



Data di pubblicazione: 22/09/2021

Nome allegato: *Capitolato Speciale d'appalto.pdf*

CIG: 88284424CF;

Nome procedura: *Lavori edili ed impiantistici per la riallocazione del Centro Medico Legale dal piano primo al piano terra dello stabile INPS di Crotone, via G. Deledda - categoria OG1*

APPALTO

Lavori di manutenzione straordinaria edile ed impiantistica per la riallocazione del Centro Medico Legale, da eseguirsi nello stabile ad uso strumentale INPS di Crotone, via G. Deledda, n. 1

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Il Progettista:

ing.. Francesco Iiritano

Catanzaro,

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto, nello stabile INPS sito in Crotone, via G. Deledda, 1, l'esecuzione dei *Lavori di manutenzione straordinaria edile ed impiantistica per la riallocazione del Centro Medico Legale dal piano primo al piano terra.*

Costituiscono oggetto dell'intervento le lavorazioni qui di seguito descritte in modo sintetico, rimandando alla parte II del presente Capitolato, per le descrizioni dettagliate, le modalità di misurazione e le quantità relative a ciascuna voce di elenco:

- Rimozione controllata, conferimento e smaltimento in discarica, delle archiviature metalliche di tipo compatto e di n. 1 cassaforte in acciaio di grosso spessore;
- Demolizione di pareti e pavimenti;
- Rimozione di controsoffitto;
- Rimozione di infissi esterni – finestre – ed interni – porte REI;
- Realizzazione di tramezzature ed intonaci;
- Fornitura in opera di pavimenti e battiscopa;
- Pitturazione pareti;
- Fornitura in opera di nuovi infissi esterni ed interni;
- Realizzazione di nuovo controsoffitto in quadrotti di gesso;
- Fornitura in opera di parete modulare cieca e vetrata compreso moduli porta;
- Smantellamento impianti elettrico, cablaggio strutturato, antincendio;
- Realizzazione di nuovo impianto elettrico comprendente punti luce con relativi organi di comando e corpi illuminanti di diversa tipologia; punti presa con gruppi prese di diversa tipologia;
- impianto di cablaggio strutturato, compreso il riordino degli armadi di cablaggio ai vari piani;
- adeguamento impianto antincendio;
- spostamento centrale antintrusione e dispositivo di videoregistrazione;
- impianto di climatizzazione realizzato mediante la fornitura in opera di split autonomi a pompa di calore, compreso realizzazione di rete di scarico condensa.

Sono compresi e compensati tramite i singoli prezzi unitari il rilascio delle dichiarazioni di conformità per ogni impianto, ai sensi del D.M. 38/08 comprensiva di tutti gli allegati tecnici e disegni as built.

L'esecuzione dell'Appalto è disciplinata:

- dal Capitolato Generale di Appalto dei Lavori Pubblici (D.M. LL.PP. n.145 del 19/04/2000) per le parti ancora in vigore;
- dal presente Capitolato Speciale d'Appalto;
- dal D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.;
- dal D.P.R. 207/2010 per le parti in vigore;
- dalle Linee guida ANAC;
- dal D.P.R. n.34/2000;
- dal RAC regolamento per l'amministrazione e la contabilità dell'INPS;
- dal D.P.R. 380-2001 aggiornato alla legge n.120/2020 di conversione del DI 76/2020;
- dal D.M. 37/08;
- dal DM 11/10/2017 – Criteri ambientali minimi per servizi e lavori in edifici pubblici;

- da Tutte le Norme in materia comunque applicabili anche se non espressamente richiamate nonché da tutte le norme indicate nel presente capitolato inerenti le singole lavorazioni.

Per l'esecuzione dell'Appalto il RUP, nel Documento di indirizzo alla progettazione, ha fornito

INDICAZIONI DI NATURA PROCEDURAMENTALE in ordine a: Modalità di affido – Aggiudicazione – Garanzia provvisoria – Esclusione automatica – Evidenza avvio procedura e Avviso sui risultati:

Modalità di affidamento: Procedura negoziata senza bando, di cui all'art 63 del D.Lgs n. 50/2016, con scelta del contraente mediante RDO aperta da indire su MEPA rivolta a tutti gli operatori economici abilitati sul mercato elettronico della Pubblica Amministrazione della Consip s.p.a. (MEPA) per la categoria OG1.

Aggiudicazione: secondo il criterio del prezzo più basso ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis del DLgs 50/2016 e ss.mm.ii.

Esclusione automatica: si procederà all'esclusione automatica delle offerte che presentano una soglia di anomalia così come individuata attraverso i criteri di cui all'art 97 del D.Lgs n. 50/2016.

Garanzia provvisoria: Non sarà richiesta garanzia provvisoria (art. 1, comma 4, della legge 120/2020) di cui all'art 93 del codice dei contratti pubblici.

Evidenza avvio procedura: sarà data evidenza dell'avvio della procedura tramite pubblicazione di un avviso sul sito internet istituzionale (art.1 comma 2 lettera b legge 120/2020)

Avviso sui risultati: l'avviso sui risultati della procedura di affidamento conterrà anche indicazione dei soggetti invitati (art. 1, comma 2, lettera b, della legge 120/2020)

Il Contratto è da stipularsi a misura.

All'Istituto è riconosciuta la facoltà di controllare o far controllare, nel corso dei lavori, la qualità, il tipo di materiali impiegato e le modalità di esecuzione, con riferimento alle condizioni del presente Capitolato, con il diritto di revocare l'appalto qualora le condizioni stesse non risultassero osservate.

ART. 2 - DESIGNAZIONE SOMMARIA DELL'APPALTO

L'Appalto ha per oggetto le categorie di lavoro come sopra sinteticamente indicate.

Le lavorazioni richieste sono, in qualità e quantità, dettagliatamente descritte nella parte seconda del presente Capitolato.

Per acquisire informazioni più dettagliate sull'appalto, lo stato dei luoghi, la posizione, le interferenze, i vincoli e quanto altro, è consigliato ai concorrenti di effettuare sopralluogo, affinché la visione dei luoghi e del loro stato, dia loro maggior contezza sui lavori da eseguire, ed elementi più precisi per tarare l'offerta in modo adeguato. Qualunque quesito specifico sull'appalto dovrà essere formulato a mezzo portale MEPA, di modo che della risposta fornita dal RUP possano avvalersi tutti gli altri concorrenti secondo il principio della pari opportunità.

Gli importi delle lavorazioni di cui si compone l'intervento, compresi gli oneri per la sicurezza, ed esclusi gli oneri fiscali sono i seguenti:

lavorazione	categoria	qualificazione obbligatoria [SI/NO]	importo [euro]	%	indicazioni speciali ai fini della gara		Super specialistica [SI/NO]
					prevalente o scorporabile	subappaltabile [SI/NO]	
Opere edili	OG1	SI	126.231,00	62,0	prevalente	SI	NO
Impianti termici	OS28	SI	50.350,00	24,7	scorporabile	SI	NO
Impianti elettrici	OS30	SI	27.110,00	13,3	scorporabile	SI	SI
Oneri per la sicurezza			5.850,00				
TOTALE			209.541,00				

In relazione alle suindicate categorie dei lavori di cui si compone l'appalto, l'incidenza della manodopera ammonta, complessivamente al 29%.

Ai sensi dell'art. 95 comma 10 del Codice nell'offerta economica l'operatore deve allegare una relazione indicante i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

Per la partecipazione alla RDO, gli operatori economici, essendo stata individuata quale categoria prevalente dei lavori la OG1 e l'importo dei lavori e oneri di sicurezza, pari a € 209.541,00, dovranno essere abilitati obbligatoriamente su MEPA alla categoria di qualificazione OG1 per la classifica I;

Per i lavori ricadenti nella categoria scorporabile OS28, di importo inferiore ad euro 150.000,00, gli operatori economici partecipanti dovranno dimostrare di essere in possesso dei requisiti di ordine tecnico – organizzativo come previsti dall'art. 90, comma 1, DPR n. 207/2010 per la natura di lavori analoghi a quelli appartenenti alla categoria scorporabile OS28; resta comunque valida, in alternativa, la possibilità di soddisfare il solo requisito per la categoria OS28, con il possesso di attestazione rilasciata da società organismo di attestazione (SOA); qualora gli operatori economici partecipanti alla RDO, e quindi in possesso della categoria OG1, non siano in possesso né dell'attestazione SOA né dei requisiti ex art. 90 per la categoria scorporabile OS28, gli stessi dovranno dichiarare, in sede di presentazione dell'offerta, di subappaltare per intero (100%) ad altra impresa, in possesso dei requisiti, i lavori ricadenti nella categoria OS28;

Per i lavori ricadenti nella categoria scorporabile OS30, super specialistica (SIOS), di importo inferiore ad euro 150.000,00, gli operatori economici partecipanti dovranno dimostrare di essere in possesso dei requisiti di ordine tecnico – organizzativo come previsti dall'art. 90, comma 1, DPR n. 207/2010 per la natura di lavori analoghi a quelli appartenenti alla categoria scorporabile OS30; resta comunque valida, in alternativa, la possibilità di soddisfare il solo requisito per la categoria OS30, con il possesso di attestazione rilasciata da società organismo di attestazione (SOA); qualora gli operatori economici partecipanti alla RDO, e quindi in possesso obbligatoriamente della categoria OG1, non siano in possesso né dell'attestazione SOA, né dei requisiti ex art. 90 per la categoria scorporabile e super specialistica OS30, potranno comprovare tale requisito associandosi in forma di RTI verticale; inoltre, essendo l'importo relativo alla categoria OS30 superiore al 10% del totale posto

a base di gara, non è consentito l'avvalimento e il subappalto è permesso nella misura massima del 50% (limite previsto dalla normativa vigente);

Ad ogni modo, le imprese partecipanti alla RDO, e quindi obbligatoriamente in possesso della qualificazione per la categoria OG1, se dimostrano di essere qualificate anche per la categoria OG11, mediante attestazione rilasciata da società organismo di attestazione (SOA) o dimostrando di essere in possesso dei requisiti di ordine tecnico – organizzativo, come previsti dall'art. 90, comma 1, DPR n. 207/2010 per la natura di lavori analoghi a quelli appartenenti alla categoria OG11, potranno, per il principio di assorbimento, eseguire i lavori rientranti nelle categorie OS28 e OS30;

ART. 3 - AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo dei lavori posto a base di appalto è pari ad € 203.691,00 (diconsi euro duecentotremilaseicentonovantuno/00) oltre € 5.850,00 (diconsi euro cinquemilaottococinquanta/00) quali oneri per l'attuazione della sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso, il tutto oltre IVA al 22%.

Ai sensi dell'art. 95 comma 10 del Codice nell'offerta economica l'operatore deve allegare una relazione indicante i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

La stazione appaltante, relativamente ai costi della manodopera indicati in fase di offerta, prima dell'aggiudicazione procederà a verificare il rispetto di quanto previsto dall'art. 97 comma 5 lettera d) del Codice.

L'importo di offerta non può superare l'importo a base di appalto sopra indicato.

L'ammontare dell'appalto sarà determinato in sede di aggiudicazione in base al ribasso offerto dalla ditta migliore offerente, applicato sull'importo di 203.691,00, ed aggiungendo la quota di € 5.850,00 quali oneri della sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso; al tutto sarà applicata l'IVA nella misura del 22%.

I prezzi unitari indicati in Elenco Prezzi, soggetti al ribasso unico d'asta offerto dalla ditta, si intendono comprensivi di ogni onere generale e particolare per dare i lavori completi, perfettamente eseguiti e conformi alle norme in materia ed alle prescrizioni del presente Capitolato e del Capitolato Generale.

Ai fini di una esatta valutazione delle offerte, è opportuno, seppur non obbligatorio, che le ditte concorrenti effettuino le visite di sopralluogo che riterranno opportune per provvedersi di tutti quei dati ed elementi che occorrono per una corretta formulazione dell'offerta.

Di conseguenza i suddetti prezzi unitari e l'importo complessivo dell'appalto non potranno subire variazioni in aumento per effetto di previsioni incomplete od erronee fatte dall'appaltatore nella compilazione dell'offerta.

Nell'offerta l'Appaltatore dovrà indicare il limite di tempo massimo di validità dell'offerta stessa.

Qualora l'Istituto esercitando la facoltà dell'art.106 del D.Lgs n.50/2016 e ss.mm.ii. ordini l'esecuzione di lavori oltre l'importo indicato nel contratto di appalto, la determinazione dell'Istituto verrà comunicata all'appaltatore mediante ordine di servizio della Direzione Lavori, previa autorizzazione del RUP.

Per le eventuali variazioni in aumento o in diminuzione dell'importo che verrà indicato nel contratto si farà riferimento a quanto disposto dall'art. 106 del D.Lgs n. 50/2016 e ss.mm.ii.

Risulta altresì evidente che delle opere e provviste appaltate, **l'Istituto si riserva la facoltà di escludere quelle che ritenga più conveniente non fare eseguire, o far eseguire da altre ditte**, nei limiti di quanto disposto dall'art.106 del D.Lgs n. 50/2016 e ss.mm.ii. **E in tal caso l'Appaltatore rinuncerà a qualsiasi ragione di opposizione o di compenso.**

ART. 4 - NORME PER LA COMPILAZIONE DELL'OFFERTA

Le Norme per la compilazione dell'offerta e la presentazione della stessa sono specificate nella lettera d'invito ad offrire e relativi allegati.

All'offerta deve essere allegata una relazione tecnica dettagliata, firmata dall'appaltatore, con la specifica delle caratteristiche costruttive e tecniche dei materiali e componenti che si intendono porre in opera (in particolare per pavimenti, tinteggiature, porte e finestre, controsoffitto, parete modulare e relative porte, con l'indicazione per ciascuno della ditta produttrice, e delle caratteristiche tecniche. Parimenti, per gli impianti i materiali, componenti e apparecchiature che si intendono fornire in opera (impianti elettrico, cablaggio strutturato e climatizzazione con l'indicazione per ciascuno della ditta produttrice, del tipo, del modello e delle caratteristiche tecniche, allegando le schede tecniche e i dépliant illustrativi.

La qualità dei materiali indicati nella relazione tecnica costituisce un minimo che l'appaltatore garantisce all'Istituto; le caratteristiche qualitative dei materiali indicati non potranno essere inferiori rispetto a quanto richiesto dall'Istituto.

Resta inteso che quanto proposto in sede di offerta non ha valore di accettazione definitiva; prima di ogni lavorazione l'impresa esecutrice, anche per le eventuali imprese subappaltatrici, dovrà sottoporre all'approvazione della D.L. i materiali che intende impiegare previa presentazione di depliant illustrativi, schede tecniche e ogni altra documentazione ritenuta necessaria per attestare il rispetto di precisi obblighi di legge ed il possesso dei requisiti richiesti in CSA.

Nessuna lavorazione potrà essere eseguita se la D.L. non avrà prima rilasciato, per ogni materiale, a seguito di presentazione da parte dell'impresa appaltatrice di dettagliate schede tecniche e caratteristiche, apposita scheda di approvazione. Ogni materiale utilizzato senza previa autorizzazione scritta da parte della D.L. dovrà essere rimosso, a semplice richiesta della D.L., senza che da parte dell'impresa possa essere avanzato alcun tipo di risarcimento.

Nessun valore avrà la su indicata relazione agli effetti delle eventuali maggiori quantità e migliore qualità dei materiali che sarà effettivamente necessario impiegare per dare i lavori completi e perfettamente eseguiti a regola d'arte in conformità alle prescrizioni del presente Capitolato ed alle norme vigenti in materia; in nessun caso saranno ammesse carenze rispetto alle prescrizioni del Capitolato Speciale e della normativa vigente.

ART. 5 - CONDIZIONI IN CUI VERRA' ESEGUITO IL LAVORO

Nell'indicare la propria offerta di ribasso, la Ditta deve considerare le particolarità di esecuzione dell'appalto, esecuzione che dovrà avvenire per fasi, gradualmente, per consentire

all'Istituto di continuare a svolgere la propria attività, con interferenza da regolamentare e gestire per come previsto nel PSC in fase di progettazione e nell'eventuale PSC in fase di esecuzione e mediante ordini per iscritto da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione in accordo con la D.L..

Pertanto, nessun compenso la Ditta avrà a chiedere per qualsiasi causa, in conseguenza del frazionamento del lavoro distintamente per piano o sue frazioni.

Tutti gli oneri e le spese conseguenti a quanto sopra e quelle conseguenti agli oneri di cui al successivo art. 20 sono da intendersi inclusi nei prezzi unitari soggetti a ribasso e pertanto tutti a totale carico e cura dell'appaltatore.

Sarà onere della Ditta accertare le esatte caratteristiche delle opere oggetto dei lavori, gli eventuali ingombri, le difficoltà di trasporto e di custodia dei materiali, la natura dei lavori per tener conto delle operazioni da eseguire, nonché quanto altro necessario per l'esatta compilazione dell'offerta.

Pertanto, in caso di errata, parziale o incompleta valutazione e stima che può produrre una errata quantificazione del ribasso percentuale offerto, la ditta esonera espressamente l'Istituto da ogni e qualsiasi responsabilità.

L'Appaltatore, prima di presentare l'offerta, dovrà accertarsi della possibilità di provvedersi, nei termini contrattuali di tutti i materiali, mezzi e accessori occorrenti: pertanto per qualsiasi omissione nella quale sia incorso l'Appaltatore a riguardo, non saranno ammesse né giustificazioni, né sostituzioni rispetto a quanto prescritto nel presente Capitolato.

ART. 6 –AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO, I.V.A. E SPESE

L'Istituto appaltante procederà all'aggiudicazione della gara alla ditta che avrà offerto il maggior ribasso sull'elenco prezzi allegato ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.

È prevista l'esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentino una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia determinata in sede di gara procedendo per come indicato all'art. 97 del D.Lgs n. 50. La facoltà di esclusione automatica non è esercitabile quando il numero delle offerte ammesse sia inferiore a cinque; in tal caso, la stazione appaltante potrà chiedere agli operatori economici spiegazioni sui prezzi o sui costi proposti nelle offerte, e la congruità delle offerte stesse sarà valutata secondo i criteri indicati al comma 1 dell'art. 97 del predetto Codice.

L'imposta sul valore aggiunto, dovuta per l'appalto in oggetto, è a carico dell'appaltatore, con diritto di rivalsa nei confronti dell'Istituto.

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese inerenti la gara di appalto, le spese di bollo e di registro per il contratto, per le richieste varie compreso l'onere per l'utilizzo di suolo pubblico, e per gli atti di gestione dell'appalto dalla consegna fino all'approvazione del collaudo.

ART.7 - DOCUMENTI DI CONTRATTO

I documenti allegati al Contratto, e che ne costituiranno parte integrante sono:

- il Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici per le parti ancora in vigore;
- il presente Capitolato Speciale di Appalto;
- i disegni tecnici;
- l'Offerta economica della ditta;

- la Scrittura privata di affidamento dei lavori (costituente il contratto);
- il PSC in fase di progettazione e, se del caso, il PSC in fase di esecuzione;
- il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze;
- il Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'appaltatore

L'appaltatore si intende obbligato all'osservanza:

- di tutte le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari ministeriali vigenti alla data di indizione della gara;
- di tutte le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari emanate e vigenti, per i rispettivi ambiti territoriali nella Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono i lavori oggetto del presente appalto;
- delle disposizioni relative alle leggi riguardanti misure urgenti per il coordinamento della lotta contro la delinquenza mafiosa;
- delle norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme EN
- di tutte le norme e leggi vigenti sulla prevenzione infortuni
- del D.M. n.37/08

ART.8 – RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE

L'imprenditore che non conduce personalmente i lavori deve farsi rappresentare per mandato da persona di sua fiducia, conferendole tutte le facoltà all'uopo necessarie.

