



COMUNE DI PADOVA

AREA LL.PP.

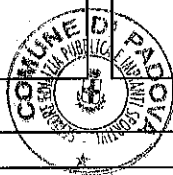
Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI VARI DI TRASFORMAZIONE E
AMPLIAMENTO DEGLI IMPIANTI SPECIALI E
TECNOLOGICI DEGLI EDIFICI COMUNALI

IMPORTO COMPLESSIVO: € 200.000,00

N° Progetto Nome file Data Settembre 2015	CUP LLPP	Elaborato CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	
Progettisti P.L. Busato Luigi Ing. Sarto Simone	Rup Ing. Pizzeghello Giorgio	Capo Settore Arch. Luigino Gennaro	Capo Area Arch. Luigino Gennaro



CAPO PRIMO:

Oggetto e ammontare dell'appalto; descrizione delle opere

1 - Oggetto dell'appalto

Il presente progetto è compilato per l'esecuzione degli interventi vari di trasformazione e ampliamento degli impianti speciali e tecnologici (antintrusione, antincendio ecc.) negli edifici Comunali di Padova, (scuole, ed. civici e monumentali).

2 – Ammontare dell'appalto

L'importo globale dei lavori compresi nell'appalto ammonta a € 106.049,83 (al netto dell'I.V.A.) di cui € 1.620,00 per oneri della sicurezza ai sensi dell'art. 131 del D.Lgs 12 aprile 2006, n. 163.

L'importo presuntivo dei lavori potrà variare in più o in meno, per effetto di variazioni nelle quantità delle diverse categorie, secondo quanto previsto dall'art. 132 del D. lgs 12/04/2006 n. 163, senza che l'Appaltatore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente capitolato e prezzi diversi da quelli risultanti dall'offerta.

L'I.V.A. farà carico all'Amministrazione a norma delle disposizioni legislative vigenti all'atto esecutivo delle opere.

L'incidenza percentuale della quantità di manodopera è pari al 22%.

3 – Descrizione dei lavori

L'appalto ha per oggetto la fornitura, messa in opera, messa a punto e collaudo di tutti i materiali ed apparecchiature relative agli impianti:

- Realizzazione di linee montanti e di distribuzione per circuiti di forza motrice e circuiti di sicurezza;
- Realizzazione di impianti antintrusione completi;
- Realizzazione di impianti antincendio completi;
- Realizzazione di impianti di TVCC;

L'appalto comprende tutto quanto necessario, anche in via accessoria e complementare, nulla escluso o eccettuato, per la completa realizzazione a perfetta regola d'arte, secondo le specifiche di progetto, le istruzioni della D.L., usando comunque materiali di prima scelta, nel tempo totale complessivo e nei tempi parziali previsti dalle singole richieste del D.L.

Per quanto concerne le modalità di esecuzione e le specifiche tecniche delle varie apparecchiature si farà riferimento rispettivamente agli articoli successivi del presente capitolato ed all'Elenco Prezzi Unitari ad esso allegato.

4 – Consegna lavori

La consegna dei lavori, decorrere dalla data di richiesta del primo intervento da parte dell'Ufficio Tecnico Comunale.

La durata della singola lavorazione verrà stabilita volta per volta, il riscontro dovrà pervenire entro il tempo massimo di 24 ore.

CAPO SECONDO:

Qualità e provenienza dei materiali Modalità di esecuzione delle categorie di lavoro Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

2.1.1 - Prescrizioni per la buona esecuzione degli Impianti

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo le indicazioni del presente CSA nonché secondo le buone regole dell'arte intendendosi con ciò tutta la normativa riguardante l'esecuzione dei lavori (norme CEI, UNI, tab. UNEL, prescrizioni CEI ecc.) nonché le prassi non codificate di corretta esecuzione dei lavori.

Inoltre gli impianti dovranno essere realizzati il più possibile in conformità al progetto.

La ditta non dovrà, in esecuzione, apportare le proprie modifiche rispetto al progetto (cioè per quanto riguarda l'installazione di apparecchiature o per dimensioni di tracciati e/o di condutture) se non dettate da necessarie esigenze tecniche e/o di cantiere e comunque sempre previa approvazione scritta da parte della Direzione Lavori.

Eventuali imprevisti che si dovessero verificare nel corso delle opere, dovranno essere segnalati alla D.L. concordando, con la stessa, le eventuali soluzioni alternative mantenendo comunque invariato l'importo dei lavori.

Le tipologie dei materiali dovranno essere approvate dalla Direzione Lavori e saranno armonizzate a livello Europeo e comunque di primaria ditta, provvisti dei relativi marchi di qualità.

