi allegati.

L'Appaltatore assumerà il servizio di manutenzione ordinaria, programmata e assistenza tecnica degli impianti tecnologici.

Alla medesima realtà è richiesta inoltre la capacità di assumere in proprio ogni e qualsivoglia onere tecnico/amministrativo, sollevando l'Istituto da ogni responsabilità ed incombenza conseguenti i lavori di manutenzione, conduzione e gestione oggetto dell'Appalto.

In particolare, l'Appalto prevede la fornitura di un servizio di consulenza gestionale volto all'organizzazione, alla definizione delle logiche e delle modalità, alla programmazione delle attività operative che dovranno essere erogate, al fine sia di ottimizzare l'utilizzo delle risorse avendo l'obiettivo di massimizzare il livello del servizio.

Si evidenzia fin da subito come il presente appalto è volto, vista la criticità degli ambienti costituenti l'immobile inseriti in appalto, ad incrementare in modo netto gli standard manutentivi dell'edificio. Difatti i servizi di manutenzione disciplinati dal presente Capitolato Tecnico di Appalto (In seguito denominato CT) **riguardano ambienti di tipo normale quali ad esempio gli uffici e locali accessori, ma anche e soprattutto locali sensibili quali laboratori ed una necrologia.**

Rispetto all'appalto, oltre a quanto sopra richiamato, si sottolinea come l'Istituto, nell'affidare tale Appalto, intenda perseguire una serie di vantaggi così sintetizzabili:

- una manutenzione consapevole e programmata, eseguita da persone estremamente competenti, che eviti, in particolar modo per i laboratori e la necrologia, interruzioni di servizio o anomalie nel funzionamento di impianti tali da poter pregiudicare la salute degli occupanti e dei manutentori stessi nonché la sicurezza dell'ambiente circostante;
- la garanzia del rispetto dei requisiti di sicurezza connessi alla conduzione e uso delle soluzioni tecnologiche ed impiantistiche presenti nell'immobile (ovvero garantire condizioni di sicurezza di funzionamento per l'impianto e di intervento per l'operatore).
- una gestione consapevole, puntuale e precisa dei piani di manutenzione con la possibilità di aggiornamento in tempo reale dei registri di manutenzione;
- una gestione delle emergenze (allarmi dagli impianti, chiamate di intervento) sicura ed affidabile, atta a dare un corretto supporto ed assistenza tecnica al fine di eliminare tali allarmi;
- un sistema di misurazione, calibrazione, registrazione ed elaborazione dei principali parametri d'impianto (per esempio temperature e pressioni) all'interno di tutti gli ambienti e nello specifico laboratori e necrologia estremamente attendibile;
- garantire il corretto supporto tecnico nella gestione precisa e puntuale dei sistemi di regolazione e supervisione degli impianti, al fine di identificare e risolvere eventuali criticità di funzionamento, in tempi brevi e tali da garantire la continuità nell'erogazione dei servizi che l'Istituto garantisce e deve garantire, annullando di fatto i fermi impiantistici
- Aumentare l'efficienza globale del complesso immobiliare attraverso una gestione puntuale e precisa dei locali tecnici presenti all'interno dell'edificio anche al fine di garantire il mantenimento in perfetta efficienza delle apparecchiature e ridurre se non annullare eventuali guasti o fermi macchine grazie a verifiche preventive dello stato delle stesse
- Verificare le prestazioni e il livello di sicurezza degli impianti e il normale degrado ed invecchiamento dei componenti relativi ai gruppi elettrogeni;
- Ridurre i costi di gestione evitando perdite per mancanza di produzione a causa di deterioramento precoce dei gruppi elettrogeni e dei sistemi di continuità assoluta (UPS)

- Garantire la corretta ed efficace attivazione e il regolare funzionamento dei gruppi elettrogeni in caso di necessità, al fine di garantire l'energia elettrica richiesta dalle utenze sensibili e necessarie all'Istituto per poter garantire l'emissione dei servizi tecnici

Il raggiungimento di tali obiettivi non può prescindere dall'utilizzo di moderne tecniche di gestione e di precisi strumenti informatici e deve prevedere adeguate forme di esecuzione delle attività operative al fine di snellire i sistemi gestionali amministrativi.

2 Oggetto, durata e importo dell'Appalto

2.1 Oggetto dell'Appalto

L'appalto ha ad oggetto:

- l'esecuzione di tutte le attività di manutenzione ordinaria, programmata e assistenza tecnica degli impianti tecnologici relativamente ai seguenti impianti elettrici:
 - Impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza
 - Impianto distribuzione forza motrice normale
 - Impianto distribuzione forza motrice emergenza
 - Sistema di continuità di emergenza con Gruppo Elettrogeno
 - Impianto trasmissione dati
 - Impianto fotovoltaico
 - Quadri elettrici generali e di zona

Per maggiori ed ulteriori dettagli si rimanda alle tavole AS-BUILT allegati e facenti parte della documentazione tecnica a base di gara

L'Appaltatore non può per nessun motivo, introdurre di sua iniziativa variazioni ai servizi assunti in confronto alle previsioni contrattuali.

Egli ha l'obbligo di eseguire tutte le variazioni ritenute opportune dall'Istituto e che questa gli abbia ordinato, purché non mutino essenzialmente la natura delle prestazioni comprese nell'Appalto, o previste dall'Appaltatore in fase di offerta.

Rimane in ogni caso escluso per l'Appaltatore qualsivoglia diritto di recesso o di richiesta per la risoluzione del rapporto e lo stesso rimarrà comunque obbligato all'esecuzione delle prestazioni così come ridotte.

Nel caso di riduzione, il compenso dovuto all'Appaltatore, calcolato secondo quanto previsto nei documenti di gara, verrà proporzionalmente ridotto nella misura pari al decremento della prestazione. Rimane in ogni caso escluso per l'Appaltatore, in caso di riduzione, il diritto a qualsiasi compenso od indennizzo, ad ogni titolo, anche risarcitorio.

Qualsiasi tipologia di intervento in caso di guasti, malfunzionamenti, interventi in regime di pronta disponibilità anche non configurabile nell'ambito della manutenzione riparativa e/o sostitutiva dovrà essere inteso come compreso nel canone di servizio di cui al presente atto, ad esclusione dei componenti o parti sostituiti durante tali attività e resisi necessari al fine di ripristinare le condizioni normali di funzionamento.

L'aggiudicatario garantisce la buona qualità e la buona costruzione dei prodotti che vengono forniti, obbligandosi, durante il periodo di garanzia appreso specificato, a riparare o sostituire gratuitamente quelle

parti che, per cattiva qualità del materiale si dimostrassero difettose, sempre che ciò non dipenda da naturale logoramento, da guasti causati da imperizia o negligenza dell'IZSVe, da inosservanza delle prescrizioni in materia di installazione e manutenzione, da condizioni ambientali, elettriche, climatiche, chimiche o fisiche oltre i limiti prescritti o prevedibili, da manomissioni o da interventi non autorizzati dal fornitore stesso.

Il periodo di garanzia é di mesi 24 dalla data di accettazione/presa in carico da parte dell'Istituto.

L'appaltatore deve garantire la rispondenza dei prodotti a particolari specifiche o caratteristiche tecniche o la loro idoneità ad usi particolari solo nella misura in cui tali caratteristiche siano state espressamente convenute nel contratto o in documenti richiamati a tal fine dal contratto stesso. **Gli interventi e le attività riportate nel presente documento dovranno essere svolte durante il normale orario lavorativo ed in presenza dei dipendenti dell'Istituto e pertanto non dovrà essere arrecato impedimento o disturbo alla normali attività lavorative. Il rischio interferenziale con in personale dell'Istituto sarà gestito tramite un DUVRI predisposto dal Servizio Prevenzione e Protezione dell'Istituto.**

Le attività di manutenzione ordinaria periodica dovranno essere seguite secondo le scadenze riportate nel documento **CSA02 - Piano di Manutenzione Impianti**

2.2 Durata dell'appalto

L'Appalto ha una durata di 12 mesi, decorrenti dalla data di consegna degli impianti, che avverrà il **14.03.2023**.

Opzione di rinnovo: l'Istituto si riserva la facoltà di rinnovare il contratto per **ulteriori 24 mesi** agli stessi prezzi e condizioni originariamente previsti, qualora sussistano ragioni di convenienza e il servizio sia stato reso conformemente alle prescrizioni contrattuali e a condizione che l'appaltatore accetti la proposta di rinnovo. **E' escluso il rinnovo tacito.**

Opzione di proroga: l'Istituto si riserva la facoltà di prorogare il contratto per il tempo necessario alla conclusione della procedura per l'individuazione di un nuovo contraente e, comunque, per un periodo **massimo di 6 mesi**. Ai sensi dell'art. 106, comma 11, del D.Lgs. n. 50/2016, durante la proroga l'appaltatore sarà tenuto all'esecuzione delle prestazioni agli stessi prezzi, patti e condizioni previsti nel contratto originario o più favorevoli per la stazione appaltante.

Dopo la stipulazione del contratto e **prima della consegna degli impianti, l'affidatario dovrà effettuare dei sopralluoghi conoscitivi** nei luoghi di esecuzione del servizio, con l'affiancamento del fornitore uscente, il quale continuerà ad eseguire il servizio fino al 13.03.2023 compreso.

Entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla consegna degli impianti l'affidatario dovrà consegnare al Direttore dell'esecuzione del contratto una relazione sullo stato degli impianti e il loro stato di manutenzione, nonché sugli eventuali adeguamenti e attività non previsti nel capitolato, che ritenga necessari al corretto mantenimento e funzionamento degli impianti, la cui esecuzione sarà concordata e valutata con l'IZSVe, previa presentazione del relativo preventivo.

2.3 Importo dell'appalto

L'importo dell'appalto per il periodo di **12 mesi** è stimato in € 6.974,48, di cui € 994,59 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, IVA esclusa.

Per l'individuazione della migliore offerta sarà applicato il **criterio del minor prezzo** rispetto all'importo a base d'asta, pari a € **5.979,89**, oltre € 994,59 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

Il valore dell'appalto calcolato ai sensi dell'art. 35 del D.Lgs. n. 50/2016, cioè tenendo conto delle opzioni di rinnovo e proroga ammonta a € 24.410,68, oneri per la sicurezza inclusi, IVA esclusa.

2.4 Superfici fabbricato oggetto di Appalto

Di seguito si riportano le superfici lorde raggruppate per destinazione d'uso equivalenti

SEDE TRENTO	
LOCALI AD USO TECNOLOGICO ¹	
Piano	Superficie mq.
Piano Terra	10,16
Piano Primo	10,64
Piano Secondo	10,57
Piano Terzo ²	84,58
<hr/>	
TOTALE	115,95
LABORATORI	
Piano	Superficie mq.
Piano Terra	72,90
Piano Primo	177,62
Piano Secondo	109,60
Piano Terzo	---
<hr/>	
TOTALE	360,12
UFFICI ³	

¹ Compreso cavedi

² La superficie comprende i locali tecnici coperti e le superfici a terrazza ove trovano collocazione:

- Pannelli fotovoltaici
- Condensatori sistema VRF
- Gruppo elettrogeno
- Unità Trattamento aria

³ Sono compresi in tale zona i vano comuni quali:

- Uffici
- Archivi
- Cucina
- Spogliatoi
- Ingresso
- Accettazione
- Corridoi

SEDE TRENTO	
Piano	Superficie mq.
Piano Terra	211,68
Piano Primo	166,29
Piano Secondo	211,12
Piano Terzo	19,98
<hr/>	
TOTALE	609,07

NECROSCOPIA	
Piano	Superficie mq.
Piano Terra	62,98
Piano Primo	---
Piano Secondo	---
Piano Terzo	---
<hr/>	
TOTALE	62,98

2.4.1 Consistenza degli impianti

Al fine di determinare la consistenza degli impianti in essere all'Istituto, si allegano al presente documento e, pertanto, ne costituiscono parte integrante i seguenti documenti:

- Planimetrie dei fabbricati costituenti l'Appalto
- AS-BUILT impianti elettrici

2.5 Oneri e obblighi dell'Appaltatore

L'Appaltatore, deve garantire la completezza e l'omogeneità della fornitura e deve pertanto farsi carico della efficienza e qualità dei servizi richiesti.