Il mandato deve risultare da atto notarile da depositare presso la Direzione regionale INPS appaltante.

L'appaltatore rimane unico e assoluto responsabile dell'operato del suo rappresentante, pur essendo egli obbligato a chiedere sulla persona prescelta il benessere dell'Istituto, che può rifiutarlo senza essere tenuto a farne conoscere il motivo.

L'Istituto, anche dopo concesso il benessere, può esigere dall'imprenditore il cambiamento immediato del suo rappresentante senza bisogno di allegare alcun speciale motivo e senza perciò spetti indennità di sorta all'imprenditore.

L'assunzione dell'appalto di cui al presente capitolato implica da parte dell'appaltatore la perfetta conoscenza di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera e di tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera anche in relazione al ribasso da lui offerto.

La presentazione dell'offerta economica implica altresì da parte dell'appaltatore la perfetta conoscenza:

- degli elaborati progettuali, del luogo dove debbono essere eseguiti i lavori e delle aree adiacenti, ai fini della valutazione dell'influenza e degli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori;
- delle condizioni locali, della viabilità di accesso, delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi;
- delle condizioni contrattuali sull'esecuzione dei lavori;
- delle finalità che l'Istituto intende perseguire con la realizzazione dei lavori.

In caso di discordanza tra le indicazioni del capitolato speciale d'appalto, l'elenco descrittivo delle voci in esso contenuto, ed i grafici di progetto, o comunque tra i vari elaborati, è facoltà della direzione lavori dare ordine di prevalenza all'elaborato ritenuto più idoneo a raggiungere le finalità prefissate dall'Istituto appaltante.

Nulla verrà riconosciuto in più all'appaltatore per dare l'opera finita a regola d'arte, e rispondente ai requisiti di qualità richiesti nel presente Capitolato; l'appaltatore quindi non potrà eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore.

ART. 9 – SUBAPPALTI

L'eventuale affidamento in subappalto di parte delle opere e dei lavori è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. n.50/2016 e ss.mm.ii., per come modificato dall'art. 49 del D.L. 77/2021, tenendo presente che:

- a) la quota subappaltabile dell'importo complessivo del contratto di lavori non può superare la quota del 50%;
- b) a pena di nullità, il contratto non può essere ceduto, non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera;
- c) l'affidamento in sub appalto o cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:

- Il subappalto, per la categoria scorporabile OS28, è consentito nella misura del 100%;

- Il subappalto, per la categoria scorporabile OS30, è consentito nella misura del 50%;

- siano rispettati i requisiti richiesti dall'art.105 comma 4 del Codice;

- che l'appaltatore all'atto dell'offerta abbia indicato i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo;

- che l'appaltatore provveda al deposito del Contratto di subappalto presso la Direzione Regionale INPS appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni;

- che al momento del deposito del Contratto di subappalto presso la Direzione regionale INPS appaltante, l'appaltatore trasmetta:

a) la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione in relazione alla prestazione subappaltata (per le categorie e classifiche corrispondenti);

b) la dichiarazione dell'affidatario relativa alla regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile ed al rispetto dei contratti collettivi di lavoro;

c) la dichiarazione dell'affidatario del sub appalto o cottimo attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'art.80 del Codice;

d) la dichiarazione dell'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo e di collegamento a norma dell'art. 2359 del codice civile con

il titolare del subappalto o del cottimo; analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio.

L'Appaltatore, ove intenda avvalersi del subappalto, è tenuto ai seguenti adempimenti:

- nel contratto di subappalto deve risultare che **il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, garantisca gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale.**

- poiché l'Istituto non provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o cottimista l'importo dei lavori dagli stessi eseguiti, è fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti dei subappaltatori o cottimisti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'appaltatore non trasmetta le fatture quietanzate del subappaltatore o cottimista entro il predetto termine, la stazione appaltante sospende il successivo pagamento a favore dell'Appaltatore.

Qualora, a seguito di accertamento effettuato dalla Direzione dei lavori, anche attraverso l'Ispettorato del lavoro o il Servizio ispettivo dell'INPS, abbia a riscontrarsi il mancato rispetto di quanto sopra prescritto, il Direttore dei lavori assegna un termine, non superiore a giorni quindici, per l'eliminazione dell'inadempienza.

Trascorso inutilmente il termine suddetto, verrà applicata una penale pari al 5% del corrispettivo delle opere oggetto dell'inadempienza.

Qualora l'Appaltatore continui a non provvedere alla eliminazione del subappalto, l'Istituto segnala l'inadempienza all'Autorità competente riservandosi, ove lo ritenga e previa formale messa in mora, di dichiarare rescisso il contratto o di procedere all'esecuzione d'ufficio in danno tramite eventuale riappalto, di pretendere il risarcimento di tutti i danni e immettersi nel possesso del cantiere nel termine che verrà indicato nella apposita formale diffida, secondo quanto specificato nel successivo art.11, senza che l'Appaltatore possa fare opposizioni di sorta.

Nella eventualità di rescissione o di esecuzione di ufficio per effetto del persistere dell'inadempienza, la multa del 5% viene applicata all'intero corrispettivo dell'appalto.

L'Appaltatore resta in ogni caso l'unico responsabile nei confronti dell'Istituto per l'esecuzione delle opere soggette al subappalto, sollevando l'INPS da qualsiasi eventuale pretesa delle imprese subappaltatrici o da richieste di risarcimento danni eventualmente avanzate da terzi in conseguenza anche delle opere subappaltate.

ART.10 – DOCUMENTI DELLA SICUREZZA

Il Documento Unico di Valutazione dei rischi da Interferenze redatto dall'Istituto Appaltante unitamente al Piano Operativo di Sicurezza redatto dalla ditta appaltatrice declinando il DVRR fornito in fase di gara, costituiscono parte integrante del Contratto di appalto.

L'impresa, entro il termine di 30 giorni dalla data della comunicazione dell'aggiudicazione definitiva, deve presentare all'Istituto, il proprio Piano Operativo di Sicurezza, redatto secondo quanto previsto dalla normativa vigente, con espressa appendice in relazione alle misure messe in atto per il contenimento della diffusione della pandemia da Covid 19.

L'appaltatore nel Piano operativo della sicurezza dovrà indicare il nominativo del Direttore tecnico di cantiere, nella persona di un tecnico abilitato e iscritto al proprio Albo professionale.

In caso di subappalto, l'Istituto nomina il Coordinatore della Sicurezza in esecuzione, redige il Piano di Sicurezza in fase esecutiva, e l'impresa aggiudicataria trasmette il DUVRI alle eventuali imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa subappaltatrice trasmette al Direttore dei lavori il proprio Piano Operativo di Sicurezza.

ART. 11 – RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

L'Istituto può procedere alla risoluzione del contratto secondo quanto previsto dall'art. 108 del D.Lgs n.50/2016, anche nei seguenti casi:

- l'Istituto ha facoltà, a suo insindacabile giudizio, di procedere alla risoluzione del contratto qualora, a seguito di accertamenti ispettivi, sia riscontrata la mancata osservanza da parte della Ditta aggiudicataria degli obblighi di regolarità contributiva ed il rispetto dei contratti collettivi di lavoro;
- quando risulti accertato il mancato rispetto da parte dell'Appaltatore del divieto di subappalto e delle ingiunzioni fattegli come disposto dal precedente art. 9;
- nel caso di mancato rispetto delle ingiunzioni dell'Istituto, nei modi e nei termini previsti dall'art. 108 del D.Lgs n. 50/2016, e con le modalità precisate con il presente articolo, **per ritardo nell'inizio o per ingiustificata sospensione dei lavori o per ritardo rispetto al programma di esecuzione dei lavori o per ritardata ultimazione**, inadempienza che, in relazione alle caratteristiche e finalità dell'appalto, **viene contrattualmente configurata come negligenza grave o contravvenzione da parte dell'Appaltatore agli obblighi ed alle condizioni stipulate**;
- nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori e delle ingiunzioni a riguardo fattegli per iscritto dal Direttore dei lavori o dal CSE se nominato.

Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio in conformità di quanto espressamente previsto dall'art. 108 del D.Lgs.n.50/2016, la comunicazione della decisione assunta dall'Istituto è fatta all'Appaltatore nella forma di ordine di servizio o della raccomandata con A.R., con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento da parte dell'Istituto dello stato di consistenza dei lavori e la redazione dell'inventario dei materiali di cui si intenda prendere possesso perché utilizzabili ai fini del riappalto dei lavori di completamento.

In relazione a quanto sopra indicato, alla data comunicata dall'Istituto, in contraddittorio tra il Direttore dei lavori e l'Appaltatore o suo rappresentante, ovvero in mancanza di questi con l'assistenza di due testimoni, si procederà alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, attrezzature e mezzi d'opera presenti in cantiere, nonché, nel caso di

esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di questi materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione dell'Istituto per la eventuale riutilizzazione e per il relativo costo.

A chiusura del verbale, il Direttore dei lavori indica quali materiali e attrezzature debbano essere sgomberati e il termine entro il quale lo sgombero debba essere completato, salvo, in caso di inadempienza, l'esecuzione dello sgombero e il deposito di materiali e attrezzature a spese dell'Appaltatore.

Se il verbale non è redatto in contraddittorio per la mancata presenza dell'Appaltatore, esso verrà comunicato per ogni ulteriore effetto all'Appaltatore medesimo a mezzo di raccomandata A.R. a cura dell'Istituto.

L'Istituto procede alla formale immissione del nuovo Appaltatore nel possesso del cantiere soltanto dopo l'avvenuta aggiudicazione dei lavori di completamento **o dopo l'eventuale affidamento al secondo classificato, in conformità di quanto previsto dall'art. 110 del D.Lgs n. 50/2016.**

L'Appaltatore inadempiente in conformità di quanto previsto dall'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016 è tenuto ad effettuare a propria cura e spese la guardiania del cantiere e la custodia dei materiali e attrezzature che debbano essere lasciati a disposizione dell'Appaltante, la cui presa formale in consegna potrà avvenire ad intervenuta aggiudicazione dei lavori di completamento.

All'atto della immissione formale nel possesso del cantiere dopo l'affidamento al nuovo Appaltatore che deve provvedere al completamento dei lavori, si procederà a verbalizzare definitivamente - con apposito stato di consistenza redatto in contraddittorio con l'Appaltatore inadempiente e con l'Appaltatore subentrante o, in assenza del primo, con l'assistenza di due testimoni - materiali e attrezzature da consegnare all'Appaltatore subentrante ed a disporre lo sgombero di quanto non utilizzabile.

Con la sottoscrizione del contratto l'Appaltatore dichiara sin d'ora il proprio consenso incondizionato a quanto sopra specificato ove abbia a trovare applicazione una delle ipotesi di rescissione del contratto o di esecuzione d'ufficio dei lavori di cui al presente articolo, con conseguente riappalto dei lavori di completamento.

Con la sottoscrizione del contratto d'appalto, del quale il presente Capitolato Speciale costituisce parte integrante e sostanziale, l'Appaltatore medesimo prende pertanto atto e presta fin d'ora il proprio consenso, in esito al provvedimento assunto dall'Istituto, a detta immissione in possesso, con l'assunzione a proprio carico dell'onere della guardiania e buona conservazione delle opere nel periodo intercorrente tra la comunicazione di rescissione del contratto o di esecuzione d'ufficio e il momento di tale immissione in possesso del cantiere dopo il riappalto.

Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore, sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione dell'Appaltante:

- ponendo a base d'asta del riappalto - oppure a base dell'affidamento ai sensi dell'art. 110 del D.Lgs. n.50/2016 - l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posto a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per le varianti in corso d'opera, oggetto di

regolare atto di sottomissione o di atto aggiuntivo sottoscritto per accettazione dall'Appaltatore inadempiente, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'Appaltatore inadempiente medesimo;

- ponendo a carico dell'Appaltatore inadempiente:

a) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra l'importo netto di aggiudicazione di riappalto, o di affidamento ai sensi dell'110 del D.Lgs. n. 50/2016, sopra richiamato e l'importo netto delle stesse opere di completamento risultante dall'aggiudicazione a suo tempo effettuata all'Appaltatore inadempiente;

b) l'eventuale maggiore costo derivante dalla ripetizione della gara di riappalto eventualmente andata deserta, da effettuare necessariamente con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

c) il maggiore onere per l'Istituto per effetto della ritardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori e dell'eventuale danno conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data contrattualmente prevista.

ART. 12 – CAUZIONE PROVVISORIA

Non è richiesta cauzione provvisoria ai sensi e per gli effetti dell'art. 1 comma 4 del D.L. 76/2020.

ART. 13 – CAUZIONE DEFINITIVA

Entro trenta giorni dalla data di apertura delle offerte l'Istituto provvede a comunicare alla Ditta risultata migliore offerente l'aggiudicazione provvisoria dell'appalto in oggetto.

Ai sensi dell'art. 103 del Codice l'Appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia definitiva il cui importo è fissato in misura pari al 10% dell'importo contrattuale delle opere aggiudicate. In caso di ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

Si applicano all'importo della garanzia definitiva le riduzioni di cui all'art. 93 comma 7 del D.lgs.n. 50/2016.

L'impresa è tenuta a costituire detta cauzione, con le modalità di cui all'art. 93, commi 2 e 3 del Codice degli Appalti, entro 20 giorni dalla data della lettera di comunicazione dell'aggiudicazione definitiva.

La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte dell'Istituto.

La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo dopo la data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

La cauzione viene prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'appaltatore rispetto alla liquidazione finale,

salva comunque la risarcibilità del maggiore danno. La cauzione definitiva cessa di avere effetto comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Il deposito può essere costituito:

- mediante fidejussione bancaria o assicurativa concessa quest'ultima esclusivamente da Istituto Assicurativo autorizzato ai sensi delle norme in vigore, oppure:
- in valuta legale mediante versamento presso una delle banche espressamente indicate dall'INPS; la ricevuta di tale versamento sarà considerata probatoria dell'avvenuta costituzione del deposito;

Lo svincolo della cauzione è disposto solo dopo l'approvazione degli atti di collaudo. Resta inteso che nessun interesse è dovuto sul deposito cauzionale costituito.

La polizza fidejussoria costituita per la cauzione definitiva dovrà essere firmata, con firma leggibile munita di autentica notarile, dal legale rappresentante della Società fidejubente e recare nel riquadro delle condizioni speciali o in appendice aggiunta le seguenti clausole:

"La liberazione della fidejussione potrà avvenire soltanto a seguito di apposita comunicazione dell'Istituto garantito e comunque dopo che, a giudizio insindacabile dell'Istituto medesimo, la Ditta contraente avrà adempiuto a tutti gli obblighi ed oneri contrattuali, e dopo l'approvazione del collaudo e dell'accertamento del regolare versamento dei contributi assicurativi.

La Società fidejubente rinuncia espressamente al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957 comma 2, del codice civile.

Il pagamento dell'importo dovuto sarà effettuato a semplice richiesta dell'Istituto ed entro 15 giorni dalla stessa senza che da parte della Società fidejubente o della ditta contraente possano essere sollevate eccezioni o invocate decadenze di alcun genere, neppure in ordine all'avvenuta scadenza della polizza, al mancato pagamento del premio o dei supplementi di premio o ai rapporti contrattuali tra l'Istituto garantito e la ditta contraente."

ART. 14 – ASSICURAZIONI

È onere dell'Appaltatore, da considerarsi anch'esso compreso e compensato nel corrispettivo d'appalto, stipulare una polizza assicurativa, ai sensi dell'art. 103 comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016, concessa esclusivamente da un Istituto assicurativo autorizzato ai sensi delle norme in vigore, contro i rischi di responsabilità civile totale, incendio e scoppio nell'ambito dell'esecuzione dei lavori, verso terzi, il personale dell'Istituto e il fabbricato, con il massimale minimo di € 500.000,00 unico, e che tenga indenne la stazione appaltante dai danni di esecuzione da qualsiasi causa determinati con somma assicurata corrispondente all'importo del contratto.

La polizza sopra indicata deve riportare la dichiarazione di vincolo a favore dell'Istituto e deve coprire l'intero periodo dell'appalto, fino all'approvazione del collaudo provvisorio; devono altresì risultare in regola con il pagamento del premio per il periodo indicato e devono essere esibite al Direttore dei lavori prima dell'inizio dei lavori e comunque prima della liquidazione del primo stato d'avanzamento, alla quale liquidazione non si darà corso in assenza della documentazione comprovante la stipula della suddetta polizza.

ART.15 – DIREZIONE LAVORI

La Direzione e la Vigilanza diretta sui lavori sarà svolta da un professionista del Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio della Direzione Regionale INPS per la Calabria, via T. Campanella 11 - Catanzaro.

Il Direttore dei Lavori incaricato potrà farsi rappresentare in cantiere e far sorvegliare i lavori da persone da designarsi, specie per il controllo di prestazioni specialistiche, a tali persone l'impresa sarà tenuta a far capo, in assenza della D.L., per ogni incombenza relativa alla D.L. stessa.

Esse avranno facoltà di rifiutare quei materiali e di far modificare e rifare quelle opere che ritenessero inaccettabili per deficiente qualità dei materiali o difettosa esecuzione da parte dell'Impresa o dei suoi fornitori, come pure vietare l'impiego di quei fornitori o di quei dipendenti dell'Impresa che ritenesse inadatti all'esecuzione dei lavori o all'adempimento di mansioni che la ditta intendesse affidare.

Esse forniranno alla ditta, in relazione alle necessità derivanti dall'andamento dei lavori o a richiesta dell'impresa stessa, tutte quelle indicazioni e prescrizioni tecniche che potessero ulteriormente occorrere per il buon andamento dei lavori, per cui, nell'eventualità di mancanza di qualche indicazione o di dubbio sull'interpretazione dei suoi obblighi contrattuali, l'impresa sarà tenuta a richiedere tempestivamente alla D.L. le opportune istruzioni in merito ed a demolire senza compenso alcuno quanto avesse eventualmente eseguito di suo arbitrio.

Qualora nel corso dell'esecuzione dei lavori si debba constatare che nel contratto, capitolato o disegni non siano stati specificati alcuni particolari costruttivi o caratteristiche tecnologiche o di materiali, ecc., necessari, a giudizio della D.L., alla regolare esecuzione del manufatto ed al rispetto delle leggi, norme e regolamenti vigenti, la Ditta è tenuta a fornire i materiali ed eseguire le opere relative in conformità agli ordini che in proposito impartirà la D.L. alle stesse condizioni contrattuali e senza che ad essa Ditta spetti alcun particolare compenso.

Al Direttore dei Lavori è affidata la responsabilità, per conto dell'Istituto, dell'esecuzione del contratto.

ART. 16 – PROGRAMMA DEI LAVORI

Entro trenta giorni dalla firma per accettazione del contratto l'Appaltatore presenterà per l'approvazione da parte della Direzione dei lavori, d'intesa con il Direttore della Sede Provinciale INPS di riferimento in qualità di Datore di lavoro, e il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione della sede oggetto di lavorazioni, **il Programma dei lavori**, comprendente le seguenti voci:

- sequenza delle lavorazioni e delle zone di intervento (singole aree di cantiere) interessate
- durata delle singole lavorazioni.

La sequenza delle lavorazioni e le zone di intervento devono essere concordate per ottimizzare il regolare andamento dei lavori e ridurre al minimo il disagio per gli impiegati che devono poter svolgere l'attività lavorativa.