Le opere s'intendono comprendenti la fornitura e la posa in opera dei materiali nonché i collaudi finali perché gli impianti siano funzionanti e a regola d'arte.

Al termine dei lavori dovranno essere redatte dalla ditta esecutrice le dichiarazioni di conformità e di collaudo dell'impianto e dei quadri elettrici.

È compreso nel presente computo il costo dello smantellamento e del trasporto in una discarica autorizzata del materiale di risulta e la pulizia del cantiere.

Qualora la ditta avesse eseguito opere non conformi al progetto e senza approvazione scritta della Direzione Lavori sarà facoltà di quest'ultima ordinare la demolizione di tali opere ed il rifacimento secondo progetto e ciò a completa cura e spese della ditta.

2.1.2 - Riferimenti normativi

Si richiama in particolare l'obbligo del rispetto integrale delle seguenti disposizioni sulla base delle quali, anche quando ciò non sia esplicitamente indicato nel presente capitolato, saranno eseguite le verifiche preliminari per la messa in funzione degli impianti ed i collaudi finali di accettazione:

- D.M. n° 37 del 22/01/2008

Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

-Legge n° 186 del 01/03/1968

Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

-Legge n° 13 del 09/01/1989

Prescrizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati.

-D.M. n° 236 del 23/06/1989

Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.

-Norme C.E.I. con particolare riferimento ai fascicoli:

-11-8 (Fascicolo 1285)

Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica: Impianti di terra.

-17-5 (Fascicolo 1913E)

Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: interruttori automatici. EN 609472.

-17-11 (Fascicolo 2097E)

Apparecchiature in bassa tensione. Parte 3: interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili.

-17-13/1 (Fascicolo 2463E)

Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (CEI EN 60439-1).

-17-13/1 V1 (Fascicolo 3981)
 Variante CEI EN 60439-1.
 -20-19 (Fascicoli 1344)
 Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V.
 -20-20 (Fascicoli 1345)
 Cavi isolati con polivinilclouro con tensione nominale non superiore a 450/750 V.
 -23-3 (Fascicolo 1550)
 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari EN 60898.
 -23-5 (Fascicolo 306)
 Prese a spina per usi domestici e similari.
 -23-8 (Fascicolo 335)
 Tubi protettivi rigidi in P.V.C. e loro accessori.
 -23-9 (Fascicolo 823)
 Apparecchi di comando non automatici per installazione fissa per uso domestico e similare.
 -23-11 (1689)
 Interruttori per apparecchi. Parte 1: Prescrizioni generali. EN 61058-1.
 -23-12 (Fascicolo 298)
 Prese a spina per usi industriali.
 -23-14 (Fascicolo 297)
 Tubi protettivi flessibili in P.V.C. e loro accessori.
 -23-18 (Fascicolo 532)
 Interruttori differenziali per usi domestici o similari.
 -EN 50086-1
 Tubi per le installazioni elettriche.
 -23-31 (Fascicolo 1286)
 Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi o portapparecchi.
 -64-8/1 (Fascicolo 4131)
 Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua. Oggetto, scopo e principi fondamentali.
 -64-8/2 (Fascicolo 4132)
 Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua: Definizioni.
 -64-8/3 (Fascicolo 4133)
 Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua: Caratteristiche generali.
 -64-8/4 (Fascicolo 4134)
 Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua: Prescrizioni per la sicurezza.
 -64-8/5 (Fascicolo 4135)
 Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.
 Scelta ed installazione dei componenti elettrici.
 -64-8/6 (Fascicolo 4136)
 Impianti elettrici utilizzatori a tensione minore o uguale a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua: Verifiche.
 -64-8/7 (Fascicolo 4137)
 Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua: Ambienti ed applicazioni particolari.
 -64-50 (Fascicolo 2615G)
 Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.
 - Disposizioni dei VV.F di Padova;
 - Disposizioni dell'ENEL di Padova;
 - Disposizioni dell'ULSS n. 16 di Padova.

2.1.4 – Materiali adottati

In generale sono da rispettarsi, nella scelta del materiale da impiegarsi per le installazioni elettriche le seguenti prescrizioni:

- Marchio IMQ o di corrispondenti organismi per tutti i materiali;
- Rispondenza ai requisiti della direttiva macchine e marchiatura CE.

Inoltre, per tutti i componenti per i quali è prevista "l'omologazione" secondo le prescrizioni vigenti, dovranno essere forniti i relativi certificati. Qualora il fornitore non fosse in possesso, per determinati apparecchi, del certificato di omologazione, dovrà essere fornita una dichiarazione, sottoscritta dal fornitore, nella quale lo stesso indica gli estremi della richiesta di omologazione e garantisce che l'apparecchio fornito soddisfa a tutti i requisiti prescritti dalla specifica di omologazione.