L'Appaltatore è obbligato ad adottare, nell'esecuzione di tutte le attività, ogni procedimento ed ogni cautela necessari a garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette e dei terzi, nonché ad evitare qualsiasi danno agli impianti, a beni pubblici o privati.

In conseguenza, il Fornitore resta automaticamente impegnato a:

- liberare la Stazione Appaltante ed i suoi incaricati da qualsiasi pretesa, azione o molestia di terzi derivante dall'esecuzione dei servizi oggetto del Capitolato Tecnico;
- attenersi alle disposizioni che saranno emanate dal DEC nell'intento di arrecare il minimo disturbo o intralcio al regolare funzionamento degli ambienti eventualmente interessati dai servizi oggetto del Contratto, anche se ciò comporti l'esecuzione degli stessi a gradi, limitando l'attività lavorativa

-
- Bagni
 - Ripostigli

ad alcuni ambienti e con sospensione durante alcune ore della giornata, oppure obblighi il personale a percorsi più lunghi e disagiati;

- mantenere sui luoghi di svolgimento delle attività una severa disciplina da parte del suo personale, con l'osservanza scrupolosa delle particolari disposizioni di volta in volta impartite e con facoltà, da parte del DEC degli immobile, di chiedere l'allontanamento di quegli operai o incaricati che non fossero – per qualsiasi motivo – graditi alla Stazione Appaltante;
- utilizzare, per le attività oggetto del Contratto, personale abilitato ai sensi di legge nei casi prescritti e munito di preparazione professionale e di conoscenze tecniche adeguate. Lo stesso personale deve avere conoscenza delle norme antinfortunistiche ed è tenuto all'osservanza delle norme della Stazione Appaltante e delle disposizioni che saranno impartite dal DEC

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi e le relative spese derivanti dai servizi

Di tali oneri e obblighi, come degli altri indicati o richiamati nel testo del presente Capitolato Tecnico, il Fornitore deve tenere debito conto nello stabilire il ribasso offerto.

Oltre agli oneri relativi a quanto inerente l'Appalto stesso secondo le metodologie successivamente esplicate, si intendono a carico dell'Appaltatore i seguenti oneri e spese, da considerare compresi nei costi generali dell'Appaltatore e quindi già compresi nei prezzi che lo stesso intende offrire.

a. Documentazione rapporto di verifica/intervento

Al termine di ogni verifica/intervento di manutenzione ordinaria, programmata e assistenza tecnica, per ciascun impianto, dovrà essere redatto e consegnato all'Istituto un dettagliato rapporto tecnico di verifica/intervento in formato cartaceo ed elettronico che dovrà indicare:

1. Identificazione completa dell'impianto
2. Luogo, data e orario dell'intervento
3. Elenco dettagliato delle prestazioni effettuate
4. Elenco eventuali materiali/ricambi utilizzati
5. Stato dell'impianto ad intervento eseguito
6. Eventuali suggerimenti/proposte migliorative
7. Identificativo del tecnico che ha eseguito l'intervento
8. Eventuale report fotografico inerente le attività svolte e i parametri misurati rilevati

Tutti i rapporti di verifica/intervento, redatti adottando il modello A “Scheda di intervento” riportato nel presente documento o su modello che verrà concordato con il DEC in fase di avviamento del servizio di manutenzione, dovranno essere archiviati ed allegati al specifico Registro dei Controlli, che verrà tenuto presso l'Istituto come documento contenente lo storico degli interventi effettuati

b. Atti vari

Tutte le spese di valori bollati per atti e documenti tecnico-contabili, nonché ogni altra spesa inerente e conseguente all'organizzazione, esecuzione, assistenza, contabilizzazione dei servizi di cui al presente appalto.

c. Spese per l'esecuzione delle attività di manutenzione

Tutte le spese per l'organizzazione delle attività di manutenzione ordinaria e programmata, dovranno essere svolte con attrezzi, macchinari e sistemi di misurazione necessari all'esecuzione dei servizi di manutenzione, nel numero e potenzialità in relazione all'entità delle attività da svolgere, provvedendo al loro utilizzo, spostamento nei punti di lavoro, tenuta in efficienza ed allontanamento al termine delle attività. Tutte le spese per tenere sgombri i luoghi di lavoro da materiale di risulta, da detriti e materiale di scarto (Quali imballaggi e filtri sostituiti) provvedendo al loro allontanamento. **E' vietato depositare materiali di risulta o attrezzature, ivi compresi strumenti di misura, all'interno dei locali tecnici e/o locali che non siano stati messi a disposizione dalla Stazione Appaltante senza preventivo accordo e/o autorizzazione da parte della stessa.**

d. Attrezzature

Tutte le spese necessarie per l'installazione di apparecchiature e componenti che l'Appaltatore volesse installare per l'espletamento dell'Appalto stesso. Al termine del rapporto contrattuale ogni modifica o aggiunta riferita a quanto sopra menzionato sarà di proprietà dell'Istituto oppure dovrà essere rimossa e l'impianto dovrà ritornare alla configurazione originale, ad esclusiva discrezione dell'Istituto, secondo le indicazioni fornite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

Tra gli oneri facenti capo all'Appaltatore per l'esecuzione delle suddette attività vanno inoltre considerati compresi anche quelli derivanti dall'espletamento dei seguenti servizi:

1. *Assistenza tecnico-amministrativa:* l'Appaltatore sarà tenuto alla predisposizione, alla compilazione, all'ottenimento delle opportune autorizzazioni, alla conservazione e all'aggiornamento di tutta la documentazione amministrativa e burocratica prevista dalle vigenti leggi relative a tutti gli impianti oggetto dell'appalto (esclusa la corresponsione dei contributi legali necessari che restano a carico dell'Istituto). I controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione, devono essere annotati in un apposito registro a cura dei responsabili dell'attività. Tale registro deve essere mantenuto aggiornato e reso disponibile ai fini dei controlli di competenza del Comando dei VV.F. secondo quanto prescritto dal DPR 151/2011 e di altri Enti Preposti.
2. L'Appaltatore deve concordare, con i tecnici dell'Istituto preposti, le modalità ed i tempi di esecuzione delle visite agli impianti. L'Appaltatore, per le visite di controllo dei funzionari degli Enti Preposti, deve fornire l'assistenza di operai specializzati per eventuali smontaggi delle apparecchiature, prove di funzionamento, ecc. L'Istituto dovrà essere sempre informato delle visite ed il verbale di visita, stilato dagli Enti Preposti, deve essere consegnato in copia all'Istituto stesso.

Fermo restando quanto precedentemente riportato a chiarimento del termine "oneri a carico dell'Appaltatore", si intendono a carico dell'Appaltatore i seguenti oneri:

- le bollette relative agli eventuali apparecchi telefonici installati ad uso esclusivo dell'Appaltatore, sia per fonia che per trasmissione dati, con annesse spese contrattuali e costi per l'attivazione, necessari alla verifica ed analisi dello stato degli impianti da remoto
- gli oneri di nolo, ponteggi, trasporti per qualsiasi attrezzatura necessaria allo svolgimento dell'attività oggetto del Servizio
- l'utilizzo di attrezzature speciali per le misurazioni, i collaudi e i test
- l'utilizzo di ogni dispositivo di protezione individuale

Al di fuori di quanto espresso precedentemente, ogni e qualsiasi altro tipo di intervento è da intendersi escluso dagli oneri posti a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà garantire con la sua organizzazione la realizzazione di tutti gli interventi di manutenzione riparativa e sostitutiva che si renderanno necessari; detti interventi potranno essere anche di natura urgente, dietro richiesta dell'Ente stesso a seguito di improvvise rotture, guasti o per qualsiasi altra esigenza dell'Ente.

Sono altresì da intendersi compresi tra gli oneri dell'Appaltatore, e pertanto con l'offerta lo stesso dichiara che nella sua quotazione sono previste e compensate anche le attività per l'apertura e la chiusura di controsoffitti e/o pavimenti galleggianti, ove necessario, per l'accesso ai componenti e la attività di manutenzione ordinaria.

2.6 Osservanza Leggi e Norme

Le attività di cui al presente Capitolato dovranno essere eseguite rispettando la regola dell'arte e il corpo delle leggi e delle norme tecniche attualmente in vigore, nonché le raccomandazioni dei Servizi di sicurezza sui luoghi di lavoro, del Servizio di Prevenzione e Protezione, del locale comando dei VV.F., normative e raccomandazioni dell'Ispettorato del Lavoro, ISPESL e USL; prescrizioni delle Autorità Comunali e/o Regionali, norme UNI oltre quanto dagli altri organi competenti.

In particolare gli impianti dovranno essere armonizzati alle indicazioni delle seguenti disposizioni legislative e normative:

- D.M. n.37 del 27/03/2008 “Regolamento concernente l'attuazione... recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici” (ex L. 46/90 e s.m.i.);
- D.M. del 18/09/2002 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private”;
- D.M. del 10/03/1998 “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”;
- D.P.R. 151/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”
- D.M. del 27/03/1985 “Modifiche al D.M. del 16/02/1982 contenente l'elenco dei depositi e industrie pericolosi soggetti alle visite e controlli di prevenzione incendi”
- D.Lgs 86/2016 “Attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione”
- Legge n. 186 del 1/03/1968 “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari e l'installazione di impianti elettrici ed elettronici”.
- Norme CEI come di seguito elencate:
 - 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua”
 - Oltre alle seguenti: CEI 79, CEI 79-3, CEI EN 50132-7 (CEI 79-10), CEI 79-11, CEI EN 50133-1 (CEI 79-14), CEI EN 50132-2-1 (CEI 79-26), CEI EN 50130-5 (CEI 79-29), CEI EN 50133-7 (CEI 79-30).
- Norme UNI come di seguito elencate:
 - UNI 9795 “Sistemi fissi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale d'allarme d'incendio”

- UNI 11224 “Controllo iniziale, sorveglianza e il controllo periodico, la manutenzione e la verifica generale dei sistemi di rivelazione incendi”
- UNI CEN/TS 54-14 “Linee guida per una corretta progettazione, installazione, messa in servizio o manutenzione degli impianti di rivelazione e segnalazione di incendio”
- UNI O.T. 54 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio” vigenti.
- Nonché tutte le varianti, raccomandazioni ed aggiornamenti pubblicate dagli Enti CEI e UNI relative alle norme di cui sopra e non espressamente indicate, oltre a quanto stabilito da norme di legge non derogabili.

Più in generale, l’Appaltatore dovrà inoltre eseguire le prestazioni contrattualmente affidategli nella piena e totale osservanza dei regolamenti, delle normative e delle leggi nazionali e regionali vigenti in materia di:

- gestione dei lavori affidati
- esecuzione di opere pubbliche
- sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro
- assunzioni obbligatorie e patti sindacali
- prevenzione della criminalità mafiosa
- sicurezza degli impianti di qualsiasi tipo
- collaudi e certificazioni delle opere eseguite
- prevenzione incendi
- conduzione impianti elettrici

2.7 Determinazione del corrispettivo dell’Appalto

Per la determinazione del corrispettivo d’Appalto sono stati considerati le prestazioni del personale, l’impiego di strumenti, le apparecchiature e le attrezzature tecniche nonché i materiali da utilizzare nella conduzione, gestione e manutenzione degli impianti, di seguito descritti:

- L’Appaltatore dovrà assicurare la **reperibilità permanente di personale specializzato (h24 per tutti i giorni all’anno)**, per gli interventi di emergenza. Il personale messo a disposizione dall’Appaltatore dovrà garantire la reperibilità mediante chiamata telefonica ed intervento con attrezzature e materiali adeguati all’intervento:
 1. entro **2 ore** per intervenire direttamente in loco al fine di eliminare il problema riscontrato quali a titolo esemplificativo scattati interruttori o altri interventi per i quali sia richiesta un intervento specifico e fisico.
 2. entro **3 ore** per quanto riguarda la reperibilità presso la sezione di Bolzano, compresa nel presente capitolato tecnico
- Il personale, di ogni ordine e grado, che verrà impiegato dall’Impresa, dovrà essere sostituito qualora il DEC lo ritenga necessario, per il buon funzionamento degli impianti.
- Impiego di strumenti, apparecchiature, attrezzature tecniche, forniture materiali e mezzi che dovranno essere a disposizione per gli interventi da effettuare sugli impianti.
- L’utilizzo di eventuali sistemi gestionali disponibili o messi a disposizione dall’Istituto nel corso del contratto, per la gestione automatizzata della manutenzione.