Il programma dei lavori deve rispettare le fasi come schematicamente già indicate nel cronoprogramma redatto dall'Istituto, da intendersi quale preliminare e guida per il più dettagliato e vincolante programma redatto dalla ditta appaltatrice, da approvare a cura della D.L., d'intesa con Datore di Lavoro e l'RSPP della sede interessata

ART. 17 – ACCETTAZIONE DELLE OPERE

L'appaltatore si obbliga ad eseguire tutte le lavorazioni previste nell'appalto a perfetta regola d'arte, in particolare **ciascuna lavorazione dovrà essere eseguita da operai qualificati o specializzati nella specifica categoria di lavorazione**. Il Direttore dei lavori eseguirà le necessarie verifiche.

Nessun materiale potrà essere depositato in cantiere ed utilizzato nelle lavorazioni senza la preventiva autorizzazione ed accettazione da parte della D.L. previa presentazione da parte dell'impresa di campionature, depliant e schede tecniche atte ad accertare la rispondenza a quanto richiesto nel CSA.

Ciascuna lavorazione sarà ammessa alla contabilità solo dopo l'accettazione da parte della D.L.

L'appaltatore ha l'obbligo di demolire, smontare e rifare a sua totale spesa i lavori che, a giudizio del Direttore dei lavori, siano stati eseguiti senza la necessaria diligenza o adoperando materiali non rispondenti alla qualità e caratteristiche prescritte.

In caso di rifiuto da parte dell'appaltatore di eliminare i difetti o di rifare le lavorazioni o sostituire i materiali non accettati, **il Direttore dei lavori non ammetterà alla contabilità le lavorazioni o opere non approvate ed applicherà una detrazione pari al doppio del corrispondente importo di contabilizzazione delle opere stesse**.

ART.18 - CAMPIONI

Le modalità di presentazione e la designazione dei materiali da impiegare risultano determinate come segue:

- la Ditta appaltatrice dovrà, entro trenta giorni dal Contratto, allestire in cantiere i campioni di tutti i materiali e componenti da fornire in opera, corrispondenti a tutte le prescrizioni del Capitolato, comprensivi di scheda tecnica;
- i campioni dovranno essere depositati, a cura e spese della Ditta appaltatrice, nei modi e nei luoghi che l'istituto indicherà;
- l'Istituto si riserva la facoltà di richiedere alla ditta ulteriori campionature e certificazioni di qualità di componenti, materiali o lavorazioni nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- l'Istituto ha facoltà di eseguire o far eseguire prove sui materiali e componenti offerti e di richiedere alla Ditta appaltatrice certificazioni di qualità e delle caratteristiche fisico-meccaniche degli stessi, al fine di accertarne la rispondenza a tutte le prescrizioni del presente Capitolato.

La Ditta è tenuta a reintegrare i campioni che, in conseguenza dell'effettuazione di prove di verifica in corso d'opera, fossero andati distrutti.

I campioni trattenuti in deposito dalla Direzione dei Lavori saranno quelli corrispondenti a materiali e lavorazioni aventi effettivo impiego nell'esecuzione dei lavori, detti campioni saranno restituiti solo dopo l'avvenuta approvazione del collaudo.

ART. 19 – CONSEGNA, DURATA DEI LAVORI – TERMINE DI ULTIMAZIONE – PENALITA'

È contrattualmente stabilito che la consegna dei lavori da parte della Direzione dei lavori potrà essere disposta per uno qualunque dei giorni successivi all'aggiudicazione e comunque essa sarà disposta entro 45 giorni dal contratto.

La consegna dei lavori resta subordinata comunque alla presentazione da parte della Ditta aggiudicataria e all'accettazione da parte della D.L.:

- del Programma dei lavori;
- del Piano operativo della sicurezza dell'appaltatore

Nel Verbale di Consegna sarà indicato il nominativo del rappresentante dell'appaltatore ai sensi dell'art. 8 del presente Capitolato.

Contestualmente alla consegna dei lavori la Ditta dovrà comunicare i seguenti nominativi:

- il nominativo del tecnico abilitato al quale sarà affidata la direzione del cantiere da parte della Ditta;
- il nominativo del rappresentante la Ditta che sarà sempre in cantiere durante lo svolgimento dei lavori e che sarà incaricato di ricevere gli ordini e le istruzioni della Direzione dei Lavori.

La durata complessiva dei lavori è stabilita in 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi, ed è computata dalla data del verbale di consegna.

E' contrattualmente stabilito che la Direzione dei Lavori potrà disporre:

- la sospensione dei lavori per uno o più periodi, fino ad un massimo complessivo di sessanta giorni;
- è prevista inoltre una sospensione di trenta giorni nel periodo luglio-agosto;
- dette sospensioni, essendo espressamente previste nel presente Capitolato Speciale, non saranno computate tra quelle di cui all'art.107 comma 2 del Codice che danno all'Appaltatore diritto di risoluzione del contratto qualora superino nel complesso un quarto della durata totale dell'appalto, o sei mesi complessivi, e non dipendano da cause naturali.

Per ogni giorno di ritardo rispetto al termine fissato per l'ultimazione dei lavori verrà applicata **una penale pari allo 0,5 ‰ (zerovirgolacinque per mille)** dell'importo contrattuale.

Le penali sono dedotte dall'importo dei singoli pagamenti in acconto. E' in ogni caso esclusa la possibilità di restituzione totale o parziale della penale.

A giustificazione di eventuali ritardi la ditta assuntrice non potrà invocare ritardi causati da fornitori o subappaltatori, se essa non avrà tempestivamente denunciato per iscritto alla D.L. il ritardo causato, richiedendone la constatazione in contraddittorio. Altresì non potranno essere portati a giustificazione eventuali ritardi dovuti ad esigenze connesse alla necessità di garantire comunque, durante le lavorazioni, il normale andamento dell'attività degli uffici.

Per ciascuna inadempienza alle misure di sicurezza previste nel Piano operativo di sicurezza o dalle norme vigenti in materia di sicurezza o per la mancata ottemperanza agli adempimenti previsti dall'art. 20 per garantire l'igiene e la pulizia delle aree di cantiere, **l'appaltatore sarà invitato formalmente ad attuare tempestivamente le misure previste e verrà applicata una penale di euro 100,00 (cento/00).**

In relazione al contenimento della pandemia da COVID 19, come indicato nel PSC in fase di progettazione, all'impresa sarà dato in uso esclusivo n. 2 wc a piano terra all'interno dell'area di cantiere oltre ad un locale da utilizzare come spogliatoio e sala mensa. Sarà cura dell'impresa esecutrice provvedere alla pulizia e sanificazione giornaliera di tali locali restando escluso

l'intervento da parte della stazione appaltante. In caso di inadempienza **l'appaltatore sarà invitato formalmente ad attuare tempestivamente le misure previste e verrà applicata una penale di euro 100,00 (cento/00).**

ART. 20 – ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE – CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE

Le prestazioni d'opera si intendono comprensive di ogni spesa per sorveglianza e direzione degli operai dell'Impresa addetta ai lavori; per trasporto a piè d'opera dei materiali e delle attrezzature e successivi trasporti nell'ambito del cantiere; per eventuale magazzinaggio e custodia in cantiere in locale adatto, messo a disposizione dall'Istituto.

L'impresa si obbliga altresì a dotare il personale dei necessari dispositivi di protezione in ordine alla salute e sicurezza sul posto di lavoro e di tutte le attrezzature ed i mezzi necessari per la migliore e più rapida esecuzione dei lavori ed a mantenere in cantiere il numero di operai richiesto dalla importanza delle lavorazioni e dalla durata complessiva dei lavori di cui all'art.19 del presente CSA.

Sono a carico dell'appaltatore, oltre tutti gli oneri derivanti da leggi, decreti e regolamenti in vigore all'atto dell'appalto e da quelli che andassero in vigore durante il corso dei lavori, anche i seguenti:

- l'appaltatore deve attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti, condizioni retributive e normative non inferiori a quelle risultanti dai vigenti contratti collettivi di lavoro. Ove risulti l'inadempimento dell'appaltatore in merito a tali obblighi, l'Istituto può trattenere in occasione dei pagamenti del presente appalto, un importo fino al 40% (quaranta per cento) delle somme dovute all'appaltatore fino a che l'appaltatore stesso non abbia ottemperato agli obblighi di sua spettanza;

- sono a carico dell'appaltatore l'espletamento delle pratiche e le spese per l'occupazione temporanea di suolo pubblico ove essa risulti necessaria - fronte prospiciente via Deledda, in prossimità del cancello riservato per l'accesso al cantiere - per la sistemazione del cantiere e gestione in sicurezza dell'ingresso durante le operazioni di carico/scarico ed avvicinamento mezzi di cantiere;

- l'onere delle soggezioni che, nell'esecuzione delle opere comprese nel presente atto, conseguiranno dalla esigenza di non creare disturbo ed impedimento alla normale attività degli uffici presenti nello stabile. Si precisa inoltre che i lavori dovranno essere eseguiti durante il normale orario di apertura della Sede INPS;

- la pulizia del cantiere e di ogni zona di transito e di intervento, nonché l'obbligo di sgomberare completamente il cantiere dei materiali di rifiuto e delle attrezzature della ditta entro un mese dalla ultimazione dei lavori; La pulizia quotidiana, anche con disinfettanti, dei locali wc e del locale ad uso mensa/spogliatoio ad uso esclusivo dell'impresa; resta inoltre a totale carico dell'impresa lo sgombero del cantiere di ogni materiale di rifiuto e sfrido, compreso eventuali contenitori utilizzati per il trasporto e delle attrezzature a fine lavori;

- i rilievi, le misurazioni, ecc., prima dell'esecuzione delle opere, **restando la Ditta unica responsabile delle misure effettuate;**

- tutte le spese ed oneri derivanti dall'esecuzione di qualsiasi prova e controllo sui materiali o sulle opere che la D.L. o il Collaudatore ritenessero necessari per accertarsi della qualità dei prodotti e della rispondenza alle norme contrattuali;

- le spese per la creazione di scomparti e baracche per deposito di materiale etc;
- ogni e qualsiasi tassa o contributo necessari per la esecuzione delle opere oggetto dell'appalto, ivi comprese tassa per occupazione suolo pubblico ed oneri per il conferimento a discarica dei materiali di risulta, compresi eventuali rifiuti speciali, con esclusione dell'I.V.A.;
- l'appaltatore dovrà adottare nell'esecuzione di tutti i lavori, quei procedimenti e quelle cautele necessarie per evitare danni ai beni pubblici e privati e per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, in ottemperanza a quanto previsto dal D.P.R. 19/3/1956 n. 302 e dal Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro di cui al D.Lgs. 9/04/2008 n. 81 e s.m.i.;
- **ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni, furti o danni di qualsiasi genere ricadrà sull'appaltatore restandone sollevato l'Istituto appaltante nonché il personale preposto alla Direzione e Sorveglianza dei lavori;**
- le eventuali prove e saggi che potranno essere ordinati dalla Direzione lavori, durante l'esecuzione o nella fase di collaudo, per controllare la qualità e resistenza dei materiali impiegati, dovranno essere eseguiti, a cura e spese dell'appaltatore, presso Laboratori di Istituti Universitari e di Pubbliche Amministrazioni che dovranno rilasciare idoneo certificato valido agli effetti di legge.

La ditta dovrà inoltre a sua cura e spese provvedere:

- alla custodia dei materiali giacenti in cantiere;
- alla Direzione tecnica del cantiere mediante un tecnico di gradimento dell'Istituto;
- all'installazione e all'uso di eventuali tiri in alto esterni al fabbricato per il trasporto dei materiali, restando inteso che l'eventuale uso una tantum di percorsi interni al fabbricato potrà essere effettuato solo dopo preventiva autorizzazione della Direzione lavori d'intesa con Datore di Lavoro e RSPP;
- all'allaccio e trasporto dell'energia elettrica e dell'acqua che saranno fornite dall'Istituto;
- all'impianto del cantiere ed alla conduzione di tutte le opere con il rispetto di tutte le norme di sicurezza richieste dalle vigenti leggi e regolamenti, con massima attenzione al protocollo per il contenimento della diffusione del virus Covid 19;
- su semplice richiesta della D.L., al provvisorio smontaggio e rimontaggio di parti sanitarie, termiche, infissi con trasporto in magazzini temporanei, anche esterni al cantiere, per proteggerli da deterioramenti e danneggiamenti in corso dei lavori ed il successivo rimontaggio, tutte le volte occorrenti a giudizio della D.L.;
- La protezione con fasciature, coperture etc. di tutti gli impianti o parti di essi che non potendo rimuovere devono comunque essere preservati da polvere, guasti, manomissioni, rotture, etc;
- alla manutenzione e conservazione in perfetto stato di tutte le opere fino al collaudo provvisorio, ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs 50/2016;
- all'esposizione prima dell'inizio dei lavori, secondo le vigenti norme in materia, del cartello contenente i più salienti dati riguardanti i lavori da eseguire nonché di tutta la segnaletica di sicurezza e divieti;

- in generale ogni onere necessario a dare i lavori finiti a perfetta regola d'arte senza che l'Istituto abbia a sostenere alcuna spesa oltre il prezzo stabilito.

Tutti gli oneri sopra riportati sono compresi e compensati nel prezzo d'appalto e pertanto la Ditta nulla potrà richiedere per gli oneri sopra citati.

La D.L. può disporre che particolari lavorazioni siano eseguite fuori dall'orario di apertura degli uffici o eccezionalmente di sabato o domenica, per non recare impedimento all'attività lavorativa degli uffici, senza che ciò comporti oneri economici aggiuntivi richiesti a titolo di prestazioni effettuate fuori dal normale orario di lavoro (straordinario o festivo).

La Ditta pertanto dichiara di non avere ragione di pretendere indennità speciali di nessun genere e si obbliga formalmente a svolgere i lavori con la successione che verrà tempestivamente prescritta dalla D.L., nell'intento di ottenere che tutti i lavori oggetto del presente appalto, possano svolgersi con continuità e secondo il cronoprogramma stabilito dalla D.L. al momento della consegna dei lavori stessi.

Si precisa che i lavori saranno da eseguire durante il normale orario di lavoro dell'INPS.

Dovrà altresì essere evitata qualsiasi interferenza di percorsi tra gli uffici e le aree di cantiere, per come previsto nel PSC.

Nella redazione del programma dei lavori l'appaltatore dovrà tenere conto che i lavori vengono eseguiti in uno stabile in cui sono presenti impiegati. È previsto pertanto che le singole aree di cantiere, qualora interferiscano con le aree ad uso uffici, siano separate da barriere di delimitazione costituite da pareti provvisorie in cartongesso o in materiale plastico pesante, al fine di impedire l'accesso alle persone estranee alle aree di cantiere, evitare il passaggio della polvere e dei residui di lavorazioni negli ambienti di lavoro e limitare il disturbo provocato dal rumore. Queste barriere, espressamente previste nel PSC saranno remunerate come indicato nei costi della sicurezza da interferenze non soggette a ribasso.

Dovrà altresì essere evitata qualsiasi interferenza di percorsi tra gli uffici e le aree di cantiere che verranno di volta in volta costituite. Nel corso delle lavorazioni di foratura di pareti e solai, realizzazione di tracce e altro, dovranno essere asportati tempestivamente con aspiratori e altri mezzi idonei i residui di lavorazione, per garantire la pulizia del cantiere ed evitare disturbo o dispersione di residui di lavorazione negli ambienti di lavoro.

In ogni singola area di cantiere l'appaltatore provvederà a lavoro ultimato ad eseguire la pulizia delle zone interessate, la rimozione delle protezioni e la riconsegna delle aree stesse alla D.L. per il seguito di competenza.

Gli oneri conseguenti all'attuazione delle misure e cautele sopra indicate, essendo contrattualmente stabilite, sono a carico dell'appaltatore e non danno diritto a pretendere indennità speciali di nessun genere.

La mancata ottemperanza dell'appaltatore alle disposizioni di questo articolo sarà considerata grave inadempienza contrattuale.

ART. 21 - DANNI ALLE OPERE ED AI MATERIALI

L'appaltatore solleva espressamente l'Istituto appaltante di ogni responsabilità per sottrazioni o danni apportati ai materiali depositati in cantiere ovvero posti in opera.

In conseguenza, fino alla constatazione dell'avvenuta ultimazione, l'appaltatore è obbligato a sostituire o riparare a sue spese i materiali sottratti o danneggiati.

Inoltre la Ditta verrà dichiarata responsabile per ogni danno che le proprie maestranze, attrezzature ed impianti potranno comunque causare a terzi, intendendosi quindi obbligata la Ditta medesima a risarcire, sostituire o riparare a sue spese quanto danneggiato o asportato.

E' espressamente escluso qualsiasi compenso nei casi di danni causati da forza maggiore.

ART.22 – VERBALE DI ULTIMAZIONE E CONTO FINALE

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, dovrà essere comunicata per iscritto dall'Appaltatore al Direttore dei lavori, il quale procederà subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

Il verbale di ultimazione sarà compilato soltanto quando sia stata raggiunta la completa e perfetta ultimazione delle opere.

Qualora alla scadenza del termine di ultimazione tale stato di compiutezza e di perfezione non venga riconosciuto dalla Direzione dei lavori, questa mediante ordine di servizio prescriverà i lavori necessari per raggiungerlo e fisserà un termine perentorio per la loro esecuzione, **senza pregiudizio della decorrenza della penalità per ritardata ultimazione.**

Trascorso inutilmente anche tale tempo, l'Istituto ha facoltà di dichiarare rescisso il contratto o di eseguire il completamento dei lavori in danno, secondo quanto previsto dall'art. 11 del presente Capitolato.

Il conto finale sarà compilato entro tre mesi dalla data dell'effettiva ultimazione dei lavori, risultante dall' apposito certificato di ultimazione. Nel caso sia stato redatto un verbale di ultimazione lavori provvisorio in cui è stato fissato un ulteriore termine per l'esecuzione di lavori di dettaglio, il conto finale sarà redatto entro tre mesi dalla data di ultimazione del verbale definitivo.

ART.23 – REVISIONE DEI PREZZI CONTRATTUALI

Ai sensi dell'art.106 del D.Lgs n. 50/2016 per i lavori oggetto del presente appalto si applica il prezzo chiuso, pari all'importo contrattuale; non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il primo comma dell'art. 1664 del Codice Civile.

ART.24 – MODIFICHE AL PROGETTO

Nel corso dei lavori non sono ammesse varianti di esecuzione rispetto a quanto convenuto in sede di ordinativo, salvo che dette varianti, richieste dall'Istituto o prospettate dalla ditta, non siano state concordate per iscritto con la D.L. ed il RUP.

Tali eventuali modifiche, tempestivamente ordinate, saranno a carico della ditta, sempreché dette modifiche non comportino maggiore impiego di materiali e mano d'opera rispetto al progetto originario.

Se invece le modifiche comportano maggiore impiego di manodopera il lavoro sarà retribuito secondo quanto stabilito nel successivo art. 25; se le modifiche comportano l'utilizzo di nuovi prezzi si procederà secondo quanto stabilito nel successivo art. 38 – Lavori Aggiuntivi.

L'importo totale delle modifiche non potrà superare il 15% dell'importo contrattuale.

L'Istituto si riserva la insindacabile facoltà di far eseguire quei nuovi lavori non previsti, che riterrà opportuni nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dell'opera, senza che l'appaltatore possa ricusarsi di eseguirli o trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi extra contrattuali.

ART. 25 – LAVORI E SOMMINISTRAZIONI IN ECONOMIA

I lavori e le somministrazioni in economia, la cui esecuzione è prevista a titolo del tutto eccezionale, possono essere eseguiti soltanto nei limiti degli ordini volta a volta impartiti per iscritto dalla Direzione dei Lavori.