Nei capitoli successivi verranno indicate ulteriori specifiche relative alle caratteristiche costruttive e alle modalità di installazione delle singole componenti degli impianti oggetto della commessa.

2.1.5 - Controlli sulle forniture e sui materiali

I materiali e le apparecchiature debbono essere ordinati a fornitori qualificati in accordo a quanto richiesto e specificato nel progetto e dalle descrizioni riportate nell'Elenco Prezzi Unitari.

Il Responsabile di Cantiere, all'atto del ricevimento in cantiere, deve verificare che le forniture siano in accordo a quanto specificato nell'ordine ed accompagnate da tutta la relativa documentazione certificativa e manualistica (disegni, modalità d'installazione e di collaudo) richieste.

Prima della loro installazione, i materiali devono essere sottoposti ad un "esame visivo" per rilevare eventuali danneggiamenti o rotture onde evitare l'installazione di materiali che dovranno poi essere sostituiti.

Nei casi sospetti, la DIREZIONE LAVORI ordinerà l'effettuazione di verifiche e/o test o prove che l'APPALTATORE dovrà eseguire a sue spese e al proposito non potrà sollevare eccezione alcuna.

2.1.6 - Elenco Marche

I materiali, la posa in opera ed in generale tutti gli impianti dovranno avere come caratteristiche minime quelle prescritte nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e nell'insieme degli elaborati del progetto, ferma restando l'osservanza delle norme di legge, del CEI e dell'UNEL.

I materiali dovranno essere provvisti di contrassegno CEI (dove previsto) o di Marchio Italiano di Qualità IMQ oppure di altri marchi riconosciuti nell'ambito CEE. Inoltre tutte le apparecchiature dovranno essere provviste anche di marcatura CE.

CAPO TERZO:

Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro Impianti Speciali

3.1 - Impianti di antieffrazione ed antintrusione

Il Direttore dei lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione ed a eventuali interferenze con altri lavori.

Verificherà inoltre che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto.

Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto che attesterà che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte e la documentazione per la successiva gestione e manutenzione.

Negli edifici demaniali per quanto riguarda gli impianti di allarme, l'impresa esecutrice dovrà rilasciare apposita certificazione, verificata favorevolmente dalla USL competente, attestante che gli impianti medesimi sono stati eseguiti in conformità alle normative CEI.

3.1.1 - Norme e Leggi

Gli impianti di allarme dovranno essere realizzati a regola d'arte in rispondenza alla Legge 1° Marzo 1968 n. 186. Si considerano a regola d'arte gli impianti di allarme realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente:

CEI 12-13 Apparecchi elettronici e loro accessori collegati alla rete per uso domestico o analogo uso generale. Norme di sicurezza.

CEI 79-2. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature.

CEI 79-3 e variante V1. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione.

CEI 79-4. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi.

3.1.2 - Prove sulle apparecchiature Antintrusione, antifurto, antieffrazione.

Al fine di garantire la piena funzionalità di esercizio ed ai sensi dell'art. 2 della legge 18 ottobre 1977 n. 791, che richiede l'utilizzo di materiale costruito a regola d'arte, tutti i dispositivi di rivelazione, concentrazione, segnalazione locale/remota (teletrasmissione), nonché di controllo (accessi, televisione a circuito chiuso), dovranno rispondere alle norme CEI 79-2, 79-3 e 79-4.

Per attestare la rispondenza alle sopradette norme, dette apparecchiature dovranno riportare il previsto marchio di conformità, ove previsto dalle stesse.

Qualora l'apparecchiatura da impiegare non sia contemplata nelle sopraelencate norme, ma esistano norme di riferimento a livello europeo (CENELEC) oppure internazionale (IEC) essa dovrà essere munita di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore; in ogni caso dovrà essere garantita la sicurezza d'uso. A tal riguardo tutte le apparecchiature elettriche collegate alle linee di alimentazione in bassa tensione (trasformatori, interruttori, fusibili, ecc.), dovranno essere conformi alle norme CEI 12-13; tale rispondenza dovrà essere certificata da apposito attestato di conformità rilasciato da parte degli organismi competenti degli stati membri della CEE, oppure da dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

Tutte le apparecchiature dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

3.1.3 - Caratteristiche tecniche degli impianti.