L'importo contrattuale che l'Istituto dovrà erogare nei confronti dell'appaltatore, corrisponderà all'importo che lo stesso avrà specificato nella propria offerta economica.

2.8 Documenti facenti parte del contratto

La stipula del contratto avverrà secondo quanto stabilito dalla legge vigente in materia di appalti.

Faranno parte integrante del Contratto d'Appalto:

- a. Il presente Capitolato tecnico e relativi allegati
- b. Offerta presentata dall'aggiudicatario
- c. Copia della garanzia definitiva
- d. Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali - Duvri
- e. Altri documenti riportati e specificati nell'Allegato 1 alla RdO

Si precisa inoltre che gli elaborati grafici facenti parte la documentazione a base di gara, sono da intendersi indicativi in termini di componentistica rilevabile. In fase di inizio dell'appalto, è onere dell'Appaltatore procedere alla verifica preliminare della consistenza dei locali/edifici oggetto di appalto, provvedendo, eventualmente, ad aggiornare gli elaborati grafici entro 30 giorni dall'ingresso presso le sedi dell'Istituto. E' fatto ad ogni modo obbligo all'Appaltatore, di provvedere all'aggiornamento degli AS-BUILT in formato dwg e pdf e la consegna delle dichiarazioni di cui al Decreto del Ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, ove richiesto, ogni qualvolta dovesse intervenire nell'aggiornamento e/o nella modifica degli impianti a seguito di interventi di manutenzione riparativa e sostitutiva, anche nel caso di interventi eseguiti da altre aziende, accompagnata da adeguato report fotografici. L'appaltatore dovrà inoltre provvedere a mantenere aggiornati tutti i disegni degli impianti oggetto di manutenzione, sia sotto il profilo di eventuali variazioni architettoniche, sia sotto il profilo di variazioni impiantistiche, facendosi consegnare dall'Ente i disegni AS-BUILT necessari per le integrazioni e/o l'aggiornamento dei documenti. Si precisa che eventuali difformità tra gli elaborati di gara (Planimetrie), rispetto allo stato di fatto degli ambienti, non costituisce condizione per poter avanzare richieste economiche di alcun tipo da parte dell'Appaltatore.

In caso di conflitto tra le previsioni dei diversi atti di gara, la prevalenza sarà stabilita rispettando le seguente gerarchia:

1. Capitolato Tecnico
2. Piano di Manutenzione

2.9 Norme di sicurezza e di protezione dell'ambiente

Tutti i servizi devono essere svolti nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizioni di permanente sicurezza ed igiene. In particolare l'Appaltatore deve osservare, dove applicabili, le norme di prevenzione infortuni sul lavoro contenute all'interno del D.lgs. n.81 del 9 Aprile 2008 e s.m.i..

L'Appaltatore deve pertanto osservare e fare osservare ai propri dipendenti, nonché a terzi presenti sugli impianti, tutte le norme di cui sopra e prendere, di propria iniziativa, tutti quei provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro.

Dovrà altresì farsi carico di tutte le prescrizioni documentali e non, richieste dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i..

Per l'esecuzione di attività di manutenzione riparativa o sostitutiva resta convenuto che l'Appaltatore assumerà la qualifica di Responsabile dei Lavori come da D.lgs. 81/2008, di conseguenza è obbligato a porre in essere tutti gli adempimenti imputabili al Committente ed al DEC.

In ottemperanza al D.lgs. 152/2006 "T.U. - Norme in materia ambientale" e s.m.i. ed alle disposizioni regionali e provinciali vigenti in materia, è responsabilità dell'Appaltatore il corretto smaltimento di tutti i rifiuti prodotti a seguito delle attività erogate nell'ambito del presente Capitolato e, a tal fine, l'Appaltatore assumerà il ruolo di "produttore di rifiuti", sollevando la Stazione Appaltante da qualsivoglia onere legato allo smaltimento/recupero/riciclaggio dei prodotti di risulta derivanti dalle attività da esso svolte.

Si precisa inoltre che sarà a completo carico dell'Appaltatore anche lo smaltimento di qualsivoglia prodotto di scarto (Imballaggi, materiali, sfridi di lavorazione, componenti e materiali smontati dagli impianti esistenti), per quanto concerne l'attività di sostituzione dei filtri delle UTA la cui fornitura e sostituzione sono a carico dell'Appaltatore e sono da intendersi ricompensati nell'importo a base di gara ed offerto dallo stesso per i quali l'Appaltatore si impegna al totale rispetto della legislazione vigente in materia, sollevando la Stazione Appaltante da oneri e doveri in tal senso.

Per la prevenzione e protezione dei rischi specifici esistenti nelle diverse aree, dai rischi propri di ciascuna mansione e dai pericoli connessi all'uso di sostanze e preparati pericolosi, si fa obbligo di osservare le disposizioni e le procedure in materia di sicurezza e di uso dei mezzi di protezione individuati in atto nelle varie unità operative.

I fattori di rischio individuati all'interno dei fabbricati sono i seguenti:

- **Rischi generici degli ambienti di lavoro:** tali rischi possono essere costituiti da particolari condizioni delle pavimentazioni che ne accentuano la scivolosità.
- **Rischi legati alla circolazione dei mezzi di trasporto e sollevamento:** tali rischi si possono riscontrare nelle aree di transito, nei percorsi di collegamento fra i vari edifici e nelle aree di deposito e carico/scarico.
- **Rischio elettrico generico:** dovuto alla presenza di apparecchiature elettriche, apparecchi di illuminazione ed elementi mobili di connessione.
- **Rischio da agenti biologici:** di tipo generico, connesso al verificarsi di contatti accidentali con materiali biologici pericolosi presenti nel luogo di lavoro a seguito di possibili eventi fortuiti quali rotture o rovesciamento di provette o altri contenitori o non corretto smaltimento di rifiuti potenzialmente infetti.
- **Rischio chimico:** di tipo generico relativo al potenziale contatto con prodotti o sostanze chimiche irritanti, nocive e/o tossiche a seguito di eventi fortuiti quali rotture di contenitori, sversamenti accidentali, ecc.
- **Rischio di esplosione:** dovuto alla presenza di apparecchiature funzionanti a gas metano e più in generale dalla presenza di gas tecnici.
- **Rischio di incendio**
- **Rischio da apparecchi a pressione:** per la presenza di bombole di gas compressi, recipienti gas e più in generale per la presenza di sistemi a pressione.

Per ulteriori dettagli e/o obblighi in materia di sicurezza si rimanda al DUVRI.

2.10 Consegna e riconsegna degli impianti

A seguito dell'affidamento del Servizio le parti procederanno in contraddittorio tra loro a redigere un apposito verbale di consegna degli impianti che l'Appaltatore dovrà prendere in carico diventando responsabile della custodia e conservazione di tutto quanto ad esso consegnato sempre che sia di competenza del presente Capitolato.

L'Ente provvederà alla consegna all'Appaltatore di copia della documentazione tecnica di cui è in possesso.

Tutti gli impianti ed i loro accessori oggetto dell'appalto, dovranno essere riconsegnati alla fine del rapporto, previa verifica in contraddittorio tra l'Ente e l'Appaltatore, con verbale attestante la consistenza e lo stato degli impianti.

Gli impianti e i loro accessori alla fine del rapporto, dovranno essere riconsegnati dall'Appaltatore all'Ente con le forme stabilite, nello stesso stato di conservazione, che gli stessi avevano al momento della consegna, salvo il normale deperimento d'uso e le modifiche apportate, ai sensi dei precedenti articoli.

Alla conclusione del servizio, l'Appaltatore consegnerà all'Ente tutta la documentazione completa e perfettamente aggiornata per tutti gli impianti oggetto dell'appalto, tra cui:

- AS-BUILT su supporto informatico in formato editabile (dwg, word, excel o altro formato digitalizzabile)
- Report fotografico attestante lo stato di consistenza degli impianti
- Dichiarazioni di conformità aggiornate

L'Appaltatore si impegna inoltre, a mettere a disposizione di eventuali imprese che dovessero subentrare al termine del contratto, nelle attività manutentive, personale qualificato che permetta la completa conoscenza dei luoghi e consegna degli impianti e della documentazione correlata, per un tempo pari ad un mese prima e un mese dopo il termine di scadenza degli obblighi contrattuali, al fine di garantire un corretto passaggio di consegne alla nuova impresa. Tale attività risulterà essere ricompresa negli obblighi contrattuali e non potrà determinare richieste di indennizzo economico di alcun tipo da parte dell'Appaltatore uscente. Tali oneri risultano esser ricompresi e ricompensati negli importi annuali riconosciuti per la manutenzione ordinaria periodica.

2.11 Garanzie per danni a cose o persone

L'Appaltatore è responsabile delle inosservanze al Capitolato, nonché al comportamento dei propri lavoratori e sarà considerato sempre direttamente responsabile della totalità dei danni accertati a persone o cose che, a giudizio dell'Ente, risultassero causati dal personale dell'Appaltatore stesso.

Dovrà sempre provvedere senza indugio e a proprie spese alla riparazione e sostituzione delle parti o oggetti danneggiati; in caso contrario, previa lettera di notifica, l'Ente si riserva la facoltà di trattenere l'importo dovuto da deposito cauzionale o dai crediti vantati dalla Ditta aggiudicataria.

L'Ente è esonerato da ogni responsabilità per danni, infortuni o altro, che, per qualsiasi causa, dovessero accadere all'Appaltatore ed ai suoi dipendenti nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente Capitolato, convenendosi, a tal riguardo, che qualsiasi eventuale onere sia da intendersi compensato nel corrispettivo del contratto.

L'Appaltatore è altresì responsabile del buon andamento del lavoro affidatogli e delle passività in cui l'Ente dovesse incorrere, per l'inosservanza di obblighi facenti carico direttamene a costui ed al suo personale dipendente.

2.12 Riserva generale dell'Ente - modifiche della proprietà

Tutti i manufatti, apparecchiature, macchine, ecc., oggetto del presente Capitolato, siano essi di nuova realizzazione, siano essi oggetto del verbale di consegna, restano sempre esclusivamente di proprietà dell'Ente indipendentemente dalle forme e modalità di pagamento previste.

L'Ente, disponendo della proprietà piena degli impianti, come previsto al precedente capoverso, potrà a suo insindacabile giudizio, disporne nei termini di legge; ed esempio trasferirli, cederli in affitto, usufrutto, ecc. o apportare modifiche alla consistenza patrimoniale e/o giuridica di detta proprietà. In tal caso essa si impegna ad obbligare chi dovesse subentrare nella proprietà dei manufatti, apparecchiature, macchine, ecc. oggetto del presente appalto, a mantenere i vincoli contrattuali derivanti dal presente atto; la ditta aggiudicataria, viceversa, sarà obbligata a mantenere valide e ferme tutte le condizioni tecnico/economiche dell'offerta che avrà presentato in sede di gara e divenute oggetto di aggiudicazione.