I prezzi dei lavori e delle somministrazioni in economia sono stabiliti con le modalità seguenti:

- 1) MERCEDI OPERAIE - Per ogni ora o mezz'ora di lavoro delle unità lavorative (secondo quanto indicato sul libretto di lavoro, unico documento ritenuto valido ai fini del riconoscimento della qualifica della mano d'opera e che dovrà in ogni caso essere esibito alla Direzione dei Lavori) sarà accreditato all'Appaltatore l'importo della mano d'opera desunto dalle tabelle della C.C.I.A.A. della provincia di Catanzaro;
- 2) MATERIALI E NOLI - Saranno accreditati all'appaltatore gli importi risultanti dalle fatture quietanzate dei fornitori maggiorate del 23% per spese generali e utile d'impresa.
- 3) Sull'importo derivante dalla maggiorazione del 23% per spese generali ed utile di impresa relativa ai su indicati punti 1) e 2) sarà applicato il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore rispetto all'importo a base di gara, al netto degli oneri per la sicurezza.

ART. 26 – PAGAMENTI IN ACCONTO

I pagamenti in acconto saranno effettuati in relazione allo stato di avanzamento dei lavori in rapporto al loro andamento, secondo la contabilizzazione delle lavorazioni eseguite.

L'ultima rata, corrispondente al 10% dell'importo contrattuale, costituisce la rata di saldo e le relative lavorazioni saranno ammesse in contabilità solo dopo la completa ultimazione dei lavori, l'esito favorevole delle prove di collaudo, la completa pulizia delle aree di cantiere, e l'allontanamento dei materiali di risulta

La suindicata ultima rata, corrispondente al 10% dell'importo contrattuale, costituisce la rata di saldo ai sensi dell'art. 103 comma 6 del Codice. Si procederà al pagamento di detta rata di saldo

previa garanzia fidejussoria costituita ai sensi dell'art.103 comma 6 del Codice, soltanto dopo l'approvazione del Certificato di Collaudo.

L'importo dei singoli pagamenti dovrà comunque risultare non inferiore ad euro quarantamila/00.

Agli stati di avanzamento sarà aggiunta, in proporzione all'importo dei lavori eseguiti, la relativa quota percentuale degli oneri per l'attuazione degli oneri di sicurezza da interferenze.

Sull'importo netto di ciascuno stato d'avanzamento dei lavori sarà operata la ritenuta di garanzia dello 0,50 per cento ai sensi del'art.7 comma 2 del Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici.

E' espressamente esclusa la contabilizzazione negli stati d'avanzamento dei materiali a piè d'opera necessari per l'esecuzione dei lavori.

Qualora l'Appaltatore risulti debitore nei confronti dell'Istituto per contributi previdenziali ed accessori, è facoltà dell'Istituto stesso subordinare, in tutto o in parte, il pagamento delle rate di acconto alla regolarizzazione del debito.

A norma degli artt. 17 e 18 del D.P.R. 26/10/1972 n. 633, l'imposta sul valore aggiunto dovuta per l'appalto in oggetto sarà corrisposta dall'appaltatore con diritto di rivalsa nei confronti dell'Istituto.

La Ditta dovrà dare la propria assistenza al Direttore dei Lavori affinché quest'ultimo possa procedere alle misurazioni per la contabilità dei lavori e alle verifiche di rispondenza necessarie, nonché per tutte le verifiche occorrenti anche in sede di collaudo.

ART. 27 – COLLAUDO – CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii, il collaudo avrà luogo non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori, con l'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione, ed approvato entro i successivi due mesi. Nel caso non venga approvato nei termini indicati e salvo che ciò non dipenda da fatto imputabile all'Impresa, l'Appaltatore ha diritto alla restituzione della somma costituente cauzione definitiva e di quelle trattenute a titolo di garanzia.

Ai sensi dell'art. 102, comma 3 del D.Lgs. n. 50/2016 il Certificato di Regolare Esecuzione ha carattere provvisorio ed assumerà carattere definitivo dopo due anni dalla data di emissione; l'appaltatore risponde fino al collaudo definitivo per le difformità ed i vizi dell'opera.

Ai sensi dell'art. 103 comma 6 del D.Lgs n. 50/2016 dopo l'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione si procederà allo svincolo della cauzione definitiva e al pagamento, previa garanzia fidejussoria, della rata di saldo.

Le spese di ripristino conseguenti ai danneggiamenti effettuati in sede di collaudo per accertare il rispetto delle prescrizioni tecniche sono a carico della ditta fornitrice; qualora tale accertamento comporti un trasporto della merce, anche le relative spese sono a carico della ditta.

ART. 28 – CONTENZIOSO

Art.28.1 – Eccezioni e riserve dell'esecutore sul registro di contabilità

1. Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.
2. Nel caso in cui l'esecutore non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.
3. Se l'esecutore ha firmato con riserva, qualora l'applicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda
4. Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni.
5. Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
6. Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

Art.28.2 – Forma e contenuto delle riserve

1. L'esecutore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
2. Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto di appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare dell'atto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
3. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere, a pena di inammissibilità, la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore ritiene gli siano dovute.
4. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Art. 28.3 – Reclami dell'esecutore sul conto finale

1. Esaminati i documenti acquisiti, il responsabile del procedimento invita l'esecutore a rendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni.

2. L'esecutore, all'atto della firma, non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario, eventualmente aggiornandone l'importo.
3. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.

Art. 28.4 – Contestazioni tra la Stazione Appaltante e l'Esecutore

1. Il direttore dei lavori o l'esecutore comunicano al responsabile del procedimento le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il responsabile del procedimento convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile del procedimento è comunicata all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.
2. Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'esecutore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data di ricevimento. In mancanza delle osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.
3. L'esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile del procedimento con le eventuali osservazioni dell'esecutore.
4. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

Art. 28.5 – Transazione

1. Anche al di fuori dei casi in cui è previsto il procedimento di accordo bonario ai sensi dell'art. 28.6, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante transazione nel rispetto del Codice Civile.
2. La transazione ha forma scritta, pena di nullità.

Art. 28.6 – Accordo bonario

1. Per i lavori oggetto dell'appalto, qualora a seguito di iscrizioni di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare in misura sostanziale e, in ogni caso, non inferiore al 10% dell'importo contrattuale, si applicano i procedimenti volti al raggiungimento di un accordo bonario, disciplinati dal presente articolo.
2. Tali procedimenti riguardano tutte le riserve iscritte fino al momento del loro avvio, e possono essere reiterati per una sola volta quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1.

3. Il direttore dei lavori dà immediata comunicazione al responsabile del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile la propria relazione riservata.
4. Il responsabile del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore.
5. Per i lavori oggetto dell'appalto la proposta di accordo bonario è formulata dal responsabile del procedimento, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, entro sessanta giorni. Sulla proposta si pronunciano, entro trenta giorni dal ricevimento, dandone comunicazione al responsabile del procedimento, il soggetto che ha formulato le riserve e il Direttore regionale.
6. In caso di fallimento del tentativo di accordo bonario, risultante dal rifiuto espresso della proposta da parte del Direttore regionale, nonché in caso di inutile decorso dei termini di cui al comma 5, può essere adito il giudice ordinario entro i successivi sessanta giorni, a pena di decadenza.
7. Dell'accordo bonario accettato, viene redatto verbale a cura del responsabile del procedimento, sottoscritto dalle parti.
8. L'accordo bonario di cui all'art. 28.6 ha natura di transazione.
9. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla sottoscrizione dell'accordo.
10. Le dichiarazioni e gli atti del procedimento non sono vincolanti per le parti in caso di mancata sottoscrizione dell'accordo bonario
11. Qualora siano decorsi i termini di cui all'art. 27 senza che sia stato effettuato il collaudo o emesso il certificato di regolare esecuzione dei lavori, il soggetto che ha iscritto le riserve può notificare al responsabile del procedimento istanza per l'avvio dei procedimenti di accordo bonario di cui al presente articolo.

Art. 28.7 – Definizione delle riserve

1. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. L'importo complessivo delle riserve non può in ogni caso essere superiore al venti per cento dell'importo contrattuale.
2. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che, ai sensi dell'art. 205 comma 2 del Codice, sono stati oggetto di verifica.

Art. 29 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

In riferimento all'art. 205 del DLgs n. 50/2016 per le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario, è escluso il deferimento ad arbitri e il giudizio è demandato al giudice ordinario.

In riferimento al predetto articolo, per le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è esclusa la costituzione della commissione di cui all'art. 207 del D.Lgs n. 50/2016.

ART. 30 – GARANZIA

Per la durata di due anni a far tempo dalla data di emissione del certificato di collaudo, l'appaltatore garantisce l'Istituto appaltante per le difformità, i vizi e i difetti che in qualsiasi grado diminuissero l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si fossero precedentemente manifestati.

Ciò anche nel caso che l'appaltatore abbia ignorato i detti vizi e difetti.

Per il periodo sopra indicato l'appaltatore si obbliga a provvedere immediatamente a quelle opere, riparazioni, sostituzioni di parti difettose ed a quelle prestazioni che fossero richieste di conseguenza.

ART. 31 - ACCETTAZIONE, QUALITA' ED IMPIEGO DEI MATERIALI

L'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione dell'opera purché essi abbiano le caratteristiche prescritte nel presente capitolato; i materiali dovranno essere della migliore qualità e possono essere messi in opera solo dopo l'accettazione del direttore dei lavori. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'appaltatore restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo. L'appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali o eseguito una lavorazione più accurata non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite. Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche disposte dalla direzione lavori o dall'organo di collaudo per stabilire l'idoneità dei materiali e dei componenti sono posti a carico dell'appaltatore.

PARTE II

ART.32 - ONERI COMPRESI NEL PREZZO UNITARIO OFFERTO IN RELAZIONE A CIASCUNA LAVORAZIONE

Tutti i titoli delle opere compiute di cui alla dettagliata elencazione e descrizione che segue nell'art. 34 devono intendersi comprensivi di ogni e qualunque onere quali, ad esempio, l'utilizzo di adeguati trabattelli ed opere provvisorie, per i trasporti vari a mano o con qualunque mezzo, per il carico, per lo scarico, per il calo a terra, per il sollevamento, per lo scariolamento, per tutte le attrezzature e macchinari necessari, per il carico, trasporto e scarico alla pubblica discarica **compreso il relativo onere di conferimento a discarica autorizzata anche per eventuali rifiuti speciali**, per la posa in opera con manodopera qualificata per lo specifico tipo di lavorazione, e, comunque, per ogni e qualunque onere e magistero necessari per dare ciascuna lavorazione compiuta a perfetta regola d'arte.

ART. 33 – MODALITA' DI ESECUZIONE

I lavori in oggetto riguardano opere edili ed affini, nonché opere impiantistiche connesse – impianto elettrico, cablaggio strutturato e climatizzazione – necessarie alla riallocazione, dal piano primo al piano terra in locali attualmente adibiti ad archivi cartacei, del Centro medico Legale INPS nello stabile di proprietà dell'Istituto sito in Crotone, via Deledda n. 1.

Le modalità di esecuzione di ciascuna categoria di lavoro per tutte le opere comprese nel presente appalto devono rispondere perfettamente alle prescrizioni stabilite nel presente capitolato o impartite all'atto esecutivo dalla direzione lavori a mezzo ordini di servizio, nonché devono rispondere perfettamente alle prescrizioni stabilite nel "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" pubblicato dal Ministero dei LL.PP. (edizione corrente alla data di affidamento lavori). Pertanto, per ogni opera o categoria di lavori facenti parte del presente appalto devono intendersi implicitamente citati come se fossero riportati per esteso gli articoli contenuti nel "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi" per la piena osservanza delle condizioni, norme ed oneri ivi contemplati, e, ove si verificano discordanze tra le prescrizioni del citato capitolato speciale tipo e quelle del presente capitolato, saranno ritenute valide queste ultime.

Criteri Ambientali minimi:

I CAM (Criteri Ambientali minimi) definiti nell'ambito del PAN GPP (Piano di Azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione), e la loro applicazione ha come scopo quello di favorire, negli appalti pubblici, l'uso di tecnologie e prodotti ambientalmente più sostenibili.

I CAM relativi al settore dell'Edilizia, regolamentati dal DM 11/10/2017, sono quelli da seguire nell'affidamento dei servizi di progettazione e dei lavori relativi a nuove costruzioni, interventi di ristrutturazione e manutenzione degli Edifici Pubblici.

I CAM utilizzano l'approccio innovativo per cui l'edificio non è più analizzato solo sul piano del consumo energetico, ma si guarda al suo intero ciclo di vita, dunque la progettazione deve porre attenzione alle caratteristiche dei materiali impiegati.

Nell'Appalto in questione, considerata la tipologia dei lavori da eseguire che è riconducibile alla sfera della manutenzione straordinaria edile ed impiantistica, in particolare è da tenere presente che:

- sono da rispettare le specifiche e/o requisiti dei componenti edilizi da disassemblare, recuperare o riciclare solo in ordine alla spicconatura degli intonaci ammalorati;

-sono da impiegare quei prodotti (per la realizzazione del nuovo intonaco, per le opere di tinteggiatura, per la pavimentazione, l'impiego di cartongesso, pareti attrezzate, etc. che producano, per le loro caratteristiche intrinseche, ed in linea con le indicazioni dei canoni di bioedilizia, il minore impatto possibile in termini di emissività ed inquinamento ambientale; meglio se essi risultano reperibili entro i 150 km.

-sono da correttamente eseguire i sistemi di gestione delle polveri, degli scarichi liquidi e dei rifiuti e l'uso dei mezzi di cantiere.

Le prescrizioni sono state definite in coerenza con quanto contenuto nel protocollo Itaca Calabria, nel Regolamento di attuazione della relativa Legge Regionale n. 41 del 04/11/2011 ed, in generale, nel Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) in considerazione dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione,

ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione", pubblicati sulla G.U.R.I. serie generale n. 16 del 21/01/2016.

Elenco delle prescrizioni sui materiali:

- che siano costituiti il più possibile con materie prime recuperate e/o riciclate;
- che siano sottoponibili, a fine vita, a demolizione selettiva e siano riciclabili e/o riutilizzabili;
- che siano naturali o comunque non nocivi anche in conseguenza delle loro trasformazioni chimiche;
- che facciano parte della tradizione costruttiva locale o comunque siano prodotti o estratti localmente;
- che siano prodotti con tecnologie con basso impatto ambientale;
- che siano traspirabili ed igroscopici;
- che siano antistatici e con ridotta conducibilità elettrica;
- che siano esenti da radiazioni ionizzanti;
- che siano stati valutati secondo un'analisi di ciclo vita del prodotto (LCA);
- che posseggano una certificazione di eco - compatibilità rilasciata da enti riconosciuti a livello nazionale.

In ogni caso i seguenti materiali:

- pitture e vernici
 - tessili per pavimentazioni e rivestimenti
 - laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
 - pavimentazioni e rivestimenti in legno ed in materiali diversi
 - adesivi e sigillanti
 - pannelli per rivestimenti interni compreso il cartongesso
- devono rispettare i limiti di emissione esposti nella seguente tabella

LIMITE DI EMISSIONE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni

Benzene 1

Tricloroetilene (trielina) di 2 - 1

etilesilftalato (DEHP) 1

Dibutilftalato (DBP) 1

COV totali 1500

Formaldeide < 60

Acetaldeide < 300

Toluene < 450

Tetracloroetilene < 350

Xilene < 300

1,2,4 - Trimerilbenzene < 90

Etilbenzene < 1000

2-Butossietanolo < 1500

Stirene < 350

DESCRIZIONE VOCI DI CAPITOLATO:

Art. 34 – ELENCO LAVORI EDILI e RELATIVE QUANTITA'

34.1 - Rimozione di sistema di archiviazione di tipo compatto costituito da scaffali metallici a più ripiani e tamponatura costituita da lastre sempre in metallo. Nella rimozione è compresa la pedana di base e ogni altro componente o elemento facente comunque parte della struttura. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione.

Da valutarsi a metrocubo misurato nel complesso di ogni struttura misurata sulle linee esterne.

Modalità di misurazione: a metro cubo, vuoto per pieno.

Sono mc. 630,00.

34.2 - Rimozione di cassaforte in acciaio di grosso spessore previo taglio in più sezioni per consentirne una più facile rimozione e movimentazione. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione.

Modalità di misurazione: a metro cubo, vuoto per pieno.

Sono mc. 1,94.

34.3 - Demolizione di pavimentazione in granito, compreso massetto di sottofondo. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione.

Modalità di misurazione: a metro quadro.

Sono mq 35,00.

34.4 - Demolizione di pavimentazione in gres rosso, compreso massetto di sottofondo. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione.

Modalità di misurazione: a metro quadro.

Sono mq 300,00.

34.5 - Rimozione di zoccolino battiscopa di qualsiasi dimensione e materiale e successivo con trattamento post rimozione in modo da assicurare la perfetta complanarità delle superfici oggetto di asporto con le parti superiori delle pareti, rendendo il fondo pronto per la successiva posa in opera di nuovo battiscopa. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione.

Modalità di misurazione: a metro lineare.

Sono m 51,00.

34.6 - Demolizione, a mano o con mezzo meccanico, di tramezzi in muratura o in cartongesso di qualsiasi specie, natura, altezza e forma, di qualunque spessore. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione.

Modalità di misurazione: a metro quadro.

Sono mq 120,00.

34.7 - Rimozione di controsoffitti in lastre di gesso, con struttura di sostegno e supporto metallica costituiti da lastre sagomate in esso e comunque controsoffitti realizzati in qualunque modo, di qualsiasi forma, dimensione e disegno, posti a qualunque altezza su livello unico o più livelli, compresa la rimozione della parte strutturale, dei pendini, di qualunque elemento di supporto, della bordatura perimetrale, delle fasce di aggiustaggio orizzontali o verticali, delle velette di qualunque spessore forma e materiale. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione e la successiva posa del nuovo controsoffitto.

Modalità di misurazione: a metro quadro.

Sono mq 125,00.

34.8 - Rimozione di infisso esterno in alluminio e vetro, compreso parti vetrate, telaio, controtelaio, mostre e contromostre, con smuratura delle grappe di fissaggio e/o dei tasselli di tenuta. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione e la successiva posa del nuovo infisso.

Modalità di misurazione: a metro quadrato.

Sono mq 25,00.

34.9 - Rimozione di porta REI in metallo, cieca, compreso telaio, controtelaio, mostre e contromostre, con smuratura delle grappe di fissaggio e/o dei tasselli di tenuta. Compreso ogni onere e magistero per consentire la totale rimozione e la successiva posa del nuovo infisso.

Modalità di misurazione: cadauna.

Sono n. 4-

34.10 - Realizzazione di tramezzatura retta o curva ed a qualsiasi altezza in mattoni forati 12x25x25, spessore parete cm 12 escluso intonaco, posti in foglio con l'impiego di malta cementizia, compreso l'onere delle idonee opere provvisoriale, la realizzazione delle ammorsature, riseghe, sguinci, spigoli, l'architrave per i vani porta interni e quanto altro necessario in oneri e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte.

Modalità di misurazione: a metro quadro di superficie realizzata con esclusione di qualsiasi vuoto.

Sono mq 300,00.

34.11 - Realizzazione di intonaco civile liscio formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore mm 15, con predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passata al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico, con spessore finale di circa 25 mm, con paraspigoli in lamiera di acciaio zincato o in retino zincato a scelta della D.L. Per interni su pareti verticali rette o curve o su superfici orizzontali.

Modalità di misurazione: a metro quadro di superficie intonacata senza tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili se di larghezza inferiore a 5 cm. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto, fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm è compresa nel prezzo unitario, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi; nel prezzo è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque dimensione, della muratura di eventuali ganci a soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti. Gli intonaci sui muri di spessore superiore a 15 cm saranno computati a vuoto x pieno a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani che non saranno perciò sviluppate. Saranno detratti i vani di superficie maggiore a 4 mq. Nessuno speciale compenso

sarà dovuto per la esecuzione di intonaco su piccoli tratti, anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani porta e finestre.