Per quanto attiene alla esecuzione e alla dotazione di impianti sia per gli edifici di tipo residenziale sia per quelli non a carattere residenziale, il sistema di sicurezza dovrà essere realizzato con un livello di prestazione, definito di volta in volta dal progetto in funzione della particolare destinazione d'uso ed ai beni da proteggere presenti (in caso di insufficienza od incompletezza del progetto si farà specifico riferimento alle norme CEI 79-3 e 79-3 V1).

Si intende per installazione l'insieme delle operazioni di posa in opera dei componenti atti a realizzare l'impianto antintrusione, antieffrazione ed antifurto così come progettato e commissionato.

Le verifiche da effettuare a cura del responsabile per il collaudo degli impianti antieffrazione, antintrusione ed antifurto sulla base della documentazione fornita sono:

controllo dell'elenco dei materiali installati e delle relative caratteristiche tecniche;

controllo a vista del posizionamento, fissaggio ed accessibilità della centrale di gestione, dei singoli rilevatori e ogni altro dispositivo competente il sistema, con ulteriore verifica della conformità a livello di prestazione richiesta;

controllo dello schema di localizzazione dei cavi e degli schemi dei collegamenti, verifica della completezza della documentazione tecnica e dei manuali d'uso e tecnici;

calcolo teorico dell'autonomia di funzionamento dell'impianto sulla base degli assorbimenti, del tipo delle batterie e del dimensionamento degli alimentatori installati;

controllo operativo delle funzioni concordate ed in particolare: risposta dell'impianto ad eventi di allarme; risposta dell'impianto ad eventi temporali; risposta dell'impianto ad interventi manuali.

3.1.4 - Istruzioni per la manutenzione.

Per garantire l'indispensabile continuità di funzionamento degli impianti devono essere fornite le istruzioni per la loro manutenzione che devono prevedere, come minimo, l'effettuazione di due visite ordinarie di ispezione all'anno, a partire dalla data di collaudo, da parte di personale specializzato che interverrà su programma di manutenzione preventiva ovvero su chiamata straordinaria. In fase di manutenzione preventiva dovranno essere effettuate tutte le operazioni di verifica necessarie per il controllo del buon funzionamento dell'impianto in generale, ed in particolare:

il funzionamento della centrale di gestione con particolare riguardo alle segnalazioni ottiche ed all'attivazione dei mezzi di allarme;

l'efficienza dell'alimentatore e lo stato di carica delle batterie;

la sensibilità e la portata dei rilevatori;

l'efficienza degli organi di segnalazione d'allarme e di comando dei mezzi di trasmissione degli allarmi e di ogni altro dispositivo componente il sistema.

3.1.5 - Centrale di allarme

Gli impianti di allarme saranno gestiti da centrali di allarme a microprocessore espandibile da 8 zone fino a 32 zone o similare equivalente, con possibilità di gestire fino a 32 tastiere con display LCD e 16 tastiere a led, predisposta per il collegamento con un ricevitore radio in grado di gestire fino a 32 ingressi.

Bus di comunicazione a 4 fili, sette tipi di bilanciamento disponibili con la possibilità di programmare zona per zona il tipo di bilanciamento, il ritardo, il tipo di servizio ecc.

Comunicatore telefonico multiprotocollo integrato con 50 numeri telefonici, scheda vocale per la registrazione di messaggi vocali.

La centrale sarà completa di programmatore orario per la gestione in modalità giornaliera, settimanale ed annuale.

Dovrà avere la possibilità di gestione/inserimento di 32 aree, ogni una con la gestione indipendente delle sue programmazioni, gestione tramite tastiere, attivatori a chiave, lettori di tessere, lettori di chiavi o radiochiavi.

Dovrà poter essere programmabile e avere il monitoraggio e l'assistenza da remoto o da locale, tramite computer. Protezione contro la scarica totale delle batterie. Omolog. IMQ II liv. Completa di alimentatore switching da 5 A

Nella posa della centrale è compreso l'onere della programmazione, il collegamento al ponte radio dell'istituto di vigilanza, la prova e il collaudo della centrale e dei singoli punti dell'impianto di antintrusione (sensori, rilevatori, barriere, ecc.), la fornitura di elaborati grafici con riportato su pianta la disposizione di tutti i componenti del sistema, la manualistica per intervento utente sull'impianto.

Alla consegna dell'impianto deve essere data spiegazione al personale addetto del funzionamento del sistema, con dimostrazione pratica di intervento sulla centrale in caso di guasto e di allarme.

Manualistica per intervento utente sull'impianto.

3.1.6 - Sensori volumetrici a infrarossi

Nelle varie installazioni, saranno previsti sensori volumetrici ad infrarossi attivi con infrarossi passivi intelligenti con dispositivo antiaccecamento, portata 25 metri, ottica a specchio di precisione. 5 anni di garanzia. Omologato IMQ I e II livello. Da collegarsi in modalità "Doppio bilanciamento" Compreso di quota

parte per alimentazione, collegamenti, accessori, collaudo e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.