3 Condizioni generali dell'Appalto

3.1 Fase di avviamento del contratto

Dalla firma del verbale di consegna, si intenderà attivato il servizio e le attività previste dal presente appalto. **Si concede all'Appaltatore un periodo massimo di 10 giorni naturali e consecutivi, di familiarizzazione con gli edifici/impianti (periodo denominato di "avviamento del contratto")**. In tale periodo l'impresa aggiudicataria potrà affinare definitivamente le consistenze e mettere a regime la propria organizzazione di commessa.

In questa fase di avviamento del contratto è fatto obbligo all'impresa aggiudicataria di:

1. prendere visione definitiva della realtà in Appalto
2. verificare ed eventualmente aggiornare a propria cura e spese, la documentazione tecnica in possesso della Stazione Appaltante (manuali, elaborati grafici, ecc.) e che la stessa renderà disponibile
3. segnalare tramite documento descrittivo (come meglio precisato nel seguito), le eventuali anomalie o adeguamenti necessari sugli impianti ed apparecchiature in appalto
4. redigere specifico documento di consistenza, attestante lo stato iniziale degli immobili oggetto di appalto e degli impianti, completo di approfondito report fotografico da consegnare alla stazione appaltante su supporto cartaceo e supporto informatico completo di file in formato pdf e di tipo editabile e/o modificabile. Il report fotografico dovrà essere accompagnato da specifica planimetria contenente identificazione, codifica e cono visivo delle immagini allegate
5. redigere per le eventuali anomalie e/o gli adeguamenti necessari riscontrati in tale periodo, un preventivo (utilizzando i listini ufficiali sotto elencati e/o comunque definiti e concordati preliminarmente con la Stazione Appaltante ove richiesto o necessario) da sottoporre all'Istituto per approvazione :
 - Prezziario della Provincia autonoma di Trento
 - Prezziario DEI

Tale concetto risulterà essere valido per qualsivoglia attività dovesse essere richiesta all'interno delle attività richieste per tale appalto.

6. realizzare le opere che la stessa Stazione Appaltante avrà approvato a valle della relazione e dei preventivi sottoposti dall'impresa aggiudicataria nei tempi e modi concordati tra le parti

Trascorso tale periodo di messa a regime del sistema inizierà il monitoraggio ed il controllo del servizio da parte dell'Istituto.

Il periodo di “familiarizzazione” ha lo scopo di consentire all’aggiudicatario di conoscere approfonditamente la realtà che andrà a gestire e nel contempo di produrre una relazione sullo stato degli impianti e sulle eventuali opere necessarie, tale da non determinare a contratto avviato imprevisti di sorta per la Stazione Appaltante.

In modo equivalente, l’Appaltatore sarà tenuto, al termine del contratto, ad eseguire in contraddittorio con la Stazione Appaltante, sopralluoghi specifici presso gli edifici oggetto di intervento, al termine dei quali, dovrà essere redatta e consegnata alla stessa, specifica documentazione tecnica e fotografica, redatta in conformità ai dettami espressi in precedenza.

3.2 Patti integrativi e aggiuntivi

La Stazione Appaltante potrà richiedere, in qualsiasi momento del tempo contrattuale, la sottoscrizione di patti integrativi e/o aggiuntivi al contratto originario per adeguare le attività e i servizi appaltati, alle nuove documentate esigenze derivanti dallo svolgimento delle proprie attività istituzionali.

3.3 Rapporti tra Stazione Appaltante e Appaltatore

3.3.1 Domicilio legale dell’Appaltatore e sede operativa

All’atto del perfezionamento del contratto l’Appaltatore comunicherà alla Stazione Appaltante il proprio domicilio legale – amministrativo.

È inoltre fatto obbligo all’Appaltatore, ogni qual volta il Direttore dell’Esecuzione del Contratto o un suo delegato lo ritenga necessario, recarsi di persona, od inviare persona dotata di adeguata rappresentatività, presso gli uffici dello stesso nell’orario stabilito, per ricevere ordini e comunicazioni relative all’Appalto.

In caso di urgenza vi si dovrà recare non appena ricevuta la convocazione.

Tutte le comunicazioni e intimazioni relative all’Appalto dovranno essere fatte direttamente al domicilio eletto. Le intimazioni degli atti giudiziari si eseguono con Ufficiale Giudiziario; le altre notificazioni possono eseguirsi in tutte le forme previste dalla legislazione vigente.

3.3.2 Rappresentanza della Stazione Appaltante

La Stazione Appaltante designerà, all’inizio del contratto, il Direttore dell’Esecuzione del Contratto DEC, che lo rappresenterà nei rapporti con l’Appaltatore al fine di verificare in corso d’opera e con gli strumenti più opportuni la perfetta osservanza di tutte le prescrizioni contrattuali.

La presenza del personale della Stazione Appaltante, i controlli e le verifiche da esso eseguiti, le disposizioni o prescrizioni da esso emanate, non svincolano l’Appaltatore dagli obblighi e responsabilità inerenti alla buona esecuzione dei servizi e alla loro rispondenza alle clausole contrattuali, né lo liberano dagli obblighi su di esso incombenti in forza delle leggi, regolamenti e norme in vigore.

Per l’espletamento dei sopraccitati compiti, il Direttore dell’Esecuzione del Contratto avrà il diritto in qualsiasi momento ad accedere ai luoghi nei quali l’Impresa svolge la sua attività, anche senza preventivo preavviso.

Il Direttore dell’Esecuzione del Contratto dovrà essere tempestivamente informato di ogni evento e delle iniziative intraprese per limitare i danni e le disfunzioni agli impianti e agli immobili.

3.3.3 Rappresentanza dell’Appaltatore

L’Appaltatore nominerà, quale proprio rappresentante delegato a tenere i rapporti con la Stazione Appaltante, un proprio **Direttore Tecnico con laurea o diploma, con esperienza documentata di almeno 8 anni in settori di attività attinenti quelle in Appalto, che assumerà la carica di Coordinatore per**

l'Appaltatore, il quale dovrà avere piena conoscenza della documentazione di Appalto e dovrà essere munito dei poteri necessari, risultanti da procura con firma autenticata, per la gestione dei lavori e servizi oggetto dell'Appalto.

All'atto della firma del contratto, l'Impresa aggiudicataria dovrà comunicare all'Istituto il/i nominativo/i del proprio rappresentante (**Direttore Tecnico**), il quale, come richiamato nei precedenti paragrafi, dovrà possedere procura speciale e tutti i poteri necessari per gli adempimenti inerenti l'esecuzione del contratto.

L'Appaltatore dovrà inoltre nominare un **Coordinatore dei lavori dell'Impresa, scelto tra il proprio personale munito di laurea in ingegneria o diploma tecnico, con esperienza documentata in settori di attività attinenti quelle in Appalto, che dovrà garantire la reperibilità del personale preposto come indicata ai punti 2.6 al fine di fronteggiare le situazioni di pericolo e di inagibilità. A tale scopo dovrà essere dotato di telefono cellulare e dovrà poter disporre del personale, dei mezzi e delle attrezzature atte ad eliminare il pericolo o il danno.**

L'Appaltatore si impegna a compilare specifica "Scheda di Manutenzione" da lui redatta e approvata dall'Istituto, che risulta essere il documento attestante l'esecuzione delle attività manutentive eseguite, che verrà controllata in contraddittorio con il DEC e risulterà essere documento tecnico che dovrà essere consegnato come atto necessario all'emissione dei pagamenti secondo le specifiche riportate nel presente documento. L'assenza di tali documenti, comporterà la sospensione dei pagamenti senza che l'Appaltatore possa avanzare pretese di alcun tipo e rimarrà sospeso fino alla presentazione della documentazione necessaria.

La cessazione o la decadenza dell'incarico delle persone eventualmente delegate, qualunque ne sia la causa, deve essere tempestivamente notificata all'Istituto.

3.3.4 Comunicazioni tra le parti

È in facoltà delle parti utilizzare mail o PEC purché adeguatamente riscontrabile tra le parti.

Il flusso delle informazioni e delle relazioni tra le parti dovrà essere organizzato mediante l'utilizzo di modulistica predisposta dall'Appaltatore ed approvata dall'Istituto.

Il DEC potrà impartire disposizioni, raccomandazioni ed osservazioni sullo svolgimento dei servizi all'Appaltatore, che dovrà fornire proprie precisazioni entro le 24 ore dal ricevimento delle stesse.

Con le scadenze periodiche sotto precisate, l'Appaltatore dovrà inoltrare al DEC rapporti specifici delle attività svolte.

3.3.5 Situazioni di pericolo

In caso di pericolo grave ed immediato per la salute e la sicurezza dei lavoratori e di terzi, l'Appaltatore è tenuto ad assumere tutte le iniziative ed a compiere tutte le attività di prevenzione necessarie ad evitare il verificarsi o l'aggravarsi di danni a persone e cose.

L'Appaltatore dovrà concordare con il DEC le modalità operative connesse con l'eccezionalità dell'evento.

Per l'accesso dell'Appaltatore a locali aventi particolari rischi (Laboratori o necropsopia), tramite il DEC, dovrà preventivamente richiedere una riunione di coordinamento con i Responsabili delle strutture che gestiscono i suddetti reparti e attenersi scrupolosamente alle direttive impartitegli, siano esse verbali che scritte, senza poter avanzare alcun tipo di riconoscimento economico aggiuntivo rispetto a quanto previsto contrattualmente. A seguito dell'affidamento del contratto, lo stesso Appaltatore dovrà provvedere a visionare e sottoscrivere in segno di accettazione, le procedure riportate all'interno del DVR dell'Istituto e/o del DUVRI che l'Istituto provvederà a redigere.

Superata la fase di emergenza, l'Appaltatore dovrà documentare adeguatamente al DEC le eventuali spese sostenute, nonché i lavori ancora da eseguirsi e le conseguenze che ne deriveranno per il regolare svolgimento dei servizi previsti dall'Appalto.

3.4 Riservatezza e proprietà dei dati

Tutta la Documentazione Contrattuale consegnata all'Appaltatore nell'ambito o comunque correlata all'esecuzione del Contratto, così come tutta la documentazione tecnica che dovesse essere creata dall'Istituto e dall'Appaltatore (congiuntamente e non) durante la vigenza del Contratto, sono, resteranno e, comunque, diverranno automaticamente di esclusiva proprietà dell'Istituto.

L'Appaltatore dichiara e riconosce espressamente di non avere alcun diritto di utilizzo, cessione a terzi o riproduzione in alcuna forma della documentazione sopra menzionata.

Le summenzionate prescrizioni non si applicheranno esclusivamente in relazione a quelle informazioni:

- che fossero già note all'Appaltatore precedentemente a comunicazioni che egli abbia ricevuto nell'ambito del Contratto;
- che divengano di pubblico dominio, salvo che ciò accada a seguito di violazioni del Contratto;
- la cui divulgazione sia imposta dalla legge o sia espressamente autorizzata per iscritto dall'Istituto.

Le Parti si impegnano a non divulgare a terzi i termini e le condizioni del Contratto, fatta eccezione per il caso in cui tale divulgazione sia imposta dalla legge o autorizzata per iscritto dall'Istituto.

3.5 Protezione dell'ambiente

L'Appaltatore è tenuto, nello svolgimento delle attività, al rigoroso rispetto della normativa per la protezione dell'ambiente.

Dovrà tra l'altro, in particolare:

- limitare al massimo e tenere sotto controllo l'uso di sostanze pericolose o tossico-nocive;
- evitare le dispersioni di prodotti o residui liquidi, quali ad esempio, lubrificanti, prodotti chimici per la pulizia o usati come additivi, residui di lavaggi, ecc.;
- raccogliere, a proprio carico ed onere e provvedere allo smaltimento in maniera differenziata e classificata, tutti gli scarti e residui provenienti dalle operazioni di manutenzione, assicurando la pulizia dell'ambiente in cui ha operato, provvedendo quindi all'asporto ed al conferimento degli stessi a centri di raccolta appropriati, con le modalità prescritte o opportune;
- provvedere all'asporto e conferimento in maniera appropriata di componenti di apparecchi dismessi da rottamare;
- adottare tutte le misure atte a limitare le emissioni in atmosfera.