Modalità di misurazione: a metro quadro di superficie realizzata con esclusione di qualsiasi vuoto.

Sono mq 600,00.

34.12 - Esecuzione di massetto di sottofondo in malta cementizia più strato di allettamento perfettamente liscio per consentire la posa di sovrastante pavimentazione nello spessore totale necessario a rendere complanari le pavimentazioni tra il/i locali trattati ed il resto del piano; compreso ogni materiale, onere e magistero per dare il lavoro perfettamente ultimato.

Modalità di misurazione: a metro quadro

Sono mq 335,00.

34.13 - Fornitura in opera di pavimento in piastrelle smaltate di gres in monocottura a 1200°C pressata a secco, o gres fine porcellanato 1^ scelta rispondente alle norme UNI EN 176, a basso assorbimento d'acqua $E < 0,5$, dimensioni 20x20 cm, di prima scelta garantita con dichiarazione di qualità/prima scelta rilasciata dal produttore, nei colori e/o disegno a scelta della D.L. cui dovranno essere esibite più campionature; pavimento certificato classe 1 secondo EN 122 per la penetrazione ai liquidi, classe di resistenza PEI 4 secondo EN 154 per la resistenza all'usura e grado di durezza superficiale ≥ 5 della scala MOHS secondo EN 101 per la resistenza ai graffi, resistenza all'attacco degli acidi AA secondo la norma EN 122, di tipo "antisdrucchiolo" con valore compreso tra 9 e 13 della Norma DIN 51130, compresi e compensati nel prezzo gli eventuali pezzi speciali e paraspigoli, della stessa linea. Compresi e compensati anche: a) la formazione di massetto alleggerito con perlite, vermiculite o altro, in modo da portare l'altezza dello stesso alla quota finita del pavimento presente negli altri ambienti; b) la posa con adesivo professionale di primaria marca ad elevata adesione delle piastrelle del pavimento; c) la realizzazione delle fughe da effettuare esclusivamente con uso di distanziatori, dette fughe avranno la dimensione che sarà indicata dalla D.L.; d) la sigillatura delle fughe con fornitura e posa di idoneo materiale di colore analogo a quello delle piastrelle e comunque sempre a scelta della D.L., compreso comunque ogni materiale, onere e magistero per dare il pavimento perfettamente finito e raccordato; e) colore a scelta della D.L. con anche l'utilizzo sino a massimo 2 colori per l'esecuzione di semplici disegni nei vari ambienti – stanze, corridoi e sale d'attesa.

Dimensioni della piastrella cm 40x40, 30x30 o rettangolare, a scelta della D.L. L'impresa dovrà sottoporre almeno n. 3 campioni/marche diverse per la scelta da parte della D.L.

Compreso ogni onere e magistero, sfridi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Modalità di misurazione: a metro quadro.

Sono mq 335,00.

34.14 - Fornitura in opera di battiscopa in ceramica di altezza 100 mm, spessore 1 cm in accordo con marca e tipo scelto per la pavimentazione.

Modalità di misurazione: a metro lineare.

Sono m 250,00.

34.15 - Raschiatura di vecchia tinteggiatura a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e pronto per la successiva preparazione del fondo della nuova pittura. Compreso, altresì lavorazioni di piccola stuccatura e carteggiatura.

Modalità di misurazione: a metro quadro.

Sono mq 280,00.

34.16 - Preparazione del fondo di superfici orizzontali e verticali, in muratura o cartongesso, attraverso imprimitura di isolante/fissativo idoneo per il successivo trattamento di pittura,

compreso ponti di servizio fino a 4 m da terra ed ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

Modalità di misurazione: a metro quadro di superficie trattata con esclusione di qualunque vuoto.

Modalità di misurazione: a metro quadro.

Sono mq 1.200,00.

34.17 - Pitturazione di pareti, rette o curve e di qualsiasi altezza, intonacate e già rasate o in cartongesso, e di soffitti ove non controsoffittati, eseguita a due mani a coprire con idropittura traspirante, colore a scelta della D.L. su campionatura offerta dalla ditta, compreso ponti di servizio ed ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. L'idropittura dovrà essere del tipo lavabile (classe 2 secondo EN 13300), di primaria marca con produttore dotato di sistema di qualità aziendale ISO 9001 ed avente caratteristiche adeguate alle indicazioni CAM di cui all'art. 33. La tinta sarà applicata secondo scheda tecnica di riferimento con tutti gli accorgimenti atti ad assicurare la uniformità ed evitare rigature, gocciolature o altri difetti che non saranno accettati dalla D.L. Ad opera ultimata è compresa la rimozione di tutti i residui di lavorazione e la pulizia delle superfici.

Modalità di misurazione: a metro quadro di superficie trattata con esclusione di qualsiasi vuoto.

Sono mq 1.500,00.

34.18 - Rimozione di porta REI 120 cieca a due ante, con deposito temporaneo sino alla successiva riposa. Riposizionamento della stessa porta REI mediante riallettamento e consolidamento della muratura al fine di rendere l'infisso, che, per le sue caratteristiche intrinseche, risulta di notevole peso, stabile perfettamente solidale con la muratura a contorno. Se del caso, è compreso e compensato nel prezzo la realizzazione e posa in opera di telaio in acciaio appositamente conformato e dalla sezione adeguata alla funzione di sostegno della porta REI da allettare e fissare alla muratura al quale sarà intelaiata la suddetta porta REI cieca a due ante.

Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Modalità di misurazione: a corpo.

Sono n. 1-

34.19 - Fornitura e posa in opera di porta interna in legno del tipo tamburato a unico battente, passaggio netto 90 cm. Costituita da telaio e cornici in massello, anta spessore 4 cm min. con struttura interna tamburata rivestita da pannelli in multistrato di pioppo 6+6 mm e laminazione (laminato plastico di grosso spessore) da 9/10 mm, in tinta unita a scelta della D.L., data in opera completa di opera morta, di coste anche profilate a battuta e di tutta la componentistica di sostegno, manovra e chiusura. Completa di maniglia in resine termoplastiche con bordi arrotondati antinfortunistica e serratura in acciaio tipo yale.

Modalità di misurazione: cadauna porta a corpo

Sono n. 6-

34.20 - Fornitura in opera di controsoffitti con pannelli in impasto gessoso, finitura decorata a scelta della D.L. su campionatura fornita dalla ditta, classe di resistenza al fuoco 1, poggiati su **struttura antisganciamento ed antisismica certificata**, in acciaio zincato preverniciato composto da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, inclusi profili intermedi e perimetrali, cornici e finiture perimetrali; struttura a semiscomparsa, pannelli 600 x 600 mm, accessori di sostegno e fissaggio, ponti di servizio o trabattelli fino a 4,00 m da terra, trasporto e scarico, e tutto quanto altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.

Criterio di misurazione: le superfici orizzontali e i risvolti verticali o inclinati saranno contabilizzate a metro quadro del loro reale sviluppo, con esclusione di ogni tipo di sfrido o vuoto.

Sono mq 481,00.

34.21 - Fornitura e posa in opera di infisso in alluminio anodizzato, colore naturale, con specchiatura come da infisso rimosso a tre ante con apertura a vasistas predisposta per l'elettrificazione di cui al successivo art. 35.14 realizzato con profilati estrusi in lega di alluminio, anodizzato, a taglio termico a tre camere con trattamento superficiale di ossidazione anodica, colore naturale satinato, spessore minimo 15 micron. L'interruzione del ponte termico sarà realizzata con barrette continue in poliammide spessore 28 mm. Il telaio dovrà avere spessore minimo 70 mm mentre quello delle ante minimo 78 mm e comunque tale da contenere il vetro di sicurezza 3+3 mm.

Completo di vetri di sicurezza, satinati, costituiti, per ciascun vasistas, da n. 2 cristalli float da 3 mm ciascuno con interposto foglio in PVB – vetro di sicurezza denominato 33.1 – in classe 2B2 anti ferita certificato secondo la norma UNI EN 12600. Guarnizioni in EPDM o neoprene, completo di sigillatura tra telaio e controtelaio. Gli infissi dovranno possedere la marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106 ed essere corredati di tutta la documentazione necessaria, in particolare:

- UNI EN 1026;
- UNI EN 12207, classe 4 di permeabilità all'aria;
- UNI EN 12208, classe 9A di tenuta all'acqua;
- UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento;
- UNI 1027 e 12221.

Prestazione termica minima del serramento completo di vetri dovrà essere di 1,64 W/mqK.

Modalità di misurazione: a metro quadro netto muratura.

Sono mq 25,00.

34.22 - Realizzazione di carter, finta trave, per celare il percorso e passaggio di canaline di impianti, con pannelli in cartongesso, spessore 12,5 mm, da montare, sia in orizzontale che in verticale che inclinata, su apposita intelaiatura di sostegno costituita da profilati in lamiera d'acciaio zincato spessore 6/10 mm ad interasse 600 mm; compreso, altresì, viti autoperforanti, stuccatura dei giunti e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Modalità di misurazione: a metro quadro netto muratura.

Sono mq 100,00.

34.23 - Fornitura e montaggio di parete divisoria modulare, spessore finito min. 100 mm, costituita da parte inferiore cieca fino a circa cm 100 da terra, parte vetrata intermedia alta circa 1,50 cm e soprastante parte cieca fino a controsoffitto; struttura portante orizzontale e verticale (da ancorare al soffitto) in acciaio zincato con finitura, se a vista, in estruso di alluminio anodizzato naturale; guida inferiore a pavimento sempre in acciaio zincato. Il telaio deve consentire l'inserimento ed il fissaggio delle pannellature cieche e vetrate in maniera da rendere uniforme e complanare l'intera parete; tutti i profili devono essere dotati di guarnizioni biadesive e completa di coprifili mediante cornici e battiscopa, angolo stondato a 90° compensazioni orizzontali e verticali, e tutta la componentistica necessaria ad avere l'opera perfettamente finita.

Modulo cieco bilaterale in pannelli di truciolare di classe E1 per quanto riguarda l'emissione di formaldeide, rivestiti in finitura cieca con superficie in binobilitato melamminico colore a scelta della D.L., antigraffio ed antiriflesso con bordature in ABS; completo di isolamento termico acustico da circa 50 mm tipo lana di roccia densità circa 40 Kg/mc; parte vetrata composta da lastra in vetro stratificato di sicurezza 3 + 3 mm posizionata al centro di una doppia cornice in alluminio estruso anodizzato colore naturale munita di guarnizioni in pvc e completa di agganci e veneziana posta all'interno del modulo e con lamelle orizzontali regolabili e orientabili mediante nottolini posti sull'esterno della parete.

Comunque compreso ogni e qualunque altro onere e magistero per dare il tutto perfettamente finito e funzionante.

Modalità di misurazione: a metro quadro del realizzato

Sono mq. 56,00.

34.24 - Modulo porta cieca, a battente per parete modulare di cui al precedente articolo, passaggio netto larghezza minima cm 90, completo di telaio di battuta regolabile, munito di guarnizione morbida perimetrale, una coppia di cornici di rifinitura in alluminio, serrature, pomolo in resina, regolabili con apertura a 175 °; le ante in pannello tamburato a nido d'ape placcato con laminato plastico spessore tot. min 40 mm nelle medesime finiture delle pannellature cieche; tutti i profili a vista in alluminio anodizzato argento.

Modalità di misurazione: cadauno

Sono n. 2-

Art. 35 - LAVORI ELETTRICI

DISPOSIZIONI GENERALI

Tutti gli apparecchi e i materiali impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono, in particolare, resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

I materiali, componenti ed apparecchi, compresi cavi, canale, placche e frutti, per i quali è prevista la concessione del marchio di qualità, devono essere muniti di detto marchio (IMQ).

I materiali e i componenti, per i quali sussiste il regime di concessione del contrassegno CEI, devono essere muniti di tale contrassegno.

I cavi devono essere del tipo LSOH non propaganti l'incendio, senza alogeni ed a bassa emissione di gas tossici e corrosivi nonché di fumi opachi a norma CEI 20-38 o successiva vigente.

Ad ultimazione dei lavori la Ditta dovrà provvedere all'aggiornamento del progetto e predisporre tutta la documentazione tecnica ed amministrativa inerente il D.M. n. 37/2008 per la trasmissione agli enti competenti.

DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE ELETTRICHE

I lavori elettrici consistono nel rifacimento totale dell'impianto elettrico in tutti gli ambienti oggetto di ristrutturazione, previa rimozione completa di quello esistente, ad esclusione del quadro elettrico del piano terra allocato nell'atrio della scala centrale, e del quadro elettrico "servizi generali" posto nel corridoio sempre del piano terra che saranno oggetto di interventi di adeguamento ed integrazione. Nella rimozione sono compresi gli utilizzatori (prese di energia e corpi illuminanti di qualsiasi tipo), linee di alimentazione di qualsiasi componente elettrico, canaline, tubazioni, anche incassate nei muri e soffitti per l'alimentazione e la distribuzione di energia per illuminazione, prese e forza motrice. E' compresa altresì la rimozione del cablaggio di trasmissione dati e telefonico, tutto compreso.

Nella predetta rimozione sono compresi tutti gli oneri per il trasporto e conferimento in discarica, compreso gli oneri di discarica.

L'impianto elettrico da realizzare ha inizio dal Q.E.P.T. posto al piano terra – atrio scala centrale - e comprende i lavori e le forniture in appresso sinteticamente indicate:

1. Smontaggio completo del vecchio impianto elettrico comprendente la rimozione e trasporto a rifiuto di prese, comandi luce, quadri elettrici secondari, centraline, canale, cassette e tubazioni esterne e sottotraccia, compresa la chiusura delle cassette, tracce e quant'altro necessario per la realizzazione del nuovo impianto. E' altresì compresa anche la rimozione e trasporto a rifiuto delle attrezzature, materiali e qualsivoglia componentistica e fornitura elettrica ed elettronica quali corpi illuminanti di qualsiasi tipo e quant'altro indicato dalla D.L. in corso di esecuzione al fine di eseguire la totale bonifica dei locali interessati.
2. Rifacimento delle linee montanti e di derivazione dal Q.E.P.T. ai locali interessati dal presente intervento al piano terra per l'alimentazione dei corpi illuminanti e delle prese di servizio, di qualsiasi tipologia e per l'alimentazione elettrica dei climatizzatori, boiler, termoconvettori nei locali wc e sistemi elettrici di apertura/chiusura finestre. Nei prezzi unitari di cui alle voci di elenco prezzi unitari sono da ritenersi comprese e compensate le quote parti delle linee elettriche montanti e di derivazione dei singoli punti elettrici di alimentazione degli utilizzatori. Inoltre è previsto il rifacimento totale dei circuiti di distribuzione e alimentazione degli utilizzatori.
3. Fornitura e posa in opera di gruppi prese.
4. Fornitura e posa in opera di apparecchi di comando per l'accensione dei corpi illuminanti.
5. Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti e di quelli per l'illuminazione di sicurezza.
6. Fornitura e posa in opera di altre apparecchiature elettriche (boiler per produzione acqua calda sanitaria, termoconvettori e climatizzatori e comandi apertura/chiusura finestre).

I prezzi delle singole voci che compongono l'impianto elettrico si intendono comprensivi di tutti i costi che l'impresa esecutrice dovrà affrontare per la compilazione di tutta la documentazione, tecnica e grafica, da allegare alla dichiarazione di conformità.

QUADRI ELETTRICI (DI PIANO - SERVIZI GENERALI)

Generalità

A servizio dei locali oggetto di ristrutturazione di cui al presente appalto sono già presenti il quadro elettrico di piano terra ed il quadro elettrico "servizi generali" contenente, fra l'altro, una sezione con spie e pulsanti (teleruttori) di comando per la gestione delle linee prese, linee luce ed illuminazione locali comuni (corridoi e sale d'attesa). Questi quadri elettrici saranno, se necessario, implementati con nuovi interruttori e dispositivi di comando per la gestione dell'impianto elettrico dei locali oggetto dei presenti lavori mediante voci di capitolato specifiche. Sono invece da ritenersi già compensante nei prezzi di cui all'elenco prezzi, le quote parte per la realizzazione delle linee elettriche di collegamento.

Gli interruttori richiesti in capitolato dovranno essere dotati di contatti ausiliari per la rilevazione dello stato di funzionamento (ON, OFF per intervento differenziale e OFF per intervento magnetotermico); i contatti dovranno essere riportati su morsettiera dedicata con idonei conduttori.

Compreso ogni componente, accessorio, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro completo a regola d'arte.

Le caratteristiche e le dimensioni degli interruttori di manovra-sezionatori e degli interruttori automatici (magnetotermici, magnetotermici differenziali e differenziali), così come delle linee di alimentazione dei singoli quadri a partire dal Q.P.T., sono indicati nelle successive descrizioni di capitolato.

Il collegamento tra ogni singolo interruttore di sezione ed i rispettivi derivati deve avvenire non tramite cavallotti, ma attraverso una morsettiere di sezione opportunamente montata sulla guida DIN e capicorda preisolati.

LINEE DI BASSA TENSIONE

Generalità

La classificazione delle linee in bassa tensione ed i criteri generali devono essere conformi alle normative vigenti di buona tecnica, in particolare dovranno rispettare la Guida EN 50565 e conformi al Regolamento 305/2011/UE.

Le sezioni minime dei cavi di alimentazione elettrica e la tipologia saranno:

1) Impianto di illuminazione

- a) Dorsali: 2 x 4,0 mm;
- b) Distacchi da cassetta di derivazione a singolo utilizzatore: 2 x 2,5/1,5 mm.

2) Impianto alimentazione prese di servizio

- a) Dorsali: 2 x 6,0 mm;
- b) Distacchi da cassetta di derivazione a singolo utilizzatore: 2 x 4,0/2,5 mm.

Sui disegni di progetto sono riportate le sezioni minime ed il tipo dei cavi utilizzabili. Si precisa che in linea generale dovranno essere realizzati nuovi percorsi in canalina metallica piena all'interno del controsoffitto ove presente, per quanto riguarda le dorsali, o sotto traccia mentre le tubazioni dell'impianto esistente dovranno essere rimosse e sostituite con nuove tubazioni sottotraccia al fine di rispettare il riempimento massimo del 70% della sezione del tubo; le canaline esterne potranno essere utilizzate solo per brevissimi tratti, in caso di impossibilità di posa sottotraccia e solo previa autorizzazione da parte della D.L. La fornitura e posa in opera di canale, canaline e la realizzazione di tracce nelle murature o fori passanti nei solai si intendono già remunerate nei singoli prezzi. In particolare per quanto riguarda l'esecuzione di tracce nelle murature e fori nei solai è da intendersi remunerato nel prezzo unitario della singola linea per punto presa o punto luce, l'esecuzione della traccia, la fornitura e posa in opera di tubazione o canale ed il ripristino della muratura con intonaco a finire, esclusa la sola tinteggiatura.

In particolare, per quanto riguarda l'alimentazione dei gruppi presa ed illuminazione degli uffici, le linee dorsali dovranno essere poste in apposita passerella metallica piena (no filo) di adeguata sezione da installare nel corridoio, all'interno del controsoffitto, e prevedere cassette di derivazione per ogni stanza servita. In assenza di controsoffitto le linee dorsali dovranno essere eseguite sottotraccia e resta a carico della ditta qualsiasi onere per la realizzazione di tracce nelle murature o la fornitura e posa in opera di canaline esterne in accordo con la D.L.

Analogamente si dovrà procedere per quanto riguarda la realizzazione degli stacchi dalle linee montanti fino ai punti utilizzatori terminali.