3.1.7 - Sensori volumetrici a doppia tecnologia

Nelle varie installazioni, saranno previsti sensori a doppia tecnologia, microonda e infrarosso intelligente a specchio a 9 tende integrali Circuito antimascheramento con uscita separata basato su tecnologia ad infrarossi attivi e guide d'onda, coperto da brevettato internazionale, protegge entrambe le tecnologie. Possibilità di regolazione della portata sia sull'infrarosso sia sulla microonda. Potenza di trasmissione a microonda estremamente bassa 0,005 microwatt su centimetro quadro ad un metro con disabilitazione della microonda a impianto presidiato. Portata 16 metri. 5 anni di garanzia. Omologato IMQ I e II livello. Da collegarsi in modalità "Doppio bilanciamento" Compreso di quota parte per alimentazione, collegamenti, accessori, collaudo e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.

3.1.8 - Sirena per impianti di allarme da interno

In prossimità della centrale e della sottocentrale è prevista l'installazione di una sirena da interno ad un tono in ABS di colore bianco. Funzionamento a 12Vcc a basso assorbimento (120mA - 135mA). Potenza sonora di 101 dB a 1mt. Fornita con tamper antistrappo e apertura. Con lampeggiatore stroboscopico. Compresa quota parte collegamenti, accessori, collaudo e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.

3.1.9 - Sirena per impianti di allarme da esterno

All'esterno della struttura, in posizione ben visibile è prevista l'installazione di una sirena autoalimentata da esterno, realizzata in policarbonato resistente agli urti ed alle radiazioni U.V., con coperchio interno in acciaio a prova di schiuma, lampeggiante strobo, potenza acustica di 120 dB a un metro. Batteria supportata 1,2 - 7 Ah. Suono sirena a norme CEI. Omolog. IMQ II liv.

Compresa quota parte per collegamenti, accessori e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.

3.2 - Impianti di rilevazione fumi e incendio

L'impianto avrà origine dalla centrale del sistema tipo in grado di collegare sino ad un massimo di 128 elementi di rivelazione incendio (possibilità di ampliamento sino a 512) su 1 linea di rivelazione interattiva di tipo aperto o chiuso ad anello. La centrale alimentata a 220Vac, sarà corredata di terminale di comando con display illuminato a LCD con 8 linee da 40 caratt. ciascuna. Possibilità di collegamento di terminali bus LON e terminali, stampante e sistema di centralizzazione. Completa di funzione memoria eventi, contatore allarmi. Alimentatore di emergenza con batterie 24Vdc/24Ah e modulo integrato con 16 ingressi/uscite programmabili.

Alla centrale verranno collegate le seguenti apparecchiature:

Pannello di segnalazione con scritta luminosa "Allarme Incendio" e avvisatore acustico con suono lineare, da posizionare lungo i corridoi, in locale guardia, nei corridoi camerate e spogliatoi,

Rivelatori di fumo interattivo, da posizionare al piano terra, piano primo e piano secondo di tipo con comportamento di risposta uniforme nella più ampia gamma di tipologie di incendio.

Rivelatore di calore interattivo da posizionare in autorimessa.

Pulsante di allarme per il sistema di rivelazione incendi: idoneo al collegamento su linee di rivelazione interattive.

3.3 - Impianti TV Circuito Chiuso

L'ipotesi progettuale prevede la realizzazione di un impianto con l'utilizzo di telecamere digitali aventi le seguenti caratteristiche:

- Telecamera colore – CCD480 linee a TV a colori, illuminazione minima colori 0.8 lux b/w 0.7 lux F 1.4;
- Commutazione automatica colore / BW in mancanza di sufficiente illuminazione;
- Alimentazione: 12 Vcc I 24 Vca;
- Obiettivo 1/3P F1.4 varifocal autoiris 3.5 / 8mmC;
- apertura orizzontale: 77.6 - 35.4gr.

Le telecamere esterne saranno dotate di apposita custodia antivandalo. Lunghezza 25 cm.

Tutto il sistema sarà gestito da una matrice video. Matrice programmabile dotata di 4 programmi standard. Implementata da:

- Scheda ausiliaria 16 ingressi video.
- Scheda ausiliaria 4 uscite video.

Terminale di comando e controllo matrice video dotata di 32 tasti funzione liberamente assegnabili.

Sistema di supervisione e controllo del sistema video in grado di gestire la configurazione ed il controllo delle apparecchiature componenti l'impianto di sorveglianza video (no Quad) con eventuale ricerca intelligente, trattamento ed esportazione delle immagini immagazzinate nei videoregistratori digitali.