L'Appaltatore quindi si impegna, sollevando l'Istituto da ogni responsabilità ed onere economico, ad effettuare, a sua cura e spese, lo smaltimento dei rifiuti e dei materiali di risulta nel rispetto più ampio delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti civili ed industriali.

A tal proposito si fa obbligo all'Appaltatore di produrre all'Istituto la documentazione che indichi la destinazione finale del trasporto e attesti che il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti sia stato affidato a ditta in possesso delle necessarie autorizzazioni.

3.6 Oneri a carico della Stazione Appaltante

Oltre agli altri oneri previsti dal presente Capitolato, sono a carico della Stazione Appaltante gli oneri per:

- La disponibilità per l'assistenza tecnica nel caso di sopralluoghi da parte di Enti preposti al rilascio di certificazioni e/o concessioni varie.
- L'eventuale interfacciamento con enti preposti che dovesse rendersi necessaria per l'ottenimento di titolie/o autorizzazioni necessarie allo svolgimento delle funzioni dell'Ente.
- La tenuta dei rapporti di esecuzione della attività di manutenzione ordinaria.

3.6.1 Interventi operativi in condizioni particolari

Gli interventi manutentivi dovranno essere eseguiti anche in locali con la presenza di persone, arredi ed attrezzature e pertanto l'Appaltatore dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari a garantire la pubblica incolumità.

Il calendario operativo e le modalità di esecuzione degli interventi dovranno essere preventivamente concordate oltre che con il Responsabile dell'Appalto per l'Istituto anche con i responsabili delle attività o dei servizi che si svolgono all'interno dei locali e degli spazi oggetto dell'Appalto, al fine di limitare nella misura più ampia possibile i disagi al normale svolgimento delle attività stesse.

Per determinate zone e locali in cui si svolgono servizi particolarmente impegnativi e delicati, sia sotto il profilo della riservatezza che per le loro finalità, potrà essere richiesta l'esecuzione degli interventi manutentivi anche in tempi frazionati, in orari notturni ed in giorni festivi ed in presenza di personale di controllo del Stazione Appaltante.

L'Appaltatore ha l'obbligo di organizzarsi per rispondere a tali particolari esigenze, disponendo negli orari e nei periodi prescritti personale e mezzi numericamente e professionalmente adeguate a rispondere alle necessità, senza alcun ulteriore indennizzo di qualsivoglia forma.

3.7 Divise del personale

Il personale dovrà indossare una divisa di foggia e colore tale da rendere identificabili gli operatori. L'uniforme dovrà essere provvista di cartellino di riconoscimento dell'operatore, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, riportante la denominazione del fornitore di appartenenza, generalità, numero di matricola, mansione e fotografia, e dovrà essere affissa sulla divisa per tutta la durata delle operazioni eseguite all'interno dell'Istituto. La divisa dovrà essere mantenuta in perfetto stato di pulizia e di decoro.

3.8 Formazione

Tutto il personale impiegato dall'Appaltatore deve essere adeguatamente formato, in modo tale da svolgere le attività assegnate nei luoghi stabiliti, adottando metodologie prestazionali atte a garantire idonei standard qualitativi e di igiene ambientale, senza esporre a indebiti rischi le persone presenti nei luoghi di lavoro.

A tal fine, l'Appaltatore si impegna a impiegare, per lo svolgimento dei singoli servizi in oggetto, personale adeguatamente formato con specifici corsi professionali, sia che siano previsti obbligatoriamente dalle norme vigenti sia che si rendano necessari per le specifiche attività previste nel Contratto. In particolare, relativamente ai Servizi oggetto del presente Capitolato Tecnico, l'Appaltatore deve fornire ai propri dipendenti adeguata formazione e informazione su:

- rischi professionali, sia connessi all'attività specificamente svolta sia dovuti ai luoghi di lavoro, così come richiesto dalla normativa vigente in materia;
- disturbi e rischi che la propria attività può causare ai dipendenti della Stazione Appaltante e modi per eliminare tali negative influenze. Nelle aree caratterizzate da rischi gravi e specifici, possono accedere solamente i lavoratori autorizzati e solo dopo che siano stati adeguatamente formati e addestrati mediante corsi specifici.

3.9 Mezzi, attrezzature di lavoro e materiali

L'appaltatore deve utilizzare propri mezzi ed attrezzature, adeguati al lavoro da svolgere e idonei ai fini della sicurezza e della tutela della salute e dell'ambiente; a tale riguardo deve dimostrare, con apposita documentazione..

Tutti gli attrezzi utilizzati per le attività di manutenzione devono essere certificati e conformi alle prescrizioni antinfortunistiche vigenti in Italia e nell'Unione Europea, inoltre gli aspiratori per polveri devono essere provvisti di meccanismo di filtraggio dell'aria in uscita secondo le disposizioni di legge.

Il collegamento di ogni macchina funzionante elettricamente deve obbligatoriamente avvenire con dispositivi tali da assicurare una perfetta messa a terra con l'osservanza delle norme in materia di sicurezza elettrica. A tutte le attrezzature e macchine utilizzate dall'Appaltatore deve essere applicata una targhetta o un adesivo indicante il nominativo o il marchio del Fornitore stesso.

L'appaltatore è responsabile della custodia sia delle macchine ed attrezzature tecniche sia dei prodotti chimici utilizzati.

Tutti i prodotti chimici impiegati devono rispondere alle normative vigenti in Italia e nell'UE; per ognuno di essi deve essere fornita la scheda di sicurezza prevista dalla normativa comunitaria. È prevista inoltre la conformità alle specifiche tecniche di base e alle clausole contrattuali definite dai CAM "Criteri Ambientali Minimi".

L'Appaltatore deve provvedere alla fornitura di tutti i materiali di consumo, mezzi e attrezzature e quant'altro non espressamente citato nel presente documento per l'effettuazione del servizio, e sono a proprio carico.

4 Condizioni economiche

4.1 Prezzi

Con la sottoscrizione del contratto l'Appaltatore dichiara espressamente di aver tenuto conto, nella propria offerta, di tutti gli oneri a suo carico previsti nel presente Capitolato Tecnico, nessuno escluso o eccettuato.

L'Appalto è a corpo per la manutenzione ordinaria periodica. Il prezzo a corpo in base al quale saranno pagati i lavori di manutenzione ordinaria, programmata e di assistenza tecnica.

Il prezzo rimarrà fisso ed invariabile per tutta la durata dell'Appalto e sarà comprensivo di tutti gli oneri, obblighi e spese per la manodopera, la fornitura dei materiali, i mezzi d'opera, i trasporti, e quant'altro necessario per espletare il servizio, secondo le prescrizioni del presente Capitolato.

5 Servizi da svolgere

5.1 Manutenzione Ordinaria Periodica

Per interventi di manutenzione ordinaria periodica degli impianti si intendono tutti quelli finalizzati a contenere il degrado normale d'uso, nonché a far fronte ad eventi accidentali che comportino la necessità di primi interventi, che comunque non modifichino la struttura essenziale dell'impianto o la loro destinazione d'uso.

L'attività di manutenzione ordinaria periodica è l'insieme degli interventi di riparazione degli impianti e di sostituzione di elementi deteriorati o usurati, al fine di assicurare la continua e completa fruibilità delle opere e la conservazione dello stato d'uso. La manutenzione ordinaria periodica è pertanto una "manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un'entità".

L'attività di manutenzione comprende, ad esempio, la verifica della corretta funzionalità dei rilevatori, pulsanti di emergenza, valvole e sistemi di rilevazione fughe gas, etc..

La manutenzione sarà riconosciuta a canone ed il pagamento della presente sarà effettuato secondo le modalità specificate nell'Allegato 1 a RdO.

Sono comprese nel canone riconosciuto all'Appaltatore tutti i materiali sopraccitati in quanto considerati materiali di consumo, i quali pertanto saranno a completo onere sia di reperimento che di fornitura dell'Appaltatore.

Le attività di manutenzione ordinaria, programmata e di assistenza tecnica, verranno svolte durante il normale orario lavorativo di apertura della struttura e più precisamente dalle 8:00 alle 16:00. In caso di variazione di tali orari, l'Appaltatore è tenuto a seguire i nuovi orari senza alcun indennizzo aggiuntivo.

5.2 Progetto di Manutenzione

Il Progetto di Manutenzione posto a base di gara è il principale strumento di gestione dei lavori e delle attività manutentive; esso programma nel tempo gli interventi, individua e alloca le risorse necessarie in attuazione delle strategie predeterminate dagli obiettivi ed indirizzi specifici dell'Appalto.

L'obiettivo del Progetto di Manutenzione è quello di ottimizzare l'affidabilità complessiva degli impianti e dei singoli componenti, mediante la definizione dei tipi di manutenzione da effettuare, unita all'individuazione delle frequenze degli interventi.

L'appaltatore, potrà proporre modifiche ritenute migliorative.

La Stazione Appaltante darà in consegna all'Appaltatore, ove disponibili, i disegni e gli schemi degli impianti ed eventuali fascicoli descrittivi degli impianti stessi e delle condizioni termoigrometriche da mantenere nei diversi trattamenti, nonché delle operazioni di manutenzione e di conduzione specifiche per i vari macchinari, così come forniti dalle ditte installatrici.

5.3 Manutenzione Ordinaria Riparativa

Nel caso di necessità di un intervento di manutenzione ordinaria riparativa, sia esso segnalato dall'Appaltatore che dall'Istituto, si procederà come segue:

- Per le attività non programmate i cui importi non superino i 300,00 € , l'intervento rientra nel compenso dell'Appalto e va eseguito dall'Appaltatore, previa segnalazione al DEC
- Per le attività non programmate i cui importi siano compresi tra 300,00 € e 5.000,00 € l'Appaltatore invia al DEC un preventivo di spesa dettagliando le varie voci che costituiscono l'importo complessivo dell'intervento, sulla base dei prezzi unitari, **a cui verrà applicato il ribasso di gara**, deducibile secondo la seguente scala gerarchica:
 - Prezziario della Provincia autonoma di Trento
 - Prezziario DEI

L'Istituto si riserva di richiedere altro preventivo a ditte terze.

6 Identificazione dei servizi di manutenzione e controllo degli impianti

Il servizio di manutenzione e controllo degli impianti deve essere eseguito su:

- Impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza
- Impianto distribuzione forza motrice normale
- Impianto distribuzione forza motrice emergenza

- Sistema di continuità di emergenza con Gruppo Elettrogeno
- Impianto trasmissione dati
- Impianto fotovoltaico
- Quadri elettrici generali e di zona
- Varchi a movimentazione automatica

Gli interventi previsti dovranno essere eseguiti in presenza di attività lavorativa dei dipendenti dell'Ente e senza arrecare impedimento o disturbo alla normali attività.

Il servizio prevede visite periodiche di controllo visivo e funzionale degli impianti secondo quanto riportato nel Piano di Manutenzione e comunque deve in ogni caso comprendere, per tutti gli impianti specificati nel presente documento, almeno 2 visite obbligatorie all'anno per tutti gli impianti con cadenza almeno semestrale.

Il servizio comprende l'aggiornamento iniziale dei disegni dwg se necessari e comunque l'aggiornamento degli impianti oggetto di manutenzione una volta l'anno consegna degli stessi in formato dwg e pdf all'Ente e al termine del presente contratto.

7 DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

L'edificio oggetto del presente appalto è caratterizzato da una struttura che si sviluppa su tre livelli fuori terra, con piano copertura adibito al collocamento dei locali tecnici e delle attrezzature tecnologiche.