Tutti i componenti dovranno rispettare le norme CEI ed in particolare le norme CEI 64-8 per i componenti elettrici e CEI 64-9 per quanto riguarda le condutture, nonché rispettare le norme più restrittive per l'utilizzo di canaline autoestinguenti non propaganti l'incendio (norma CEI 20-22), a

ridottissima emissione di fumi opachi e gas tossici (Norma CEI 20-37 e 20-38) e non propaganti la fiamma (Norma CEI 20-35).

Con riferimento ai cavi elettrici, in particolare, dovranno essere utilizzati esclusivamente cavi elettrici del **tipo H07Z1** che, nel rispetto della guida EN 50565 sono particolarmente adatti in ambienti d'ufficio con alta presenza di persone, e con guaina del **tipo LS0H** non propaganti l'incendio di **qualità T17** con prestazioni di resistenza al fuoco incrementate, senza alogeni ed a bassa emissione di gas tossici e corrosivi **nonché di fumi opachi a norma CEI 20-38 o successive vigenti**.

Tutti i materiali dovranno essere certificati in base alle suddette norme e nel rispetto di:

- Costruzione, requisiti elettrici, fisici e meccanici: EN 50525 e CEI 20-20/15;
- Classificazione al fuoco; EN 13506-6;
- Emissione di calore, fumo e sviluppo della fiamma: EN 50399;
- Non propagazione della fiamma: CEI EN 60332-1-2;
- Emissione gas tossici e corrosivi o alogenidrici: CEI EN 50267 e EN 60754;
- Emissione di fumi (trasmissione); CEI EN 61034-2;

Tutti i cavi elettrici dovranno essere certificati in base alle suddette norme.

In generale restano a carico della ditta, in quanto intesi già remunerati nelle singole voci del prezzario, tutti gli oneri, materiali e manodopera, conseguenti alla realizzazione del nuovo impianto (linee elettriche di alimentazione e fornitura e posa in opera degli componenti utilizzatori – prese multiple di energia e corpi illuminanti) in funzione del posizionamento, come da progetto, di ogni singolo utilizzatore, relativamente alla chiusura di percorsi non più utilizzabili e di punti utilizzatori da abbandonare, alla realizzazione di nuove tracce e passaggi, di qualsiasi dimensione, da eseguirsi in qualsiasi tipo di struttura orizzontale e verticale, alla fornitura e posa in opera di canalizzazioni interne a murature, soffitti, controsoffitti od esterne, delle dimensioni necessarie al passaggio dei cavi e quant'altro necessario per dare l'impianto elettrico finito a norma di legge e secondo le puntuali esigenze di progetto.

Inoltre, nella formulazione dei prezzi unitari, l'impresa dovrà tenere conto degli oneri relativi alla realizzazione dell'impianto di terra a norma.

UTILIZZATORI – PRESE DI ENERGIA ELETTRICA

Qualità dei materiali

Gli apparecchi di comando (interruttori, pulsanti, etc.) sono formati da: - scatola da incasso in resina;

- supporti portafrutto in resina fissati mediante viti;
- frutti modulari componibili;
- placca di copertura fissata a scatto o mediante viti.

La tipologia - colore e materiale - delle placche di copertura sarà stabilito dalla Direzione dei lavori su almeno tre campionature proposte dalla ditta.

Circuiti comandati da relè interruttori

Nei casi previsti ed indicati sui disegni di progetto, i circuiti di illuminazione, prese di energia elettrica, climatizzazione etc. di norma sono comandati da relè interruttori del tipo passo-passo da 16A-220V, per mezzo di pulsanti singoli o in combinazione equipaggiati, dove necessario, con lampada di individuazione da porre sul quadro "Servizi Generali". Ogni circuito é comandato da un proprio relè, il numero dei circuiti é riportato sui disegni di progetto.

Caratteristiche della rete elettrica di collegamento L'impianto per i punti presa energia sarà collegato alla rete avente le seguenti caratteristiche: - tensione nominale: 220V - 50Hz (fase - neutro).

Costituzione dell'impianto

L'impianto dovrà essere realizzato da un sistema costituito da: - dispositivi di telecomando installati sul quadro "servizi generali"; - linee di telecomando e/o controllo realizzate in cavo tipo LSOH di sezione tale da assicurare, ai morsetti dei telecomandi dei singoli complessi, una tensione che ne assicuri il funzionamento; - linee di alimentazione delle sezioni dei quadri di piano da cui hanno poi origine i circuiti di distribuzione ai singoli piani o zone; - linee di distribuzione primaria, realizzate in cavo conduttore tipo **LSH0 H07Z1** 0,6/1 kV, di sezione minima pari a 6,0 mm² e comunque tale da assicurare una caduta di tensione percentuale max dell'1%; - linee di distribuzione secondaria dalle cassette di derivazione ai singoli punti presa, realizzate in cavo tipo **LS0H H07Z1** 0,6/1 kV di sezione minima pari a 4,0 / 2,5 mm² e comunque tale da assicurare una caduta di tensione percentuale max dell'1%; - scatole di derivazione da incasso, poste al di sotto del controsoffitto, ove previsto, secondo le indicazioni impartite dalla D.L., contenenti una morsettiera per il collegamento della linea di distribuzione secondaria (fase - neutro - terra) e della linea di telecomando (2 fili).

Prese di energia fino a 1000W

Prese a parete Le prese a parete debbono essere del tipo da incasso per ciascun gruppo presa, in cassette in resina minimo a tre posti ed avere i frutti fissati a scatto o mediante viti, placca di copertura in resina fissata a scatto o mediante viti, di colore e modello secondo le indicazioni della Direzione dei lavori e dietro presentazione di campionature da parte dell'impresa. Esse sono formate da elementi in combinazione aventi le seguenti caratteristiche:

Tipo CDZ: combinazione di tre elementi - n.1 presa con contatti laterali di terra, tipo SCHUKO e universale bipasso, 10/16A+T-2P+T-220V; - n.1 interruttore automatico magnetotermico unipolare con neutro apribile - corrente nominale 16A - 250V avente funzione di limitatore di energia prelevabile;

Tipo P: combinazione di cinque elementi - n. 2 prese a poli complanari 10/16A 2P+T - 220V con alveoli schermati - grado di protezione 2.1; - n. 2 prese con contatti laterali di terra, tipo SCHUKO e universali bipasso, 10/16A+T-2P+T-220V; - n. 1 interruttore automatico magnetotermico unipolare con neutro apribile - corrente nominale 16A - 250V avente funzione di limitatore di energia prelevabile; La posizione delle prese a parete risulta dai disegni di progetto. E' ammesso per tali prese che i conduttori attivi (fase-neutro), per gli elementi successivi, vengano derivati direttamente dall'elemento precedente.

Ogni elemento pertanto deve essere equipaggiato con morsetti di serraggio distinti per il conduttore d'ingresso e per quello d'uscita ovvero con un unico morsetto conformato in modo tale da impedire il contatto meccanico fra i conduttori sopraindicati.

Per il conduttore di protezione valgono le norme riportate nell'apposito capitolo.

COLLEGAMENTI A TERRA DEI GRUPPI PRESA DELLE SALE VISITA MEDICA

Per le stanze ad uso Sala visita medica i collegamenti di messa a terra saranno singoli per ciascun frutto costituente il gruppo presa. In ciascuna sala visita i collegamenti di terra saranno realizzati con conduttore giallo/verde di idonea sezione dal singolo frutto fino ad una cassetta montata a parete con coperchio trasparente con all'interno una morsettiera di terra. Ciascun conduttore di terra sarà collegato ad un singolo morsetto. Il collegamento di terra della morsettiera della cassetta sarà realizzato con conduttore di idonea sezione dalla cassetta stessa fino alla montante di terra di piano. Il posizionamento della morsettiera, per ogni locale, è rappresentato nei disegni allegati con la sigla EQP.

SISTEMA DI APERTURA CHIUSURA ELETTRICA FINESTRE

Le finestre, 3 per ogni locale per un totale di 18 aperture, dovranno essere dotate di sistema di apertura/chiusura elettrico comandabile, per ogni finestra in maniera indipendente, da apposito pulsante (ap/ch) che consenta l'apertura/chiusura del vasistas consentendo il fermo in qualsiasi posizione intermedia oltre che la chiusura totale e l'apertura massima consentita.

L'attuatore motorizzato, uno per ogni finestra, deve essere dimensionato per consentire, senza sforzi, la movimentazione dell'infisso e, pertanto, deve essere dimensionato in funzione del peso totale dell'infisso stesso. E' consentito, al posto dei tre pulsanti per la gestione autonoma di ciascuno dei 3 infissi presenti in ogni locale, a parità di prezzo complessivo, la fornitura di telecomando unico, uno per ogni locale (in definitiva 1 telecomando ogni 3 vasistas) che consenta comunque la gestione indipendente di ciascun elemento apribile. I collegamenti elettrici degli attuatori motorizzati dovranno essere realizzati con cavi come in precedenza indicati e posti, per quanto possibile all'interno della muratura, essendo consentito l'utilizzo di canaline solo per la parte terminale in prossimità della finestra da elettrificare.

PUNTI UTILIZZATORI ESISTENTI

Tutti i punti presa e fonia dati esistenti, la cui posizione non sarà più utilizzata nel nuovo impianto da realizzare, dovranno essere opportunamente annullati e coperti con placca, di qualsiasi dimensione necessaria, della stessa marca, modello e tipo utilizzati per le nuove prese. Tali placcaggi devono essere intesi come remunerati nell'opera di smantellamento dell'impianto elettrico e fonia dati esistente.

IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Generalità

L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare il funzionamento istantaneo dei punti luce di emergenza al mancare dell'energia di rete.

Criteri di realizzazione dell'impianto

L'impianto dovrà essere realizzato con un sistema costituito da punti luce equipaggiati con:

- apparecchi illuminanti autonomi del tipo "sempre acceso" (contraddistinti nei disegni con la sigla "EMS o EBS");
- apparecchi illuminanti posti nei luoghi di passaggio e di attesa (ingressi, corridoi sale d'attesa, uffici) analoghi agli apparecchi standard posti nello stesso locale o area ma contraddistinti nei disegni con la sigla " E ", collegati ai circuiti luce diurna e luce di sicurezza (per quest'ultimo tipo di funzionamento uno o più neon si accenderanno solo in caso di mancanza dell'energia di rete).

Gli apparecchi autonomi di cui sopra dovranno essere provvisti di batteria ed alimentatore autonomi e corredati di sistema che esegue autonomamente ed automaticamente test periodici sia di funzionamento che di autonomia.

Caratteristiche della rete elettrica di collegamento

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà collegato alla rete avente le seguenti caratteristiche:
- tensione nominale: 220V - 50Hz (fase - neutro).

Costituzione dell'impianto

L'impianto di illuminazione di sicurezza dovrà essere realizzato da un sistema costituito da: - linee di alimentazione delle sezioni dei quadri di piano da cui hanno poi origine i circuiti di distribuzione ai singoli piani o zone; - linee di distribuzione primaria, realizzate con cavo conduttore tipo LSOH di sezione minima pari a 4,0 / 2,5 mm² e comunque tale da assicurare una caduta di tensione percentuale max dell'1%; - linee di distribuzione secondaria ai singoli apparecchi illuminanti, realizzate con cavo tipo **LSH0 H07Z1** di sezione minima pari a 2,5 / 1,5 mm² e comunque tale da assicurare una caduta di tensione percentuale max dell'1%; - scatole di derivazione da incasso, poste al di sotto del controsoffitto, ad un'altezza dal piano di calpestio non inferiore a mt. 2,10 o comunque secondo le indicazioni impartite dalla D.L., contenenti una morsettieria per il collegamento della linea di distribuzione secondaria (fase - neutro - terra); su tali scatole saranno montati, con appositi ganci, gli apparecchi illuminanti previsti per installazione singola a soffitto; - apparecchi illuminanti provvisti di batteria ed alimentatore autonomi e dotati di dispositivo di prova autotest, le cui caratteristiche sono riportate nell'articolo del presente capitolato riguardante gli apparecchi illuminanti.

FORNITURA E POSA IN OPERA DI APPARECCHI ILLUMINANTI

Generalità

L'illuminazione interna, diurna generale, di sicurezza e notturna sarà realizzata con lampade a led aventi le seguenti caratteristiche:

- potenza nominale unitaria minima:
30/40 W per stanze sale visita e uffici;
24 W per faretti controsoffitto;
11 W per plafoniere di emergenza autonome, autonomia minima 3 h;
- UGR < 19 per i locali ad uso ufficio e simili;
- temperatura di colore: 4000° K;
- indice di resa cromatica: > 80;

Tali lampade saranno installate a plafone o ad incasso nel controsoffitto o di tipo sospeso.

L'illuminazione di sicurezza sarà infine realizzata con apparecchi autonomi con batteria ed alimentatore incorporato) con lampade a led minimo 11 W e con gli stessi corpi illuminanti utilizzati nei luoghi di passaggio predisposti per il collegamento ai circuiti luce diurna e di sicurezza.

Tutti i corpi illuminanti dovranno essere di primaria marca a scelta della D.L., su presentazione, da parte della ditta appaltatrice, di almeno due proposte.

Nelle planimetrie allegare sono indicati il numero e la dislocazione dei corpi illuminanti; di seguito vengono dettagliatamente specificate le caratteristiche essenziali degli stessi.

Tipo degli apparecchi illuminanti

1 - Apparecchi illuminanti per il montaggio in controsoffitto con struttura a semiscomparsa

TIPO A – Plafoniera quadrata da 30/40 W a led per sala visite e uffici;

TIPO F – Faretto da 24 W a led da incasso in controsoffitto;

TIPO E – Apparecchi come il tipo F, ma predisposte per il collegamento ai circuiti luce diurna e di sicurezza;

2) Apparecchi illuminanti autonomi per illuminazione di sicurezza, completi di etichette autoadesive per segnaletica con simboli normalizzati CEE CLASSE DI ISOLAMENTO 2 A NORME CEI. Tipo EB - apparecchio autonomo, minimo 11 W a led, montaggio a bandiera o per controsoffitto; Tipo EBS - apparecchio autonomo minimo 11 W a led con funzionamento "sempre acceso" con montaggio a bandiera o per controsoffitto, batteria tampone da minimo 3 h; Tipo EMS - apparecchio autonomo minimo 11 W a led con funzionamento "sempre acceso", con montaggio a parete, dotato di batteria tampone della durata minima di 3 h.

Caratteristiche degli apparecchi illuminanti

1) **Apparecchio tipo A**

- corpo: lamiera di acciaio o alluminio estruso anodizzato verniciato in colore bianco stabilizzato ai raggi UV, fornito di kit per l'installazione desiderata entro controsoffitto del tipo a semiscomparsa, con cornice portaschermo (base di chiusura) in lamiera di acciaio o alluminio estruso anodizzato verniciato in colore bianco;
- schermo: diffusore metacrilato opale micro-prismato, spessore mm 2 circa, ad alto coefficiente di trasmissione della luce con flusso controllato conforme alla normativa UNI EN 12464-1 e al D.lgs. 81/08; fattore di abbagliamento UGR < 19 e **certificato con rischio fotobiologico esente**;
- fissaggio dello schermo: mediante cornice come su descritta;
- cablaggio: elettricamente cablate per moduli a led, compresi nella fornitura in opera del tipo ad alta efficienza (130 lm/W), fattore di potenza > 0,95, ad alta efficienza ed alto mantenimento del flusso luminoso nel tempo, potenza minima 30/40 watt totali, indice di resa cromatica CRI > 90, temperatura di colore 3.000/4.000 K°; morsettiera di collegamento; led driver, morsetto di terra sul corpo e collegamento di terra regolamentare dello schermo; entrata dei cavi tramite passacavo; cavi di cablaggio resistenti alle alte temperatura (105 °C);
- le lampade di tipo E dovranno essere collegate ai circuiti luce diurna e sicurezza e devono essere dotate di kit di emergenza con inverter elettronico e di una batteria al nichel-cadmio con un'autonomia di 2 h e devono essere collegate ai circuiti luce diurna, notturna e di sicurezza. - grado di protezione: IP 20 minimo.

2) **Faretto da incasso TIPO "F" standard e di tipo E**

- corpo e ghiera in alluminio pressofuso, con piastra in lamiera zincata, verniciatura a polvere termoisolante poliestere, completo di molle per una perfetta aderenza al controsoffitto e ghiera metallica verniciata al poliestere;
- schermo costituito da riflettore in metacrilato opale prismatico ad alto coefficiente di trasmissione della luce, resistente alla luce ed all'invecchiamento;
- cablaggio: idem come al punto I), ma con fattore di potenza > 0,90 e modulo led non inferiore a 24W complessivi; UGR < 22 e **certificato con rischio fotobiologico esente**;
- le lampade di tipo E devono essere dotate di kit di emergenza con inverter elettronico e di una batteria al nichel-cadmio con un'autonomia di 1 h minimo e devono essere collegate ai circuiti luce diurna e di sicurezza.

3) **Apparecchi per illuminazione di sicurezza tipo EBS e EMS:**

Apparecchi con corpo e schermo in policarbonato infrangibile ed autoestinguento, stabilizzato ai raggi UV, antingiamento; schermo internamente satinato, antiabbagliamento e liscio esternamente antipolvere con riflettore in policarbonato trasparente trattato antinvecchiamento e stabilizzato ai raggi UV, completi di:

- batteria propria incorporata, tipo ermetico, con accumulatori ricaricabili automaticamente dalla rete al piombo od al Nichel-Cadmio completi di dispositivo di regolazione della corrente di carica;
- dispositivo di accensione automatico al mancare della tensione di rete e di spegnimento al ritorno; autonomia della batteria minimo 3 h;
- Sistema di autodiagnosi per l'indicazione del corretto funzionamento/anomalie mediante led verde/rosso nonché dispositivo che effettua periodicamente ed autonomamente test periodici di funzionamento ed autonomia (tipo AUTOTEST);
- - lampada a led minimo 11W, con flusso luminoso emesso di 900 lumen **certificato con rischio fotobiologico esente**;
- alimentazione dell'apparecchio: 220V; 50Hz; - grado di protezione: IP 40 minimo;
- simboli: gli apparecchi debbono essere tutti corredati di opportuni simboli o scritte direzionali secondo la normativa CEE come verrà indicato dalla Direzione Lavori per la corretta segnalazione delle vie di uscita;
- montaggio: a parete, a bandiera o sotto controsoffitto.

ELENCO LAVORI ELETTRICI e RELATIVE QUANTITA'.

35.1 - Smontaggio completo dell'impianto elettrico e fonia dati esistente. E' previsto lo sfilaggio e trasporto a rifiuto tutte le linee elettriche e fonia dati, montanti, dorsali e di derivazione a partire dal Q.E.P.T. posto al piano terra – atrio scala centrale - sino ai singoli utilizzatori, punti luce e punti presa di energia.

E' prevista la rimozione e trasporto a rifiuto, compreso gli oneri di discarica, di tutte le canaline, gruppi presa, quadretti elettrici di presa energia, distribuzione e comando poste in esterno di qualsiasi dimensione e materiale, di tutti i frutti, placche comprese, sia per comando luce che per prese di energia, nonché di tutti i corpi illuminanti, di qualsiasi tipo e dimensione, posti a qualsiasi altezza dal piano di calpestio, presenti ai piani e di quelli di cui è prevista la sostituzione al piano seminterrato. I punti presa e punti luce che non saranno riutilizzati per il nuovo impianto elettrico dovranno essere richiusi ed isolati con placche della stessa marca, modello e tipo di quelle utilizzate per i nuovi punti presa e comando luce.

In generale si intende compresa e remunerata con la presente voce qualsiasi intervento di bonifica dell'impianto elettrico e fonia dati esistente nei locali oggetto di intervento di cui non è previsto il riutilizzo onde consentire la realizzazione e razionalizzazione del nuovo impianto elettrico e di fonia dati, secondo le disposizioni operative che saranno impartite dal Direttore dei lavori.