L'impianto sarà dotato di sistema digitale di videoregistrazione immagini B/N e colore.

Possibilità di registrazione live e visualizzazione playback simultanee. Visualizzazione delle immagini a pieno schermo o con possibilità quad.

Modi operativi selezionabili: modo Registrazione, Allarme, Motion Detection, con Memoria ad Anello.

Compressione secondo standard Motion JPEG.

CAPO QUARTO:

VERIFICHE E PROVE RIFACIMENTI

4.1 – Verifica di corretta esecuzione meccanica

Durante la costruzione o al completamento degli impianti o di una parte omogenea di essi, dovranno essere effettuate verifiche volte ad accertare che gli impianti ed i singoli materiali siano installati secondo le prescrizioni del progetto, dei fornitori e delle norme antinfortunistiche e che non esistano danni o guasti evidenti. In particolare, dovranno essere effettuate le verifiche elencate di seguito. Per le parti di impianto e per i materiali non previsti nei punti seguenti, le verifiche saranno eseguite in analogia con quelle dei materiali elencati e secondo le indicazioni del fornitore.

4.2 - Prove dell'impianto (dopo l'esecuzione)

Verifiche e prove per la rispondenza alle prescrizioni normative di quanto installato, secondo Norme CEI 64-8/6.

Esame a vista : Precede le prove e deve essere effettuato con l'intero impianto fuori tensione - L'esame a vista deve accertare che i componenti elettrici siano :

- conformi alle prescrizioni di sicurezza delle relative Norme;
- scelti correttamente e messi in opera in accordo con le prescrizioni della Norma;
- non danneggiati visibilmente in modo tale da compromettere la sicurezza.

L'esame a vista deve riguardare le seguenti condizioni, per quanto applicabili:

- scelta dei conduttori per quanto concerne la loro portata e la caduta di tensione;
- scelta e taratura dei dispositivi di protezione e di segnalazione;
- presenza e corretta messa in opera dei dispositivi di sezionamento o di comando;
- scelta dei componenti elettrici e delle misure di protezione idonei con riferimento alle influenze esterne;
- identificazione dei conduttori di neutro e di protezione;
- presenza di schemi, di cartelli monitori e di informazioni analoghe;
- identificazione dei circuiti, dei fusibili, degli interruttori, dei morsetti, ecc.;
- idoneità delle connessioni dei conduttori;
- agevole accessibilità dell'impianto per interventi operativi e di manutenzione.

Devono essere eseguite, per quanto applicabili, e preferibilmente nell'ordine indicato, le seguenti prove:

4.3 - Prove di funzionamento

Le unità costituite da diversi componenti, come le apparecchiature prefabbricate, i motori e i relativi ausiliari, i comandi e i blocchi devono essere sottoposti a una prova di funzionamento per verificare che essi siano montati, regolati ed installati in accordo con le prescrizioni della Norma.

I dispositivi di protezione devono essere sottoposti a prove di funzionamento se necessario, per verificare se sono stati installati e regolati in modo appropriato.

Nel caso in cui qualche prova indichi la presenza di un difetto, tale prova e ogni altra prova precedente che possa essere stata influenzata dal difetto segnalato devono essere ripetute dopo l'eliminazione del difetto stesso.

I metodi di prova descritti nel presente Capitolo costituiscono metodi di riferimento; è ammesso l'uso di altri metodi di prova, purché essi forniscano risultati altrettanto validi.

4.4 - Verifiche - Difetti - Rifacimenti

E' facoltà dell'Amministrazione di eseguire, in qualunque fase dei lavori e sino al collaudo, qualsiasi accertamento sulle opere oggetto dell'appalto con totale onere a carico dell'Appaltatore, il quale sarà tenuto a demolire e rifare, a totali sue spese, le opere che a giudizio della D.L. dovessero essere eseguite non a regola d'arte o con materiali diversi da quelli prescritti come qualità e quantità e a risarcire i danni che fossero conseguenti alla demolizione e al rifacimento.

Qualora l'Appaltatore non dovesse ottemperare alle disposizioni ricevute, l'Amministrazione potrà procedere direttamente, o con altra Impresa, alla demolizione e rifacimento di tali opere, restando a carico dell'Appaltatore tutte le spese e i danni relativi.

CAPO QUINTO:

NORME DI MISURAZIONE DELLE LAVORAZIONI

5.1 - Norme di misurazione

Le misurazioni in genere si faranno con i metodi rigorosi della geometria o a numero, escluso ogni altro sistema che non sia stabilito di seguito o negli elaborati di progetto.