Al piano terra, in prossimità della zona di ingresso vi è il locale accettazione segreteria, gli spogliatori maschile e femminile e i servizi, oltre ai locali specifici: necropsopia, parassitologia, sierologia e batteriologia.

Ai piani superiori i laboratori con altri uffici, mentre al secondo piano anche un locale comfort room e una sala riunioni.

7.1 Impianti elettrici

Il sistema di alimentazione dell'edificio è di tipo TT e la fornitura elettrica sarà in bassa tensione a 230/400V, con contatore di energia dedicato e potenza impiegata di 110-120kW.

Il contatore di energia è installato in nicchia dedicata, ricavata sul perimetro della recinzione.

All'interno saranno contenuti esclusivamente il contatore di energia e il relativo sottoquadro elettrico a protezione delle linee montanti principali.

A valle del contatore di energia, all'interno della nicchia, è presente il quadro sottocontatore, denominato Q-CONS, in cui è presente l'interruttore di protezione della linea di alimentazione principale, a cui fa capo il relativo quadro generale di edificio.

Dall'interruttore generale è stata derivata la linea principale di alimentazione dell'edificio in cavo posata entro conduttura interrata realizzata in tubo PVC flessibile tipo pesante da interro doppia parete di diam. 140 mm.

Sono previsti n. 3 pulsanti di sgancio ad accesso protetto in cassetta con vetro frangibile con pulsante tipo N.A./N.C. e lampada spia presenza tensione, ubicati all'esterno dell'edificio, in prossimità dell'ingresso principale:

- il pulsante di sgancio generale delle alimentazioni elettriche a 230/400V, con azione sulla bobina di sgancio dell'interruttore generale nel Q-CONS e sul quadro protezione stringa dell'impianto fotovoltaico
- il pulsante di sgancio del gruppo elettrogeno, con azione sul gruppo stesso. Le linee saranno realizzate in cavo resistente al fuoco 2x1.5 tipo FTG100M1 0.6/1kV a Norme CEI 20-45.

La suddivisione delle linee prevede tre principali distinzioni denominate:

- Linea illuminazione principale
- Linea illuminazione di sicurezza (sotto soccorritore)
- Linea forza motrice
- Linea continuità assoluta (UPS)

La distribuzione principale, per l'alimentazione dei quadri di piano e del montante al quadro generale, sono state realizzate con percorso all'interno dal cavedio dedicato ubicato in posizione centrale all'edificio. In esso sono state poste in verticale due canale metalliche di tipo forato con coperchio, su cui sono fissati i cavi, mentre le derivazioni ai quadri di piano avvengono esclusivamente con tubazioni corrugate annegate nelle strutture.

Le linee di alimentazione principali sono realizzate in cavo tipo FG7R e FG7OR 0.6/1kV, di sezione indicata negli schemi elettrici di progetto, le quali vanno ad attestarsi direttamente ai morsetti dell'interruttore generale del relativo quadro di piano, di zona o tecnologico. La suddivisione dei circuiti sui quadri di piano o di zona è prevista per zone funzionali omogenee e uniformi per le varie reti, mentre la distribuzione di piano è stata effettuata prevalentemente cavidotti in tubo PVC pieghevole serie pesante o guaina in PVC flessibile posata all'interno della pavimentazione. La distribuzione terminale è stata realizzata principalmente mediante tubi protettivi in PVC pieghevole serie pesante, posati ad incasso a parete e/o a pavimento; le diverse reti di canalizzazioni saranno distinte per i vari impianti (rete luce-forza motrice, rete cablata telefono-TD e impianti speciali) mediante separazione meccanica tra le varie tipologie d'impianto. L'impianto di illuminazione di sicurezza è stato realizzato con apparecchi illuminanti di tipo ad alimentazione centralizzata mediante soccorritore, con circuito di autodiagnosi e indirizzamento eseguito sulla stessa linea di alimentazione a tensione di rete a 230V, e monitorati dal sistema centralizzato, sul soccorritore stesso, per il controllo e la verifica di tutto l'impianto ed il riporto dello stato di ogni apparecchio illuminante ad una centralina di gestione.

7.1.1 Linee principali e di distribuzione

Le linee principali, quali il montante generale e i montanti verticali e le linee dorsali derivate dai quadri di piano, sono realizzate in cavo di tipo FG7R o FG7OR 0.6/1kV non propagante l'incendio, rispondenti alle norme CEI 20-22. La distribuzione verticale è in cavidotto costituito da canale metalliche in acciaio zincato di tipo chiuso complete di coperchio, con dimensioni indicate nelle tavole grafiche di progetto, poste in verticale all'interno del cavedio tecnico in posizione centrale all'edificio.

Tutta la distribuzione orizzontale invece, è unicamente con cavidotti in tubo PVC pieghevole serie pesante posato sottotraccia o tubi PVC rigidi serie pesante posati in vista all'interno del controsoffitto. In tutti gli attraversamenti di solai o di pareti di compartimentazione antincendio, saranno utilizzate barriere a tenuta di fuoco, sacchetti intumescenti REI 90 o altri mezzi idonei ad evitare la propagazione dell'incendio. Le linee dorsali in partenza dai quadri di piano o di zona sono attestate a cassette di derivazione installate a parete ad incasso nelle posizioni indicate nelle tavole grafiche di progetto. Le linee dorsali principali (quadro di piano – quadro di zona) sono in cavo a doppio isolamento tipo FG7R ed FG7OR 0.6/1kV non propagante l'incendio, rispondenti alle norme CEI 20-22 e poste entro cavidotti in pvc annegati nella pavimentazione, mentre le linee luce e forza motrice terminali, saranno realizzate con conduttore a singolo isolamento tipo N07V-K o N07G9-K 450/750V e posati sempre entro cavidotti in PVC sottotraccia.

7.1.2 Quadri elettrici

7.1.2.1 Quadro consegna Q-CONS

Il quadro consegna è ubicato all'esterno dell'edificio, in una nicchia predisposta per l'alloggiamento anche del contatore di energia. Il Q-CONS ha struttura modulare con carpenteria in vetroresina e dimensioni di circa 600Lx800Hx300P mm nella quale saranno contenuti:

- n°1 interruttore automatico magnetotermico differenziale scatolato 4x250A, corredato di sganciatore voltmetrico con ritardatore (in assenza di tensione) comandato da pulsante di sgancio di emergenza,
- n° 1 scaricatore di sovratensione (SPD) trifase tipo 1 + 2 con forma d'onda 10/350 protetto a monte
- con un interruttore automatico magnetotermico 4x80A curva C, collegato immediatamente a valle della fornitura di energia
- n°1 interruttore automatico magnetotermico 2x16A 300mA per presenza tensione G.Elettrogeno

7.1.2.2 Quadro generale Q-G

Il quadro generale di edificio è ubicato nel locale tecnico al piano copertura in locale dedicato, con accesso unicamente da personale specializzato. La struttura del quadro è di tipo modulare in lamiera di acciaio verniciata, a più scomparti separati per la zona sbarre, apparecchiature e morsettiere e apposite colonne poste fianco quadro e rese indipendenti dal resto delle apparecchiature, con dimensioni indicative 2400(800+300+650+650) Lx2000Hx400P mm. Il quadro è principalmente suddiviso in quattro settori: zona commutazione, sezione linea normale, sezione linea continuità assoluta, sezione utenze non privilegiate. I circuiti a valle, sono suddivisi per zone omogenee ed uniformi per le varie reti, in modo da segregare completamente un'unica zona senza interferire con quelle vicine. L'interruttore generale da rete ENEL, è di tipo scatolato non automatico 4x250A, mentre l'interruttore generale da gruppo elettrogeno è di tipo scatolato non automatico 4x160A. La commutazione automatica rete-gruppo elettrogeno è realizzata mediante gruppo di commutazione motorizzato applicato agli interruttori sopra descritti e fissati su piastra di interblocco elettrico e meccanico. Il comando avviene da un dispositivo di commutazione rete-GE dedicato alla gestione dell'alimentazione in emergenza.

Al mancare della tensione di rete, la logica di funzionamento del gruppo elettrogeno provvede all'avviamento automatico della sorgente ausiliaria e, una volta verificato il raggiungimento dei parametri elettrici di riferimento (tensione e frequenza), provvede alla commutazione automatica rete-gruppo con l'apertura del contattore lato rete e la chiusura del contattore lato gruppo elettrogeno. Un terzo automatismo, sempre motorizzato, agisce su interruttore non automatico 4x250A che provvede al distacco dei carichi non prioritari in condizioni di emergenza. Gli interruttori derivati saranno di tipo modulare, automatici magnetotermici e/o differenziali "curva C" (sensibilità 30 o 300mA -Tipo A/AC), e comunque con caratteristiche d'intervento tali da realizzare la completa selettività con le apparecchiature di protezione installate a valle di essi. Ogni circuito luce gestito dal sistema, è protetto a monte dal relativo interruttore automatico differenziale modulare di adeguata portata con sensibilità 30mA. Dal quadro generale sono derivate alcune linee di alimentazione dedicate alle apparecchiature dell'impianto di trattamento aria e del condizionamento, le quali vanno ad alimentare i quadri elettrici Q-CTE (quadro centrale tecnologica), cui fanno capo la stazione UTA e la centrale termica, e una linea diretta per l'alimentazione del gruppo frigo. Su ogni quadro è prevista una sezione per il controllo al piano dell'illuminazione di emergenza, in particolare un dispositivo (modulo DLS) controlla la presenza di tensione sul quadro e gli scattati relativi alle linee principali di illuminazione e provvede ad azionare, tramite linea bus, le linee di illuminazione di emergenza corrispondenti.

Su ogni quadro, rimangono disponibili uno o più scomparti come scorta o riserva per ulteriori ampliamenti futuri.

7.1.2.3 Quadri elettrici di piano Q-PT, Q-P1, Q-P2

I quadri elettrici di piano sono ubicati in locale dedicato, non direttamente alla portata del pubblico, nella posizione indicata nelle tavole grafiche di progetto AS-BUILT. Hanno struttura modulare in lamiera di acciaio verniciata, a più scomparti separati per la zona sbarre, apparecchiature e morsettiere e apposita colonna posta fianco quadro e resa indipendente dal resto delle apparecchiature, con dimensioni indicate nel progetto. I quadri sono suddivisi in due sezioni distinte corrispondenti alla doppia alimentazione in ingresso: la sezione linea normale e la sezione continuità assoluta, dalle quali sono derivati i relativi

interruttori di protezione delle varie zone d'impianto luce e forza motrice. I circuiti a valle, sono suddivisi per zone omogenee ed uniformi per le varie reti, in modo da segregare completamente un'unica zona senza interferire con quelle vicine. L'interruttore generale è di tipo modulare non automatico quadripolare 4x80A, mentre quelli derivati sono di tipo modulare automatici magnetotermici e/o differenziali "curva C" (sensibilità 30 o 300mA -Tipo A/AC), o con caratteristiche d'intervento tali da realizzare la completa selettività con le apparecchiature di protezione installate a valle di essi. Alcuni circuiti di illuminazione, (illuminazione esterna, corridoi e parti comuni), sono comandati da contattori di potenza o relè passo passo, comandati rispettivamente da orologio programmatore a più canali o pulsanti di zona. Dal quadro di piano sono derivate alcune linee di alimentazione dedicate alle apparecchiature dell'impianto a fan-coils o elettrovalvole dei collettori dell'impianto di riscaldamento, protette a monte da interruttore automatico magnetotermico differenziale con sensibilità 30mA. Su ogni quadro è prevista una sezione per il controllo al piano dell'illuminazione di emergenza, mediante dispositivo (modulo DLS) che controlla la presenza di tensione sul quadro e gli scattati relativi alle linee principali di illuminazione e provvede ad azionare, tramite linea bus, le linee di illuminazione di emergenza corrispondenti. Su ogni quadro è previsto uno spazio di riserva pari a circa il 30% della capienza totale.