Modalità di misurazione: a corpo

Quantità presunta: 1.

35.2 - Smantellamento impianto rilevazione e segnalazione incendi comprendente tutte le apparecchiature di segnalazione e comando inerenti, compreso canaline e linee elettriche e di segnale e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Compreso il ricablaggio ed adeguamento della centrale di gestione del sistema.

Modalità di misura: a corpo

Quantità presunta n. 1

35.3 - Realizzazione della linea di alimentazione di un singolo punto luce interno o esterno al fabbricato (diurna, notturna o di sicurezza), compresi tutti gli oneri per la realizzazione del sistema di distribuzione, comprese le tracce in muratura e i tratti in canalina a parete o soffitto secondo i percorsi stabiliti dalla D.L. a partire dal Q.E. di piano o dal Q.E. servizi generali fino al singolo corpo

illuminante, comprendente quindi sia la singola linea di alimentazione del punto luce sino alla cassetta di derivazione che la quota parte di linea montante e distributiva sino al quadro, compreso altresì scatole e cassette di derivazione sia singole che in comune; linea da realizzare con conduttori del tipo LS0H H07Z1 0,6/1 KV di sezione minima pari a 4 mm² per le linee montanti (dorsali) e pari a 2,5/1,5 mm² per la linea di derivazione del singolo punto luce e comunque tale da assicurare una caduta di tensione percentuale max dell'1%. Compreso qualsiasi altra fornitura in opera e lavorazione necessaria a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Modalità di misurazione: cadauna.

Quantità presunta: n. 80.

35.4 - Fornitura e posa in opera di plafoniera a led da 30/40 W a plafone, per uffici e scale conforme alle caratteristiche tecniche indicate nel paragrafo "Fornitura e posa di elementi illuminanti" con riferimento al TIPO "A", compreso fornitura in opera di led del tipo ad alta efficienza e mantenimento del flusso luminoso nel tempo.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta: n. 24.

35.5 - Fornitura e posa in opera di faretto a led 24 W da incasso su controsoffitto e compatibile con la tipologia del controsoffitto; faretto che la D.L. accetterà previa presentazione di campionature. Conforme alle caratteristiche tecniche indicate nel paragrafo "Fornitura e posa di elementi illuminanti", come tipologia riferimento al TIPO "F", compreso fornitura in opera di led da 24 W del tipo ad alta efficienza e mantenimento del flusso luminoso nel tempo.

Modalità di misurazione: cadauno.

Quantità presunta: n. 27.

35.6 - Fornitura e posa di faretto a led 24 W da controsoffitto, in versione emergenza (gruppo di emergenza costituito da elettroinverter e batteria tampone da 2 h minimo) ad accensione automatica in assenza di energia elettrica. Il tutto in conformità a quanto prescritto nel paragrafo "Fornitura e posa di elementi illuminanti".

Modalità di misurazione: cadauno.

Quantità presunta: n. 7.

35.7 - Fornitura e posa in opera di plafoniera di emergenza a led autonoma da fissare a muro, IP 40 minimo il tutto come indicato nel paragrafo "Fornitura e posa di elementi illuminanti", con riferimento alla tipologia "EMS", del tipo sempre accesa, compreso neon da 11 W minimo.

Modalità di misurazione: cadauno.

Quantità presunta: n. 4.

35.8 - Fornitura e posa in opera di plafoniera di emergenza a led autonoma del tipo a bandiera da fissare a muro o appesa a controsoffitto, IP 40, minimo il tutto come indicato nel paragrafo "Fornitura e posa di elementi illuminanti, con riferimento alla tipologia "EBS", del tipo sempre accesa, compreso neon da 11 W minimo, staffe, pezzi speciali e supporti per l'ancoraggio a muro o a controsoffitto.

Modalità di misurazione: cadauno.

Quantità presunta: n. 2.

35.9 - Fornitura e posa in opera degli apparecchi di comando per l'accensione dei corpi illuminanti interrotto, deviato, invertito, compreso cassetta a tre posti, supporto, 2 frutti e n. 1 tappo, coperchio di protezione o placca (stessa marca e tipo di quella scelta per i gruppi presa), compreso ogni onere e magistero per la perfetta regola d'arte. Il cablaggio, tenuto conto che in ogni singolo locale saranno installate n. 6 plafoniere, terrà conto che ciascun interruttore dovrà operare su n. 3 corpi illuminanti.

Modalità di misurazione: cadauno.

Quantità presunta: n. 6.

35.10 - Realizzazione della linea di alimentazione di un singolo gruppo presa, 2 P + T 220 V, singolo o multiplo, compresi tutti gli oneri per la realizzazione del sistema di distribuzione comprese le tracce in muratura e i tratti in canalina a parete o soffitto secondo i percorsi stabiliti dalla D.L. a partire dal Q.E. di piano o dal Q.E. servizi generali fino al singolo gruppo prese, comprendente quindi sia la singola linea di alimentazione del punto luce sino alla cassetta di derivazione che la quota parte di linea montante e distributiva sino al quadro, compreso altresì scatole e cassette di derivazione sia singole che in comune; linea da realizzare con conduttori del tipo LS0H H07Z1 di sezione minima di 6,0 mm² per le linee montanti e di 4 / 2,5 mm² per la linea di derivazione del singolo punto presa e comunque tale da assicurare una caduta di tensione percentuale max dell'1%. Compreso qualsiasi altra fornitura in opera e lavorazione necessaria a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Come indicato nel paragrafo "Utilizzatori – Prese di Energia Elettrica".

Modalità di misurazione: cadauna.

Quantità presunta: n. 44.

35.11 - Fornitura in opera di gruppo presa TIPO "P" compreso ogni onere, materiale e componente necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.

Modalità di misurazione: cadauna.

Quantità presunta: n. 30.

35.12 - Il tutto come alla precedente voce, ma per gruppo presa TIPO "CDZ" per l'alimentazione ed il cablaggio elettrico di ogni singolo climatizzatore.

Modalità di misurazione: cadauna.

Quantità presunta: n. 14.

35.13 - Realizzazione in ciascuna stanza per visita medica di un impianto di terra equipotenziale. Per ogni gruppo presa i collegamenti di messa a terra saranno singoli per ciascun frutto. In ciascuna sala visita i collegamenti di terra saranno realizzati con conduttore giallo/verde di sezione 2,5 mm² dal singolo frutto fino ad una cassetta montata a parete con coperchio trasparente, con all'interno una morsettiera di terra. Ciascun conduttore di terra sarà collegato ad un singolo morsetto. Il collegamento di terra della morsettiera della cassetta sarà realizzato con conduttore di idonea sezione dalla cassetta stessa fino alla montante di terra di piano.

Modalità di misurazione: cadauna stanza.

Quantità presunta: n. 6.

35.14 - Realizzazione di elettrificazione singolo vasistas consistente in:

- realizzazione di linea elettrica di alimentazione, con conduttori del tipo LS0H H07Z1 di sezione minima di 6,0 mm² per le linee montanti e di 4 / 2,5 mm², di singolo vasistas, per le finestrate poste nelle 6 stanze;

- compreso fornitura e posa in opera di motore – attuatore elettrico – a catena per apertura/chiusura singola finestra della potenza adeguata al peso dell'infisso completo di vetro (circa 20 Kg);

- pulsante di comando locale in cassetta ad incasso tipo 503 completo di supporto e placca per l'apertura e chiusura di ogni singolo vasistas. Per ogni locale, in cui sono previste n. 3 finestre apribili elettricamente, è facoltà dell'impresa sostituire i n. 3 pulsanti di comando singoli con un unico telecomando multifunzione che consenta il funzionamento, indipendente, di ciascuna finestra. Compreso qualsiasi altra fornitura e lavorazione, elettrica e meccanica, necessaria a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Modalità di misurazione: cadauna.

Quantità presunta: n. 18.

35.15 - Fornitura in opera di interruttore magnetotermico differenziale da installare sul quadro elettrico del piano terra, a protezione di circuito di alimentazione di punti utilizzatori, il tutto secondo le indicazioni di cui all'art. 36.2 ed aventi stessa marca, modello, articolo e caratteristiche tecniche degli interruttori esistenti sul quadro elettrico. Compreso il collegamento elettrico sul relativo contattore sul quadro "servizi generali". Compreso tutte le lavorazioni necessarie a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresa la dichiarazione di conformità e lo schema aggiornato del quadro elettrico su cui è stato effettuato l'intervento. Per interruttori da **64 A- 2P**, P.I. 10 kA e I_{dn} 0,03 A.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta n. 2.

35.16 - Fornitura e posa in opera di interruttore magnetotermico differenziale da installare su un quadro elettrico, a protezione di circuito di alimentazione di punti utilizzatori, il tutto secondo le indicazioni di cui all'art. 36.2 ed aventi stessa marca, modello, articolo e caratteristiche tecniche degli interruttori esistenti sul quadro elettrico. Compreso il collegamento elettrico sul relativo contattore sul quadro "servizi generali". Compreso tutte le lavorazioni necessarie a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresa la dichiarazione di conformità e lo schema aggiornato del quadro elettrico su cui è stato effettuato l'intervento. Per interruttori da **32 A- 2P**, P.I. 10 kA e I_{dn} 0,03 A.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta n. 3.

35.17 - Fornitura e posa in opera di interruttore magnetotermico differenziale da installare su un quadro elettrico, a protezione di circuito di alimentazione di punti utilizzatori, il tutto secondo le indicazioni di cui all'art. 36.2 ed aventi stessa marca, modello, articolo e caratteristiche tecniche degli interruttori esistenti sul quadro elettrico. Compreso il collegamento elettrico sul relativo contattore sul quadro "servizi generali". Compreso tutte le lavorazioni necessarie a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresa la dichiarazione di conformità e lo schema aggiornato del quadro elettrico su cui è stato effettuato l'intervento. Per interruttori da **10 A- 2P**, P.I. 10 kA e I_{dn} 0,03 A.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta n. 4.

35.18 - Spostamento di centrale antintrusione dall'attuale posizione, nel corridoio al piano terra, all'atrio scala centrale sempre al piano terra. L'intervento consisterà nel riposizionamento del rack contenente sia la centrale che il videoregistratore compreso ogni e qualsiasi ricablatura delle apparecchiature elettroniche; compreso ogni opera edili ed affini necessarie e conseguenti.

Modalità di misura: a corpo

Quantità presunta n. 1

Art. 36 - LAVORI DI CLIMATIZZAZIONE

L'appalto prevede la fornitura in opera di climatizzatori ad espansione diretta a pompa di calore, del tipo split system con tecnologia inverter in tutte le stanze, corridoi e sala d'attesa interessati dai lavori di manutenzione.

La potenza richiesta deve essere resa dai climatizzatori alla temperatura dell'aria esterna Test = 42° C.

Tale specifica deve essere dimostrata dall'appaltatore fornendo la curva caratteristica Potenza / Temperatura aria esterna di ciascun modello e taglia dei climatizzatori offerti, attestata dal produttore delle macchine.

I climatizzatori da fornire dovranno essere prodotti da aziende in possesso della certificazione di qualità UNI ISO 9001.

I climatizzatori e i materiali, compresi canaline, placche e frutti, per i quali è prevista la concessione del marchio di qualità, devono essere muniti di detto marchio (IMQ).

I materiali e i componenti, per i quali sussiste il regime di concessione del contrassegno CEI, devono essere muniti di tale contrassegno.

I collegamenti elettrici dovranno essere realizzati con cavi del tipo LSOH H07Z1 non propaganti l'incendio ed a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, nonché di fumi opachi.

Tutte le apparecchiature e i materiali da installare dovranno essere costruiti da ditte di primaria importanza e possedere elevate qualità tecnologiche in modo da garantire un elevato grado di affidabilità dei climatizzatori installati.

Tutti gli apparecchi e i materiali impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono, in particolare, resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

La relazione tecnica allegata all'offerta dovrà contenere una scheda (Allegato 1-QUATER) con l'indicazione delle seguenti caratteristiche tecniche relative ai climatizzatori che la ditta intende installare in caso di aggiudicazione.

- potenza frigorifera nominale riferita alla temperatura dell'aria esterna di	kW 42 °C
- rumorosità dell'unità interna nelle condizioni di regime misurata a 2 m di distanza	dB(A)
- dimensioni dell'unità interna	mm
- dimensioni dell'unità esterna	mm
- potenza assorbita	kW
- corrente a regime	A

I climatizzatori tipo split-system da installare sono previsti per l'installazione in alto a parete. Sono previsti n. **14** climatizzatori ciascuno della potenza frigorifera di 5,0 Kw (circa 17.000/18.000 BTU).

UNITA' INTERNA E UNITA' ESTERNA

L'unità moto-condensante esterna, associata ad ogni unità interna, sarà raffreddata/riscaldata ad aria, con tecnologia inverter e funzionamento a pompa di calore. Regolazione con microprocessore e regolazione elettronica del ventilatore. Funzionante con refrigerante ecologico R-134A o R-407C o R-410A.

Intelaiatura portante realizzata in profili di acciaio zincato e pannelli di tamponamento trattati con speciali vernici che li rendano idonei a resistere alle condizioni atmosferiche di tipo aggressivo; rete di protezione della batteria; griglia esterna di protezione del ventilatore con dimensioni dei fori tale

da impedire l'infilaggio di un dito; tubazioni frigorifere interne ed esterne opportunamente isolate con materiali tipo armaflex.

Installazione sulla parete esterna del fabbricato con idonee staffe dotate di idonei supporti antivibranti in gomma, sono compresi e compensati nel prezzo offerto gli oneri per l'installazione sulla parete esterna nella posizione più idonea scelta in accordo con la D.L., sia per quanto riguarda l'unità interna che per quella esterna.

L'unità interna dovrà avere le seguenti funzioni: raffreddamento, deumidificazione, riscaldamento, solo ventilazione; è provvista di ventilatore centrifugo con minimo due velocità per funzionamento normale e per messa a regime. L'unità è completa di pannello di comando elettronico posto sul mobile, protetto con uno sportello in resina, e di termostato ambiente elettronico interno con sonda interna. I comandi consentono il controllo elettronico di: accensione e spegnimento, temperatura ambiente, velocità dei ventilatori, selezione del funzionamento caldo/freddo, funzione economia per ambienti temporaneamente vuoti; funzionamento automatico e manuale; funzione di programmazione di accensione e spegnimento.

La rumorosità dell'unità interna nelle condizioni di regime misurata a 2 m di distanza dev'essere inferiore a 40 dB(A). Le unità interne sono complete di mobile di copertura, in lamiera verniciata a caldo con polveri epossidiche e trattata per garantire un'alta resistenza alla ruggine e alla corrosione, griglia orientabile per la distribuzione del flusso dell'aria, bacinella di scarico della condensa, filtro antipolvere e filtro ai carboni attivi. I tratti interni delle tubazioni devono essere isolati con idonei materiali tipo armaflex e posati entro canalina in PVC conformata per le linee frigorifere; i tratti esterni delle tubazioni devono essere ulteriormente protetti con lamierino inossidabile.

Sono compresi tutti i collegamenti elettrici ed idraulici necessari per l'installazione del climatizzatore. I materiali risultanti dalle lavorazioni sopra indicate devono essere tempestivamente allontanati dal cantiere e portati a rifiuto in una discarica autorizzata a cura e spese della ditta stessa.

E' compreso e compensato nel prezzo di fornitura in opera l'uso di scale, trabattelli, elementi di ponteggio, cestelli elevatori e quant'altro necessario per completa installazione a perfetta regola d'arte.

RETE DI SMALTIMENTO DELLA CONDENSA

Deve essere realizzata la rete di smaltimento della condensa dalle unità esterne ed interne dei climatizzatori singoli tipo Split fino ai punti di scarico più idonei (pluviali esistenti, tubazioni da realizzare fino al marciapiede, tubazioni da realizzare fino agli scarichi dei servizi igienici) secondo quanto sarà stabilito dalla D.L. nel corso dei lavori.

La rete sarà realizzata con tubi in polietilene rigido di diametro 30-40 mm. I tubi saranno fissati a soffitto, entro controsoffitto o a parete con staffe ed elementi di fissaggio zincati.

Per i climatizzatori per le quali si dovessero verificare difficoltà per lo scarico della condensa non disponendo della pendenza necessaria, è prevista l'installazione di idonee pompe di scarico; tali pompe, dimensionate per la prevalenza necessaria e provviste di sensore elettronico di attivazione e disattivazione di funzionamento, saranno installate all'interno delle unità interne.

Per i climatizzatori per le quali si dovessero verificare difficoltà per lo scarico della condensa non disponendo della pendenza necessaria, è prevista l'installazione di idonee pompe di scarico; tali pompe, dimensionate per la prevalenza necessaria e provviste di sensore elettronico di attivazione e disattivazione di funzionamento, saranno installate all'interno delle unità interne.

IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE DEI CLIMATIZZATORI

E' prevista la realizzazione dell'impianto elettrico completo di pertinenza dell'impianto di climatizzazione.

L'impianto elettrico è costituito da:

- Interruttori magnetotermico-differenziali, PI 10 kA, 20 A, 4 P, da installare all'interno del quadro di piano esistente da compensare a parte. Ciascun interruttore protegge la linea di alimentazione del

singolo climatizzatore. Compreso il cablaggio nel quadro, a valle dell'interruttore generale e sulla morsettieria del quadro. L'alimentazione dei singoli climatizzatori è 2 P, e il carico sarà distribuito sulle tre fasi.

- Vicino a ciascun climatizzatore sarà installato un interruttore automatico 0/1 per il sezionamento dell'unità per manutenzione; l'interruttore sarà installato entro una cassetta in resina a parete tipo 503 ad incasso, completa di supporto, placca e copriferi, da compensare con la specifica voce.

Il cablaggio elettrico di alimentazione dei climatizzatori, completo di quanto sopra descritto e di tutti i componenti, accessori e protezioni previsti dal produttore delle apparecchiature dell'impianto di climatizzazione, sarà contabilizzato con il prezzo unitario riferito a ciascun climatizzatore, gli oneri e i materiali descritti sono compresi e compensati nel prezzo unitario.

Il cablaggio elettrico sarà eseguito secondo lo standard del costruttore per i singoli climatizzatori. I cavi costituenti il cablaggio saranno posati entro tubazione incassata o su canale metallica entro il controsoffitto, con derivazioni per ciascun climatizzatore entro cassetta da incasso; i tratti di derivazione fino alle unità interne sono realizzati, se a vista, con canalina rettangolare in PVC.

Tutti gli apparecchi e i materiali impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono, in particolare, resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

I materiali, componenti ed apparecchi, compresi cavi, canale, placche e frutti, per i quali è prevista la concessione del marchio di qualità, devono essere muniti di detto marchio (IMQ).

I materiali e i componenti, per i quali sussiste il regime di concessione del contrassegno CEI, devono essere muniti di tale contrassegno.

I cavi dovranno essere LS0H, atossici, non propaganti l'incendio senza alogeni e senza emissione di gas tossici e corrosivi, nonché di fumi opachi, a norma CEI 20-38.

ELENCO LAVORI CLIMATIZZAZIONE e RELATIVE QUANTITA'

36.1 - Fornitura e posa in opera di climatizzatore a parete da 5,0 Kw (circa 17.000/18.000 BTU), il tutto secondo le prescrizioni indicate nel precedente capitolo.

Modalità di misura: a corpo

Quantità presunta n. 14

36.2 - Realizzazione della rete di scarico della condensa, il tutto secondo le prescrizioni indicate nel precedente capitolo. Prezzo unitario riferito a ciascun climatizzatore.