L'Appaltatore dovrà tempestivamente richiedere la misurazione in contraddittorio di quelle opere e somministrazioni che, successivamente, non si potessero accertare e la verifica di tutto ciò che deve essere misurato prima di essere posto in opera.

Se talune quantità non venissero accertate in tempo debito, l'Appaltatore dovrà accettare la valutazione della D.L.

Ogni opera deve corrispondere nelle dimensioni a quelle prescritte; nel caso di eccesso si terrà come misura quella prescritta e in caso di difetto, se l'opera è accettata dalla D.L., si terrà come misura quella effettivamente rilevata.

Le opere e le provviste sono appaltate secondo le indicazioni dell'Elenco Prezzi Unitari e delle presenti norme.

Nei prezzi si intendono pertanto comprese tutte le prestazioni e somministrazioni occorrenti, dallo scarico dei materiali in cantiere fino alla loro completa e perfetta posa e alla protezione delle opere fino al collaudo.

5.2 - Manodopera

Per eventuali lavori in economia, da eseguirsi su ordine della D.L., il costo della manodopera riferito alle varie qualifiche di operaio sarà dedotto dall'Elenco Prezzi Unitari. Allo stesso verrà applicato il ribasso di gara contrattuale su spese generali (14%) e utili (10%), così come previsto all'art. 179 del D.P.R. n. 207/2010.

Il prezzo dei materiali usati, relativamente a dette opere eseguite in economia se non presenti nell'Elenco Prezzi Unitari, sarà dedotto dai listini delle principali marche produttrici di apparecchiature elettriche, in vigore al momento di esecuzione della lavorazione, al quale verrà applicato il ribasso di gara.

5.3 - Noleggi

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento, restando a completo carico dell'Appaltatore tutti gli oneri di manutenzione delle macchine ed attrezzi stessi.

Nel prezzo dell'elenco si comprende la mano d'opera per la manutenzione, per il funzionamento e per la conduzione o azionamento, il combustibile, i lubrificanti, l'energia elettrica, eventuali allacciamenti, materiali di consumo e tutto quanto occorra per il funzionamento delle macchine.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati tutti gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio e allontanamento delle attrezzature.

Il prezzo dei noli, relativamente a dette opere eseguite in economia, sarà dedotto dal listino della Camera di Commercio Industria e Agricoltura di Padova, in vigore al momento di esecuzione della lavorazione.

Allo stesso verrà applicato il ribasso di gara contrattuale.

5.4 - Trasporti

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, per il conducente, il ritorno a vuoto e ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

Il prezzo dei trasporti, relativamente a dette opere eseguite in economia, sarà dedotto dal listino della Camera di Commercio Industria e Agricoltura di Padova, in vigore al momento di esecuzione della lavorazione.

Allo stesso verrà applicato il ribasso di gara contrattuale.

CAPO SESTO:

ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

6.1 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

Tutte le indicazioni relative ai dettagli di forma e modi di lavorazione non apparenti e non deducibili dal presente Capitolato e dall'Elenco Prezzi Unitari, saranno concordate con il Direttore dei Lavori ogni qualvolta ciò si rendesse necessario. In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che riterrà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della D.L., non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi dell'Amministrazione. La stessa si riserva comunque il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di eventuali opere non incluse nell'appalto e affidate ad altre Ditte o Imprese, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

All'atto della consegna, sia parziale che totale, l'Appaltatore dovrà comunicare alla predetta Direzione il programma dettagliato di esecuzione delle opere, precisando il presumibile impiego di mano d'opera e di mezzi; la D.L. si riserva il diritto di prescrivere eventuali modifiche al programma dell'Appaltatore sia all'atto della consegna che in corso d'opera.

6.2 - Esecuzione dei lavori

Le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte in conformità alle condizioni precisate nel presente Capitolato e nell'Elenco Prezzi, nonché alle disposizioni verbali e scritte che verranno, man mano, impartite dalla D.L..

Le opere eseguite in contrasto con le prescrizioni di Capitolato e contrariamente alle disposizioni impartite, nonché quelle che non fossero riconosciute accettabili dalla D.L., sia per la loro esecuzione che per la qualità dei materiali impiegati, dovranno essere immediatamente demolite a cura e spese dell'Appaltatore e non saranno contabilizzate.

La circostanza che i lavori siano stati eseguiti alla presenza della D.L. non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità circa l'esatto adempimento degli ordini e la perfetta esecuzione delle opere a norma del contratto, nonché dalla scrupolosa osservanza delle regole dell'arte e dell'ottima qualità di ogni materiale impiegato, anche se eventuali deficienze fossero passate inosservate al momento della esecuzione.