7.1.2.4 Quadri elettrici di zona Q-NEC/PAR, Q-BATT/SIER, Q-LAB2/CUC, Q-LAB3, Q-LAB.AL, Q-LAB1, Q-DE/ES

Per una migliore funzionalità di esercizio e semplificazione della distribuzione, sono stati posizionati ulteriori quadri di zona a servizio dei locali con lavorazioni specifiche quali laboratori, locale necroscopia, batteriologia, sierologia, ecc.. Hanno tutti struttura in lamiera con posa ad incasso e suddivisi in due sezioni distinte: la sezione forza motrice e la sezione continuità assoluta.

L'interruttore generale è di tipo modulare non automatico quadripolare con taglia 4x63A, mentre quelli derivati saranno di tipo modulare automatici magnetotermici differenziali con sensibilità 30mA. Da essi sono derivate tutte le linee presenti nel locale, dai circuiti forza e luce, alle linee di continuità assoluta e controllo illuminazione di sicurezza.

7.1.3 Impianto di illuminazione generale

I corpi illuminanti hanno tecnologia a led, sia per interni che per esterni. Gli apparecchi illuminanti previsti in progetto, sono quasi esclusivamente del tipo ad incasso per controsoffitto, ed esclusione del vano scala, necroscopia e locali tecnici di copertura, che sono del tipo a parete.

La distribuzione dei punti luce è realizzata con cavidotti in tubo PVC pieghevole ad incasso o in vista e conduttori tipo N07V-K di adeguata sezione, derivati dalle linee dorsali o dai cavidotti dorsali in PVC rigido, posati in vista all'interno del controsoffitto o ad incasso.

In tutti i locali sono previsti comandi corredati di interruttori a pulsante e relè passo-passo o un semplice comando interrotto, installato all'ingresso del relativo locale.

Nello specifico i corridoi e i vani scale hanno comandi di accensione del tipo a pulsante e relè multifunzione di attuazione, che permette di utilizzare l'accensione sia come passo passo o temporizzata, o entrambe assieme.

7.1.4 Impianto di illuminazione nelle zone servizi igienici

In questi ambienti gli impianti sono stati realizzati in accordo con le prescrizioni delle Norme CEI 64-8, sezione 701. In ogni caso gli impianti sono stati eseguiti sottotraccia con tubazioni in PVC pieghevole ad incasso e/o in presenza di controsoffitto con tubazioni in PVC rigido e conduttori tipo N07V-K. Le accensioni luce sono tutte di tipo automatico mediante interruttori volumetrici ad infrarossi, posizionati nelle posizioni indicate a progetto e comunque tali sia da coprire il più possibile l'area interessata, sia da non interferire con zone diverse e/o ostacoli.

7.1.5 Impianto di illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza (emergenza e segnalazione) è stato realizzato mediante sistema ad alimentazione centralizzata che fornisce alimentazione 230V/216V AC/DC secondo le norme DIN VDE 0108, 10/89, DIN EN 50171, DIN EN 50272, BGR 216, BGV A2, con test automatici (DIN VDE 0108 Part 1, 6.4.3.10) e monitoraggio di tutti gli apparecchi senza l'aggiunta di ulteriori cavi per la trasmissione dei dati. I modi di funzionamento di ogni apparecchio di illuminazione e di segnalazione dotati di ballast elettronico indirizzato o di apposito modulo di indirizzamento, sono programmabili in modo indipendente per ogni singolo dispositivo, permanente, non Permanente e permanente con interruttore. Tutte le modalità possono essere gestite sul medesimo circuito, è possibile assegnare il modo di funzionamento richiesto al singolo apparecchio senza modificare l'installazione. L'unità di controllo, liberamente programmabile, controlla e comanda il sistema ad alimentazione centralizzata. Tutte le funzioni, come il caricamento, la commutazione rete/luce di emergenza e la protezione da scarica profonda dei dispositivi e degli apparecchi di illuminazione di emergenza, vengono controllate automaticamente. Gli eventuali guasti vengono segnalati immediatamente. Un'interfaccia consente di collegare un dispositivo di controllo centralizzato. Questi differenti controlli comportano, in caso di cortocircuito o interruzione dei circuiti della corrente di comando, l'attivazione immediata (illuminazione permanente) del sistema o lo stato di pronto operativo del sistema. All'interno di ogni quadro, di piano o di zona, è presente un modulo specifico (DLS) per monitorare le 3 fasi e rilevare la presenza rete e controllare eventuali scatti delle linee luce (mediante accoppiamento all'interruttore delle linee luce di contatti ausiliari), e conseguente pilotaggio delle accensioni delle linee di emergenza corrispondenti. Tutti gli apparecchi di emergenza saranno del tipo a led completi di sistema di monitoraggio e indirizzamento individuale, con modalità di funzionamento liberamente programmabile (Sempre Accesa, Solo Emergenza, ed Accesa con interruttore) attraverso il sistema centralizzato. Ad ogni apparecchio illuminante sarà collegato un solo circuito con funzione combinata di alimentazione e controllo. Le linee di alimentazione saranno realizzate in cavo tipo (N)HXH 3X1,5 con partenza direttamente dal sistema di alimentazione centralizzata

7.1.6 Impianti di forza motrice

La distribuzione terminale per le prese FM a parete, è stata realizzata in tubo PVC pieghevole sottotraccia serie pesante, conduttori tipo N07V-K e sarà costituita essenzialmente da gruppi prese tipo bipasso 2x10-16A+T e prese tipo universali (UNEL + bipasso) 2x10-16A+T. Per l'alimentazione di utenze particolarmente gravose, sono state previste singole prese interbloccate monofasi 2x16A+T interbloccate o trifasi 3x16A+N+T (o 3x16A+T), sempre interbloccate, installate singolarmente in vista a parete o raggruppate in quadretti prese con numero di prese e tipologia indicata nelle tavole grafiche di progetto. La protezione è a quadro con interruttore magnetotermico differenziale 30mA. Nei corridoi la distribuzione terminale per le prese FM a parete, è stata realizzata in tubo PVC pieghevole sottotraccia, conduttori tipo N07G9-K ed è costituita essenzialmente da gruppi prese tipo bipasso 2x10-16A+T o prese tipo universali (UNEL + bipasso) 2x10-16A+T protette con interruttore automatico magnetotermico 1x16A 30mA sul quadro di piano. La distribuzione terminale relativa alle prese di servizio o all'interno dei vari locali, è anch'essa stata realizzata in tubo PVC pieghevole sottotraccia e conduttori tipo N07V-K e sarà costituita essenzialmente da una o più prese tipo bipasso 2x10-16A+T od universale (Schuko+bipasso) 2x10-16A+T installata ad incasso. Negli uffici sono previsti dei quadretti porta prese installati ad incasso a 6/7+6/7 moduli, ognuno corredato di:

- n°1 presa FM tipo bipasso 2x10-16A+T di colore bianco -rete normale;
- n°1 presa FM tipo bipasso 2x10-16A+T di colore rosso -rete continuità assoluta;
- n°2 prese FM tipo universale (Schuko+bipasso) 2x10-16A+T di colore bianco -rete normale;
- n°2 prese FM tipo universale (Schuko+bipasso) 2x10-16A+T di colore rosso -rete continuità assoluta;
- n°3 prese fonia-dati tipo RJ45 in Cat. 6. Nei laboratori sono previsti dei quadretti porta prese installati ad incasso a 6/7+6/7 moduli, ognuno corredato di:

- n°1 presa FM tipo bipasso 2x10-16A+T di colore bianco -rete normale;
- n°1 presa FM tipo bipasso 2x10-16A+T di colore rosso -rete continuità assoluta;
- n°3 prese FM tipo universale (Schuko+bipasso) 2x10-16A+T di colore bianco -rete normale;
- n°3 prese FM tipo universale (Schuko+bipasso) 2x10-16A+T di colore rosso -rete continuità assoluta;
- n°3 prese fonia-dati tipo RJ45 in Cat. 6.

Nel locale necroscopia sono previsti dei quadretti porta prese in materiale termoisolante, installati in vista, ognuno corredato di:

- n°4 prese FM tipo universale (Schuko+bipasso) 2x10-16A+T di colore bianco -rete normale;
- n°2 prese FM tipo universale (Schuko+bipasso) 2x10-16A+T di colore rosso -rete continuità assoluta; -n°3 prese fonia-dati tipo RJ45 in Cat. 6.

In alcuni laboratori, dove è necessaria l'alimentazione dei banconi attrezzati sia da rete normale che da continuità assoluta, sono state realizzate condutture in cavo a doppio isolamento tipo FG7OR 0.6/1kV posate perimetralmente o in pianta al bancone, secondo le indicazioni del produttore del bancone stesso.

Nella sala riunioni e in alcuni uffici è prevista l'installazione di pozzetti porta prese a pavimento a filo finitura, previa installazione di controcassa metallica nella fase di realizzazione del pavimento, la dotazione sarà la stessa per la tipologia dei quadretti ufficio. Le cappe chimiche all'interno dei laboratori, sono alimentati da linee di potenza dedicate in cavo tipo FG7OR 0.6/1kV, derivate direttamente dal quadro di laboratorio. Da esse verrà predisposta tubazione in PVC diam. 32mm fino in copertura per il collegamento con la motorizzazione di estrazione (linea e motorizzazione escluse dall'appalto)

7.1.7 Impianto forza motrice nei locali tecnici

In tutti questi ambienti gli impianti sono stati realizzati con grado di protezione minimo IP44. Gli impianti sono stati realizzati con rete di cavidotti in tubo PVC rigido serie pesante installati in vista, con attacchi ad innesto rapido atti a garantire all'impianto un grado di protezione IP44 minimo e cavo tipo N07V-K, derivati dalle condutture dorsali di varia tipologia. In alcuni casi sono state previste singole prese interbloccate monofasi 2x16A+T o trifasi 3x16A+N+T (o 3x16A+T) sempre interbloccate, installate a parete o raggruppate in quadretti prese con protezione magnetotermica e differenziale sul quadro corrispondente.

7.1.8 Impianto fm servizi igienici

La distribuzione terminale è stata realizzata con cavidotti in tubo PVC pieghevole serie pesante sottotraccia fino alle prese terminali e conduttori tipo N07V-K. LE prese terminali saranno generalmente costituite da una o più prese tipo universale (Schuko+bipasso) 2x10-16A+T ad incasso.

7.1.9 Apparecchi illuminanti normali e di sicurezza

Il progetto prevede anche la fornitura e l'installazione degli apparecchi illuminanti per l'illuminazione generale e di sicurezza indicati nelle tavole grafiche. In particolare sono state utilizzate le seguenti tipologie di apparecchi:

LOCALI TECNICI

Apparecchio illuminante di tipo stagno con coppa di protezione in acciaio, equipaggiata con lampade a led lineari 2x24W e alimentatore elettronico – grado di protezione IP65.

UFFICI, ACCETTAZIONE, LABORATORI:

Apparecchio illuminante ad incastro modulo 60 a led 33w a luce diretta-con diffusore in PMMA grado di protezione IP20.