Modalità di misura: a corpo

Quantità presunta: n. 14.

36.3 - Pompa da installare nei climatizzatori per lo scarico della condensa.

Modalità di misura: cadauno a corpo

Quantità presunta: n. 3.

Art. 37 - LAVORI DI CABLAGGIO STRUTTURATO FONIA-DATI

Nell'appalto sono compresi i lavori e le forniture occorrenti per la realizzazione della rete di cablaggio strutturato nei locali oggetto dei lavori da collegare al sistema di cablaggio esistente dello stabile, più specificatamente indicati nei disegni e nella descrizione delle opere sotto specificata:

- pannello di permutazione da 48 posti 16 RJ45;

- cavo F.T.P. tipo AWG24;

- prolunghe di permutazione;

- connettori RJ45;
- punti utenza singoli, in opera.

- COMPILAZIONE DELL'OFFERTA

All'offerta presentata, relativamente all'impianto di cablaggio strutturato, devono essere allegati i seguenti elaborati:

- **relazione tecnica dettagliata**, firmata dall'appaltatore, con la specifica delle caratteristiche costruttive e tecniche dei componenti e materiali che si intendono installare, con l'indicazione per ciascuno del tipo e del modello, della ditta produttrice e le caratteristiche di tutti i singoli materiali ed apparecchiature oggetto della fornitura ed allegando per i componenti principali i depliant illustrativi;
- la pianta dei locali interessati dai lavori di cablaggio, firmate.

La qualità dei materiali indicati nella relazione tecnica costituisce un minimo che l'appaltatore garantisce all'Istituto.

Nessun valore avrà la suindicata relazione tecnica agli effetti delle eventuali maggiori quantità e migliore qualità dei materiali che sarà effettivamente necessario impiegare per dare gli impianti completi e perfettamente funzionanti in conformità alle prescrizioni del presente Capitolato e in conformità alle norme in materia; in nessun caso saranno ammesse carenze dell'offerta rispetto alle prescrizioni del Capitolato Speciale e della normativa vigente.

- CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA'

A lavori ultimati dovrà essere rilasciata la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte ai sensi dell'art. 7 della D.M. n. 37/2008 e s.m.i.; inoltre all'ultimazione dell'installazione dei materiali e delle apparecchiature la Ditta alla presenza della Direzione dei lavori dovrà testare le reti realizzate secondo le norme e le disposizioni contenute nelle norme ISO/IEC IS 11801 e dovrà, quindi, rilasciare la relativa certificazione di conformità alla categoria 6 per i materiali ed alla classe D per l'assemblaggio.

L'Appaltatore dovrà fornire idonea certificazione attestante che i costruttori adottano un sistema di qualità rispondente alle norme EN29001 o EN29002 per la tipologia di prodotti forniti.

All'ultimazione dei lavori dovranno essere forniti, su supporto cartaceo e su CD-rom:

- i manuali e la documentazione dei materiali forniti;
- gli schemi particolareggiati dei collegamenti realizzati;
- le piante dei locali con l'indicazione dei punti, dell'armadio e dei collegamenti realizzati, con i relativi identificativi.

- DESCRIZIONE DEI MATERIALI E DELLE APPARECCHIATURE ELETTRONICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLA RETE DI CABLAGGIO GENERALITA'

I materiali e le apparecchiature oggetto del presente appalto verranno utilizzate per la realizzazione di una rete Ethernet; il cablaggio di supporto deve essere idoneo per collegamenti dati tipo BUS, STAR, LOOP, TOKEN-RING (IEEE 802.5), ETHERNET (IEEE 802.3) - ANSI X3T9,5 -

TPDDI/CDDI - FDDI - ATM e fonia con tecnologia elettronica digitale e analogica, flussi PCM, standard ISDN.

Le prestazioni del sistema di cablaggio dovranno garantire il buon funzionamento delle seguenti apparecchiature, interfacce ed applicazioni:

- Reti telefoniche analogiche e numeriche;
- Reti video analogiche banda di base;
- Reti video a banda larga;
- Reti video RGB;
- Apparecchiature IBM 3270, 34/36/38 e AS400;
- Reti Apple Talk;
- Reti Ethernet 10 Mbps: IEEE 802.3 10 Base T e 10 Base FL;
- Reti 100BaseT, 100BaseT4, 100BaseTX e 100VG AnyLan;
- Reti Token Ring: IEEE 802.5, 4 e 16 Mbps;
- Reti HSTR;
- Reti TP-PMD ANSI X3T9.5 ;
- Reti ATM 25,50,100 e 155 Mbps;
- Reti ATM 622 Mbps su fibra ottica OM3;
- Reti Gigabit Ethernet su fibra ottica OM3;
- Reti Gigabit Ethernet su rame.

Il tutto comunque deve risultare perfettamente integrabile con la rete di cablaggio esistente a servizio della rimanente parte dell'immobile.

- REQUISITI MINIMI DEL CABLAGGIO

Di seguito sono espone le specifiche generali per il sistema di Cablaggio Strutturato, le specifiche di dettaglio sono indicate nella descrizione dei singoli componenti:

- tutti gli elementi componenti il cablaggio passivo devono essere costruiti dallo stesso produttore;
- possibilità di implementazione per le evoluzioni tecnologiche;
- facilità di gestione e di espansione della rete in caso di spostamenti, interruzioni o malfunzionamenti;
- possibilità di aggiornare e/o cambiare le applicazioni supportate senza modificare l'infrastruttura;
- il cablaggio dovrà essere conforme alla normativa americana EIA/TIA-568-B.2-1 (Giugno 2002), alla normativa Internazionale ISO/IEC 11801 (2^a edizione – Settembre 2002) e Europea EN 50173-1 (Novembre 2002) ed ad esse si dovrà fare riferimento per quanto riguarda le norme di installazione, la topologia, i mezzi trasmissivi, le tecniche di identificazione dei cavi, la documentazione e le caratteristiche tecniche dei prodotti impiegati;
- i cavi e tutti gli altri componenti in rame specifici del cablaggio strutturato dovranno essere conformi ai draft della categoria 6 secondo ISO/IEC 11801 (2^a edizione - Settembre 2002);
- tutte le bretelle in fibra o rame saranno complete di connettori montati dalla fabbrica produttrice.

L'attestazione sarà eseguita a “regola d'arte” con tutti gli accessori necessari e soprattutto eseguita da tecnici specializzati del settore.

Il cablaggio dovrà inoltre avere le seguenti caratteristiche di utilizzazione:

- ciascun elemento sarà chiaramente riconoscibile, poiché sarà singolarmente marchiato ed identificato con una etichetta permanente con la sigla dell'elemento stesso, che avrà corrispondenza nella documentazione del cablaggio;

- sarà adeguatamente strutturato nei suoi segmenti componenti in modo da garantire la massima affidabilità di funzionamento;
- tutti gli apparecchi ed i materiali impiegati saranno adatti all'ambiente in cui sono installati e devono, in particolare resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio;
- **i materiali e gli apparecchi, per i quali e' prevista la concessione del marchio di qualità, saranno muniti di detto marchio (IMQ o equivalente in sede comunitaria); per materiali ed apparecchi di provenienza USA è ammessa la presenza di marchi di qualità locali quali UL o CSA;**
- i materiali e gli apparecchi, per i quali e' prevista la concessione del contrassegno CE, saranno muniti di tale contrassegno.

- onde evitare che il sistema di cablaggio degradi le caratteristiche del sistema, dovranno essere seguite le direttive emesse dalla Comunità Europea in termini di Compatibilità Elettromagnetica [direttiva CEE 89/336 e legge di attuazione della direttiva CEE 92/31, normative CEI EN 50081-1 (CEI 110-7), EN 50082-1 (CEI 110-8), EN 55022, EN 55024], anche se il cablaggio di edificio viene considerato come un sistema passivo e quindi non soggetto ad essere testato individualmente sulle EMC,

I materiali e le apparecchiature fornite ed installate dovranno garantire un alto grado di affidabilità, gestibilità, sicurezza e funzionalità, nonché consentire, nel caso di malfunzionamento dell'impianto, una facile e rapida determinazione delle cause.

Per garantire le migliori prestazioni il sistema di cablaggio proposto sarà costituito da prodotti di un unico costruttore e l'appaltatore dovrà essere autorizzato dal costruttore alla messa in opera del suo sistema.

L'appaltatore dovrà indicare in un'apposita relazione il tipo, la casa costruttrice e le caratteristiche di tutti i singoli materiali ed apparecchiature oggetto della fornitura.

Il cablaggio realizzato dovrà essere conforme alle norme internazionali ISO/IEC IS 11801 e dovrà supportare nel suo complesso velocità di trasmissione fino a 100 MHz per distanze non superiori a 100 m; i cavi e tutti i materiali forniti dovranno essere conformi alla categoria 6 delle suddette norme e il cablaggio dovrà rispondere ai requisiti di classe D, specificati sempre nelle norme sopraindicate. I requisiti dei materiali da impiegare e le modalità di installazione risultano dal presente e dai paragrafi che seguono.

Tutti gli apparecchi e i materiali impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono, in particolare, resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

I materiali e gli apparecchi, compresi canaline, placche e frutti, per i quali è prevista la concessione del marchio di qualità, devono essere muniti di detto marchio (IMQ).

I materiali e gli apparecchi, per i quali sussiste il regime di concessione del contrassegno CEI, devono essere muniti di tale contrassegno.

Tutti i cavi dovranno essere del tipo LSH0, non propaganti l'incendio, senza alogeni ed a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, nonché di fumi opachi, a norma CEI 20-37, CEI 20-45, CEI 20-38, IEC 1034, NES 713, IEC 754.

Per l'attestazione dei cavi F.T.P. dovrà porsi particolare cura ed attenzione alle modalità descritte nelle norme ISO/IEC IS 11801, che prevedono un tratto di rimozione della guaina (e conseguentemente dello schermo sottostante) non superiore a 1/2" e senza che venga alterato il passo di twistatura delle coppie.

Dovrà essere altresì analizzata la tipologia del collegamento a massa dei componenti da installare alla luce della problematica dell'insorgere delle tensioni di nodo comune e degli effetti di accoppiamento elettromagnetico con il circuito di collegamento a massa.

I materiali forniti per la LAN Ethernet devono essere conformi alle:

- norme ISO/IEC 11801 (2a edizione), cat 6, per le raccomandazioni del costruttore per il sistema scelto;
- norme CEI 74-2 (EN 60950), sulla sicurezza del prodotto;
- norme CEI 110-5 (EN 55022, EN 50081-1 e EN 50082-1), sulla compatibilità elettromagnetica;
- EIA/TIA 568-B.2-1 (giugno 2002) relativamente alle specifiche di cablaggio in rame categoria 6;
- EIA/TIA 568-B.3 relativamente alle specifiche dei componenti in fibra ottica.

La compatibilità di cui al punto precedente dovrà essere comprovata mediante uno dei seguenti documenti:

- dichiarazione di conformità alle norme CEI ed UNI applicabili, rilasciata dal costruttore, redatta secondo i criteri definiti dalla norma europea EN 45014 "General criteria for supplier's declaration of conformity";
- fotocopia del certificato di conformità alle norme CEI o UNI applicabili (o equivalenti CENELEC e/o CEN), rilasciati da organismi accreditati nazionali o internazionali.

All'Istituto è riconosciuta la facoltà di controllare o far controllare, nel corso della installazione, la qualità e il tipo dei materiali impiegati e le modalità di esecuzione, con riferimento alle condizioni del presente capitolato, con il diritto di ordinare la immediata sostituzione di apparecchiature o il rifacimento di parti d'impianto, quando le condizioni stesse non risultassero osservate.

Nel corso dell'installazione non sono ammesse varianti di esecuzione o di schema rispetto a quanto convenuto in sede di ordinativo, salvo che dette varianti, richieste dall'Istituto o proposte dall'Impresa, non vengano precisate o concordate per iscritto.

ELENCO LAVORI CABLAGGIO STRUTTURATO e RELATIVE QUANTITA'

37.1 - Pannello di permutazione modulare da n. 48 posti RJ45 o RJ11 cat.6 schermato tale da garantire scalabilità, facile rimozione delle sole prese eventualmente guaste o soggette a modifiche, possibilità di utilizzo di diverse tipologie di moduli, possibilità di installazione di moduli di colori diversi e quindi di facile identificazione, uniformità della tipologia di prese sia sul lato armadio che sul lato utente e quindi con mantenimento delle medesime caratteristiche elettrico-funzionali, copertura con tappi anche parziale del pannello evitando porte "spente", tappi compresi; gli schermi delle prese per connettore installate sul pannello dovranno essere isolate dalla carpenteria metallica dell'armadio, compreso il montaggio all'interno dell'armadio nel modulo destinato al contenimento degli apparati di attestazione e permutazione; il pannello è dotato di porta etichette ed è compresa l'etichettatura identificativa delle prese.

Quantità presunta: n. 1

37.2 - Bretella di collegamento o di permutazione per la realizzazione della rete dati, realizzata con cavo come sopra, completa di connettori RJ 45 schermati e quant'altro necessario, montati dalla fabbrica produttrice, compresa l'installazione nel punto che sarà indicato dalla D.L.; lunghezza del cavo 1,00 m.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta: n. 22

37.3 - Bretella di collegamento o di permutazione per la rete dati come sopra, ma di lunghezza 2,50 m.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta: n. 4

37.4 - Cavo di collegamento o di permutazione per la rete dati come sopra, ma di lunghezza 5,00 m, libero a pavimento o posato entro canalina a parete o a pavimento.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta: n. 2

37.5 - Punto utenza fonia dati con presa singola, in opera, realizzato con partenza dall'armadio di cablaggio (piano primo) fino all'attacco per l'utenza nel punto previsto sulle piante e che sarà indicato dalla D.L.; compresi i due cavi FTP - cat. 6 - per dati, compresi i connettori RJ45 lato armadio e relativi collegamenti al pannello di permutazione, compreso presa per connettori RJ45 completamente schermate, in scatola tipo 503 ad incasso in resina (comprese nell'appalto), compresi supporti e placche di copertura, di modello e colore uguale a quelle installate per l'impianto elettrico, come stabilito dalla D.L., compresa l'applicazione di etichette ad anello identificative alle due estremità di ciascun cavo; compresi tutti gli oneri per la realizzazione della linea doppia, con passaggio in tubazione sottotraccia da realizzare, singola o in comune con altri punti utenza; comprese tracce, tubazioni, cassette di derivazione (singole o in comune con altri punti utenza) e quant'altro necessario per l'esecuzione a perfetta regola d'arte.. Il cablaggio sarà realizzato con posa entro tubazioni in PVC da 25 mm, una per ciascun punto, per il tratto dal punto fino alla canale metallica da predisporre all'interno del controsoffitto; nel controsoffitto la posa sarà realizzata con canale metallica in lamiera zincata forata, senza coperchio, fissata a parete con supporti a mensola zincati; la dimensione della canale per ciascun tratto deve consentire la posa dei cavi con percentuale di riempimento inferiore al 70%; la colonna montante dal piano primo al piano terra sarà realizzata con canale metallica non forata munita di coperchio, con dimensioni idonee per accogliere tutti i cavi del fascio raggruppati, con percentuale di riempimento della canalina inferiore al 70%), munita di pezzi speciali per realizzare le diramazioni con curva dall'armadio alla colonna montante e da questa alle canale entro il controsoffitto. Tubo corrugato, canaline e canale in lamiera di acciaio zincata devono essere munite di marchio IMQ. Sono compresi gli attraversamenti del solaio, dei muri e tramezzi ed ogni lavorazione edile necessaria all'esecuzione a regola d'arte.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta: n. 22.

37.6 - Riordino degli armadi di cablaggio dei piani 1°, 2° e 3° comprendente:

- verifica dell'etichettatura di tutti i cavi in arrivo cablati sui pannelli di permutazione ed applicazione su ciascun cavo di un collarino con il numero della presa RJ45 del corrispondente punto utilizzatore;
- rifacimento delle etichettature delle porte dei pannelli di cablaggio RJ45 e chiusura con idonei tappi delle porte spente;
- verifica del funzionamento delle prese dei pannelli di permutazione e sostituzione di quelle non efficienti;
- riordino delle bretelle di permutazione, utilizzando per ogni permuta bretelle di idonea lunghezza, raggruppate in ordine a fasci;
- verifica della corrispondenza dei punti terminali per ciascuna presa nel rispettivo armadio di cablaggio e nel luogo di ubicazione della stessa con eventuale ricablaggio all'interno dell'armadio per far coincidere la numerazione;
- riordino completo della carpenteria dell'armadio, delle canalizzazioni in entrata ed uscita, e ripristino della chiusura dell'armadio con chiave tipo Yale o simile;
- redazione dello schema funzionale dell'armadio, con l'indicazione dei pannelli di permutazione e degli identificativi delle porte e dei cavi attestati – da inserire nell'armadio in apposita tasca in materiale plastico trasparente;

- planimetria del piano con l'indicazione della posizione dei punti utilizzatori e relativi numeri identificativi – da inserire nella tasca sopra indicata.

Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro completo a regola d'arte.

Modalità di misurazione: cada punto cablaggio singolo o doppio.

Modalità di misurazione: cadauno

Quantità presunta: n. 200 punti.

ART. 38 – LAVORI AGGIUNTIVI

Per l'esecuzione di categorie di lavorazioni non previste nei successivi articoli, che si dovessero rendere necessarie durante l'esecuzione dei lavori, si farà riferimento, in ordine:

- ai prezzi ottenuti ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;

- al Prezziario della Regione Calabria per il Settore dei LL.PP. Approvato con delibera della Giunta Regionale Calabria, pubblicato sul Supplemento straordinario al Bollettino Ufficiale della Regione Calabria, in vigore alla data di presentazione dell'offerta, applicando il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore rispetto all'importo posto a base di gara, al netto degli oneri della sicurezza da interferenza;

- al Prezziario "Prezzi Informativi per l'edilizia" edito dal D.E.I. Tipografia del Genio Civile pubblicato alla data di presentazione dell'offerta, applicando il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore rispetto all'importo a base di gara, al netto degli oneri per la sicurezza;

- per la fornitura in opera di materiali e componenti non previsti nei Prezziari sopra indicati, la lavorazione sarà compensata con il prezzo ottenuto dal listino ufficiale del produttore del materiale o del componente, presentato dall'appaltatore, maggiorato del 40% per spese generali, utile d'impresa e manodopera, sul totale sarà applicato il ribasso percentuale sopra indicato.

- per la fornitura in opera di materiali e componenti non previsti nei Prezziari sopra indicati e per i quali l'appaltatore non è in grado di fornire il prezzo del listino ufficiale del produttore del materiale o del componente, la lavorazione sarà compensata con i prezzi rilevati sulla fattura quietanzata dei materiali messi in opera, presentata dall'appaltatore, maggiorati del 50% per spese generali, utile d'impresa e manodopera, e sul totale sarà applicato il ribasso percentuale sopra indicato.

* * * * *

L'Appaltatore

Ai sensi degli artt. 1341 e 1342 C.C. il sottoscritto appaltatore dichiara di approvare specificatamente i seguenti articoli del Capitolato Speciale d'Appalto:

Art. 9 – Subappalti; Art. 11 – Risoluzione del contratto; Art. 13 - Cauzione definitiva; Art. 16 – Programma dei lavori; Art. 17 – Accettazione delle opere; Art. 19 – Consegna, durata dei lavori, termine di ultimazione – Penalità; Art. 20 – Oneri a carico dell'appaltatore, conservazione e manutenzione delle opere; Art. 26 – Pagamenti in acconto; Art. 28 – Contenzioso; Art. 29 - Definizione delle controversie; Art. 29 – Garanzia.

Il progettista
ing. Francesco Iiritano