L'Amministrazione si riserva, quindi, ogni più ampia facoltà di indagine e di sanzioni, ivi compresa la demolizione di opere male eseguite, a giudizio insindacabile della D.L. in qualsiasi momento, anche posteriore alla esecuzione delle opere, e fino al collaudo definitivo o certificato di regolare esecuzione dei lavori.

In caso di discordanza o contrasto tra gli elaborati tecnici, varranno le disposizioni più favorevoli all'Amministrazione o quelle che l'Amministrazione, a suo insindacabile giudizio, riterrà di adottare.

6.3 - Gestione cantiere

L'Appaltatore è a conoscenza del fatto che i lavori potranno essere svolti all'interno di edifici con attività in corso durante l'esecuzione delle opere, che il lavoro potrà essere svolto anche a stralci in un fabbricato, che il programma di lavoro dovrà essere concordato con la D.L. e il responsabile dell'attività e prevedere il minor disagio possibile allo svolgersi dell'attività specifica. Nel caso di attività in corso e di intervento singolo di durata superiore ai due giorni, l'Appaltatore sarà tenuto a collaborare con l'Amministrazione per l'elaborazione del documento unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI).

Le eccezioni di qualsiasi genere che l'Appaltatore sollevasse all'atto della firma del contratto, sulle condizioni d'appalto, saranno considerate come rifiuto alla firma, con le conseguenze contemplate nel Capitolato Generale.

Le aree concesse ad uso cantiere saranno limitate alla sede dei lavori. Oltre alla sede dei lavori e delle zone adiacenti che potessero ottenersi alle condizioni sopra espresse, l'Appaltatore non potrà occupare con il cantiere alcuna area pubblica senza debito permesso da parte della competente Amministrazione, né interrompere il pubblico transito nelle vie. Le aree in aggiunta a quelle del cantiere, per depositi di materiali o attrezzi, e quelle in genere occorrenti all'Appaltatore per sviluppare i lavori, saranno provvedute esclusivamente a cura e spese dell'Appaltatore stesso senza diritto a speciali compensi, intendendosi che il corrispettivo per l'occupazione di dette aree sia incluso nei prezzi delle diverse categorie di lavori.

6.4 - Direzione e sorveglianza del cantiere

La direzione del cantiere dovrà essere affidata dall'Appaltatore ad un Tecnico di competenza e specifica esperienza, abilitato all'esercizio professionale e di gradimento dell'Amministrazione, il cui nominativo dovrà essere comunicato per iscritto all'atto della consegna dei lavori.

Durante lo svolgimento dei lavori dovrà essere sempre in cantiere un rappresentante dell'Appaltatore, incaricato di ricevere gli ordini e le istruzioni della D.L.; questa potrà, a suo esclusivo giudizio e senza obbligo alcuno di dichiararne i motivi, non accettare la persona designata ed esigerne la sostituzione in corso di lavoro, senza che per ciò l'Appaltatore possa sollevare eccezione o chiedere compensi.

L'Appaltatore provvederà alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo, di provata capacità e adeguato, numericamente, alle necessità. L'Appaltatore risponde dell'idoneità dei dirigenti dei cantieri ed in genere di tutto il personale addetto ai medesimi, personale che dovrà essere di gradimento dalla D.L., la quale ha il diritto di ottenere l'allontanamento dal cantiere di qualunque addetto ai lavori senza l'obbligo di specificarne il motivo e di rispondere delle conseguenze.

6.5 - Finiture e pulizie

Ad avvenuta ultimazione dei lavori l'appaltatore provvederà a rimuovere ogni materiale curando che l'intera opera, ivi comprese le finiture, possano essere immediatamente utilizzate senza alcun pregiudizio e/o difficoltà.

Il direttore lavori, prima di procedere all'emissione del certificato di regolare esecuzione o prima di prendere in consegna l'opera, in caso di consegna provvisoria, procederà alla verifica del corretto e puntuale adempimento di quanto sopra, restando ad esso subordinata l'erogazione del saldo lavori e lo svincolo della cauzione.

Qualora l'impresa non provvedesse a quanto necessario per la completa fruizione dell'opera, si procederà d'ufficio in danno all'appaltatore.

6.6 - Smaltimento rifiuti da demolizioni e scavi

E' fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere a propria cura e spese all'allontanamento dei materiali provenienti da rimozioni, mediante trasporto in discarica autorizzata o altra forma di smaltimento prevista dalla normativa vigente.

I Progettisti
dott. ing . Simone Sarto
per. ind. Luigi Busato

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Giorgio Pizzeghello