NECROSCOPIA

Apparecchio di illuminazione a led per installazione a plafone/sospensione, lampada a prova di umidità, riflettore in lamiera di acciaio, diffusore in PMMA a struttura prismaticizzata, lampada LED 1x36w flusso luminoso: 4.210 lm, colore della luce: 840, temperatura di colore: 4000K,

CORRIDOI E INGRESSI

Apparecchio di illuminazione diretta a led 23w, ad incasso, corpo rotondo in alluminio bianco distribuzione diffusa, 95°, flusso luminoso 2.000 lm, colore della luce: 840, temperatura di colore: 4000K, grado di protezione IP20

SERVIZI IGIENICI

Apparecchio di illuminazione diretta a led 13w, ad incasso, corpo rotondo in alluminio bianco distribuzione diffusa, 80°, flusso luminoso 1.100 lm, colore della luce: 840, temperatura di colore: 4000K, grado di protezione IP20

SCALE

Apparecchio di illuminazione a led per installazione a parete, emissione doppia L 290mm effetto a parete, corpo in alluminio pressofuso, grado di protezione IP 65, flusso luminoso 723lm, potenza totale 24W, trasformatore elettronico

ILLUMINAZIONE ESTERNA

Apparecchio di illuminazione calpestable da installazione a terra. Profondità 240mm. Grado di protezione IP 67, circuito a LED COB 14w, 3000K 230V 1235lm, trasformatore elettronico, corpo in pressofusione di alluminio e anello frontale di finitura di spessore 2 mm. realizzato in acciaio INOX AISI 316L, fornito con cassaforma in polipropilene predisposta per l'entrata dei cavi, classe di isolamento III,

ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Tutti gli apparecchi di emergenza sono del tipo a led completi di sistema di monitoraggio e indirizzamento individuale, con modalità di funzionamento liberamente programmabile (Sempre Accesa, Solo Emergenza, ed Accesa con interruttore) attraverso il sistema centralizzato.

Gli apparecchi per l'illuminazione di sicurezza delle vie di fuga sono completi di pittogrammi bianco-verdi.

7.1.10 Impianto di rifasamento automatico

La centralina di rifasamento di potenza reattiva $Q_c=60$ kVar a servizio dell'impianto è costituita da un armadio in lamiera verniciata contenente sia i condensatori di rifasamento sia il dispositivo di comando (centralina elettronica e apparecchiature di comando). Il rifasamento automatico è protetto a monte da interruttore automatico magnetotermico quadripolare 4x160 A linea di segnale di tensione e da linea di segnale amperometrica con TA inseriti nella sbarra principale. Il sistema è completo di sistema di controllo costituito da circuiti rilevatori e comparatori del fattore di potenza e/o della potenza reattiva in gioco di tipo statico a tecnologia integrata; indicazione di presenza rete; indicazione delle batterie di condensatori inseriti; indicazione di carico induttivo o capacitivo; indicazione del cosfi' mediante display o led; regolazione continua del cosfi'.

7.1.11 Sistema di continuità assoluta

Nel locale tecnico al piano copertura, è presente un sistema di continuità assoluta (G.C.A.) di potenza 10kVA, trifase – trifase, di tipo statico a transistori, con gestione dell'inverter e diagnostica a microprocessore. Completo di batterie di tipo ermetico, installate in apposito armadio, con autonomia in emergenza a pieno carico di almeno 15 min. La manutenzione di tale apparecchiatura non è prevista dal presente appalto.

7.1.12 Impianto di terra ed equipotenziale

L'impianto di terra di protezione è realizzato con l'impiego di più dispersori in acciaio zincato a croce 50x50x5mm L=1500 mm, infissi nel terreno entro pozzetti ispezionabili in cls. 400x400 mm e collegati tra loro da un dispersore in rame nudo da 35mmq, posto in opera a circa 70-90 cm di profondità e interrato con

terreno vegetale, disposto lungo il perimetro esterno dell'edificio. Al dispersore è collegato il collettore di terra ubicato nel quadro generale di edificio, con conduttore di terra principale in cavo di sezione almeno 1x50 mm² tipo N07G9-K. Il collettore di terra è realizzato in sbarra di rame fissata all'interno del quadro generale Q-G e, da essa, saranno derivati i conduttori di protezione principali delle varie utenze dell'edificio. Al fine di realizzare l'equipotenzializzazione delle varie masse, la Ditta dovrà almeno prevedere:

- collegamento a terra delle tubazioni idriche all'ingresso dell'edificio e delle canalizzazioni dell'aria (ove previste);
- collegamento a terra delle tubazioni idriche all'ingresso dei vari servizi;
- collegamento a terra dei canali e delle tubazioni relative agli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle norme vigenti.

Tutti i collegamenti equipotenziali alle masse estranee sono realizzati a partire dalle dorsali di terra lungo i cavidotti principali con conduttori N07V-K di sezione non inferiore a 4/6 mm² inseriti in cavidotti di protezione in PVC pieghevole serie pesante. Tutti i punti di connessione dovranno essere resi ispezionabili, utilizzando, se del caso, cassette in materiale plastico sotto intonaco. Ogni dispersore è corredato di cartello indicatore con la dicitura "DISPERSORE DI TERRA" fissato alle pareti esterne dell'edificio, il quale indicherà il numero e la distanza approssimativa del relativo dispersore da esso. Al dispersore dovranno essere collegate tutte le masse metalliche presenti nell'edificio (travi, putrelle, travi reticolari, ecc.), nonché almeno quattro punti dei ferri d'armatura della struttura nelle posizioni indicate a progetto, con tondo in acciaio zincato di diam. 12mm.

7.1.13 Impianto chiamata servizi igienici disabili

Nei servizi igienici disabili è presente un impianto di chiamata ottico acustico costituito da:

- pulsante di chiamata a tirante;
- pulsante di annullo con conferma luminosa di avvenuta chiamata, installato all'interno del locale
- segnalazione ottico-acustica di tipo continuo installata all'esterno dei servizi igienici, escludibile solo dal pulsante di annullo all'interno del servizio igienico.

La distribuzione è realizzata con rete di cavidotti in PVC pieghevole serie pesante posata ad incasso, analogamente alla rete luce-forza motrice e cassette in PVC.

7.1.14 Impianto a cablaggio strutturato fonia-dati cat. 6 utp

L'impianto è realizzato con un sistema a cablaggio strutturato fonia-dati in Cat. 6 (classe E) atto a supportare reti LAN in tecnologia Ethernet a 10/100/1000 Mbps ed apparati di networking per il sistema informatico del nuovo complesso. Il cablaggio passivo utilizzerà componenti UTP CATEGORIA 6, dovrà supportare il transito di qualsiasi tipo di segnale con velocità trasmissiva di almeno 1000Mbps e dovrà prevedere la possibilità di connettere apparecchiature terminali con diverse interfacce fisiche mediante la fornitura di appositi adattatori di interfaccia e/o impedenza. Il sistema dovrà essere completamente modulare e dovrà consentire eventuali espansioni future mediante la semplice aggiunta di nuovi componenti. Il sistema di cablaggio comprenderà la fornitura di tutta la componentistica passiva necessaria che dovrà appartenere ad un unico costruttore con riferimenti monomarca, sia per il materiale in rame che fibra ottica (ad esclusione dei cavi). Il sistema di cablaggio generico secondo le norme ISO/IEC 11801, EN50173 e CEI 303-14, utilizza un'architettura a stella gerarchica composta dai seguenti elementi funzionali: -n°1 armadio di permutazione di edificio (Building Distributor o BD) ubicato al piano terra del nuovo edificio il quale asservirà le prese fonia-dati esclusivamente al piano terra; -n°2 armadi di permutazione di piano (Floor Distributor o FD) ubicati al piano primo e secondo del nuovo edificio i quali asserviranno rispettivamente le prese fonia-dati al piano primo e secondo/terzo. -Cavi di dorsale di edificio (Building backbone cable). -Cavi orizzontali (Horizontal Cable). -Presse telematica (Telecommunication Outlet o TO).

La connessione tra l'apparecchiatura terminale e la presa telematica, costituita da cavi (Work Area Cable) ed eventuali adattatori di impedenza ed interfaccia, viene definita Cablaggio area di lavoro (Work Area Cabling).

I permutatori di edificio e di piano (BD e FD), sono contenuti all'interno di armadi metallici a parete, con dimensioni minime 600Lx600Px1800H mm, completi di montanti per il montaggio di pannelli rack 19" e n°2 porte in metallo (anteriori e/o laterali) apribili a "L" o a "bandiera", complete di serratura con chiave. Le canalizzazioni verticali ed orizzontali principali, sono realizzate con cavidotti di adeguata dimensione per il passaggio dei conduttori fonia-dati, sia annegati nel massetto che nei cunicoli predisposti per il passaggio degli impianti di potenza.

7.1.15 Impianto videocitofonico

L'impianto videocitofonico installato nell'intero complesso, è costituito essenzialmente da:

- posto videocitofonico esterno con pulsantiera a 3 pulsanti;
- posto interno videocitofonico a colori completo di parla ascolta, suoneria/ronzatore, pulsante apriporta, e pulsanti configurabili;
- gruppo alimentatore in quadretto di contenimento in vista o ad incasso;
- distributore video digitale;
- derivatore montante video digitale.
- cavo per impianti videocitofonici digitali, sistema 2 fili.

Il sistema è "a cablaggio semplificato", con conduttori posati nei canali dorsali "dedicati" alla posa degli impianti speciali, cassette di derivazione in PVC e da una rete di cavidotti in PVC rigido e/o flessibile serie pesante, posati in vista e/o sottotraccia, fino alle utenze terminali.

7.1.16 Impianto illuminazione esterna

L'impianto luci esterno prevede unicamente l'illuminazione ad effetto del vialetto/facciata del prospetto principale (zona di ingresso). La tipologia degli apparecchi illuminanti impiegati sono del tipo calpestabile da installazione a terra, con led LED COB 14w, corpo in pressofusione di alluminio e anello frontale di finitura in acciaio INOX. La linea dorsale di alimentazione, realizzata in cavo tipo FG7OR 0.6/1kV, verrà derivata direttamente dal quadro piano terra e posta entro cavidotti in PVC flessibile diam. 110mm, adatto alla posa interrata entro scavo predisposto. Il comando di accensione è previsto da interruttore orario-astro-nomico con selettore man-auto-off.

7.1.17 Impianto fotovoltaico 6,0 kWp

E' presente un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica posizionato sopra la copertura dell'edificio, per la produzione e lo scambio di energia elettrica con la rete elettrica nazionale, avente potenza di picco pari a circa 6.0kWp.

L'utilizzo di un impianto fotovoltaico permette inoltre la produzione di energia elettrica in corrente continua direttamente dall'energia solare, garantendo la riduzione dell'immissione in atmosfera di elementi inquinanti, tra i quali l'anidride carbonica e rappresenterà un elemento distintivo di attenzione dell'Ente alle fonti energetiche alternative. Da notare inoltre che, trattandosi di apparecchi statici che non presentano alcuna parte in movimento, i moduli fotovoltaici garantiscono una lunga durata di vita e trascurabili costi di manutenzione. L'impianto proposto è costituito da n°22 moduli fotovoltaici certificati secondo CEI EN 61215 da apposito organismo di accreditamento, con celle in silicio monocristallino. L'inverter è inoltre completo di contenitore con grado di protezione IP65, protezione contro le sovratensioni, monitoraggio guasti verso terra lato ingresso, ventilazione forzata regolata, display di comunicazione, interfaccia RS 485, software di gestione, interfaccia verso la rete omologato Enel secondo DK 5940 (DV604). Il gruppo di conversione dovrà consentire il monitoraggio dei parametri elettrici del sistema e ambientali. E' compresa

inoltre la redazione e invio delle pratiche per l'allacciamento dell'impianto e di tutta la documentazione richiesta per l'accesso alla tariffa incentivante.

8 ALLEGATI

Nelle pagine successive viene riportato il modello A “Scheda di intervento” che deve essere utilizzato per lo svolgimento delle attività di cui al presente Capitolato Tecnico.

Tutti i rapporti di verifica/intervento, dovranno essere archiviati in uno specifico Registro dei Controlli, che verrà tenuto presso l'Ente.

MODELLO A – SCHEDA DI INTERVENTO

SEDE

VISITA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

INTERVENTO PER MANUTENZIONE ORDINARIA

INTERVENTO DI ASSISTENZA TECNICA11

DATA	ORA di INGRESSO	ORA di USCITA

DESCRIZIONE INTERVENTO EFFETTUATO:

MATERIALE IMPIEGATO		
Codice articolo – Descrizione	U.M.	Quantità

NOTE E OSSERVAZIONI:

ADDETTO ALLA MANUTENZIONE

REFERENTE ENTE