



**ISTITUTO NAZIONALE PREVIDENZA SOCIALE**  
**DIREZIONE REGIONALE SARDEGNA**  
**COORDINAMENTO TECNICO EDILIZIO**

Viale Armando Diaz n.35 - 09125 - CAGLIARI

**Opere edili e impiantistiche di adattamento dei locali del piano terra e al 6° piano di viale Diaz 35 per l'inserimento della sala Comitato e la riorganizzazione funzionale degli uffici di direzione.**

<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b>	<b>parte II / B - opere impiantistiche</b>
<b>DEFINIZIONE TECNICA</b>	

CONTRATTO A CORPO	
Importo esecuzione lavorazioni soggetto a ribasso	€ 194.329,03
Oneri di sicurezza per l'attuazione del P.S.C.	€ 5.668,55
<b>Totale appalto</b>	<b>€ 199.997,58</b>

<i>Titolo/Incarico</i>	<i>Progettista</i>	<i>Firma</i>
PROGETTO GENERALE, SICUREZZA E OPERE EDILI	P.E. Mario FRONGIA	
IMPIANTI ELETTRICI, TELEMATICI E ANTINCENDIO	P.I. Giampaolo MELONI	
IMPIANTO TERMICO	Ing. Maurizio Cotrufo	

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Arch. Dario LUCIANI	
--	---------------------	--

CIG: 73033188AA

CUP: F22H17000090005

## **PARTE PRIMA**

### **Definizione tecnica dei lavori**

Ai sensi dell'articolo 43, comma 3, lettera a), del D.P.R. n. 207 del 2010, questa parte contiene tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo.

## **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

L'intervento in progetto è localizzato al piano terra, al piano 6° e in parte ai piani 5° e 4° della Direzione regionale INPS Sardegna di Viale Diaz, 35 .

La presente sezione II, al Capitolato Speciale d' Appalto, contiene tutte le lavorazioni impiantistiche di natura elettrica, trasmissione dati e rilevazioni incendio ed accessorie necessarie alla ristrutturazione dei locali per il loro rinnovamento e la loro riorganizzazione funzionale e consistono in:

#### **RIMOZIONI**

- rimozione di corpi illuminanti;
- rimozione di apparecchiature elettriche;
- rimozione di punti dati.

#### **COSTRUZIONI**

- impianto elettrico;
- impianto di illuminazione;
- impianto dati;
- impianto rilevazione incendio;

Gli interventi al piano terra sono finalizzati alla realizzazione di una sala riunioni che verrà utilizzata in gran parte dal Comitato regionale. Sono inoltre previsti interventi manutentivi ai vicini bagni igienici.

Gli interventi al 6° piano sono finalizzati alla razionalizzazione degli uffici del direttore regionale e della segreteria mediante una diversa disposizione degli ambienti interni. Ad interventi conclusi gli uffici saranno articolati con : ufficio del direttore con annessa sala riunioni e servizi igienici riservati; ufficio segreteria con una postazione lavoro e un secondo con due postazioni lavoro.

Gli interventi ai piani 5° e 4°, necessari per collegare l'impianto idrico/fognario del bagno previsto nei lavori al piano 6,° consistono in tutte quelle opere murarie per l'attraversamento dei solai, la carterizzazione della colonna, collegamenti e rifacimento del bagno.

## ELENCO VOCI DELLE LAVORAZIONI

### RI – OPERE IMPIANTISTICHE DEMOLIZIONI

#### SALA COMITATO – PIANO TERRA

##### **RI.1.1**

Intercettazione linea di alimentazione quadro di sezione con attestazione della stessa in cassetta , tipo stagno, da porre a bordo cantiere, compresa la rimozione del quadro elettrico di sezione con allontanamento a discarica autorizzata del materiale di risulta.

**A corpo**

##### **RI.1.2**

Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, compreso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:

**Cad. 10**

##### **RI.1.3**

Rimozione di apparecchiature elettriche all'interno o all'esterno di fabbricati, per impianti "tipo civile" a vista o incassati, compresi tutti gli accessori quali supporti, placche etc., la cernita dell'eventuale materiale di recupero, l'avvicinamento al luogo di deposito indicato nell'ambito del cantiere, ovvero a discarica autorizzata, da 1-3 posti.

**Cad. 12**

##### **RI.1.4**

Rimozione di p.o dati compresa la rimozione del cavo UTP o FTP ed allontanamento a discarica autorizzata del materiale di risulta

**A corpo**

#### UFFICI DIREZIONE – PIANO SESTO

##### **RI.2.1**

Intercettazione linea di alimentazione quadro di sezione con attestazione della stessa in cassetta , tipo stagno, da porre a bordo cantiere, compresa la rimozione del quadro elettrico di sezione con allontanamento a discarica autorizzata del materiale di risulta.

**A corpo**

##### **RI.2.2**

Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, compreso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:

**Cad. 22**

##### **RI.2.3**

Rimozione di apparecchiature elettriche all'interno o all'esterno di fabbricati, per impianti "tipo civile" a vista o incassati, compresi tutti gli accessori quali supporti, placche etc., la cernita dell'eventuale materiale di recupero, l'avvicinamento al luogo di deposito indicato nell'ambito del cantiere, ovvero a discarica autorizzata, da 1-3 posti.

**Cad. 25**

##### **RI.2.4**

Rimozione di p.o dati compresa la rimozione del cavo UTP o FTP ed allontanamento a discarica autorizzata del materiale di risulta

**A corpo**

E – IMPIANTO ELETTRICO ED ILLUMINAZIONE

SALA COMITATO - PIANO TERRA

**E.1.1**

Fornitura e posa in opera corpo illuminante ad alta efficienza tipo mod. Micro Liset 54x0,4W della ditta Fosnova o similare ed avente :

LED bianco

temperatura colore 3000 K;

lunghezza 925 mm;

potenza 21,6 W;

flusso 2430 lm.

Completo di staffe (minimo n° 2), cassetta IP 20 220-240V/24 V DC 70 W

**Cad. n° 23**

**E.1.2**

Fornitura e posa in opera corpo illuminante ad alta efficienza tipo mod. Micro Liset 36x0,4 W della ditta Fosnova o similare ed avente :

LED bianco

temperatura colore 3000 K;

lunghezza 625 mm;

**Cad. n° 6**

**E.1.3**

Fornitura e posa in opera corpo illuminante ad alta efficienza tipo mod. Micro Liset 72x 0,4 W della ditta Fosnova o similare ed avente :

LED bianco;

temperatura colore 3000 K;

lunghezza 1225 mm;

potenza 28,8 W;

flusso 3240

**Cad. n° 2**

**E.1.4**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo mod. Micro Liset 2 - Indoor angle della ditta Fosnova o similare avente cornice in alluminio estruso con testate, diffusore in policarbonato e completo di minimo 2 staffe, minimo 2 connettori per la realizzazione della fila continua, di cassetta 220-240 V / 24 V 60W

Caratteristiche:

35 LED;

lunghezza 50 cm

temperatura colore 3000 K;

flusso 500 lm

Potenza 6W

**Cad. n° 8**

**E.1.5**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo mod. Micro Liset 2 - Indoor angle della ditta Fosnova o similare avente cornice in alluminio estruso con testate, diffusore in policarbonato e completo di minimo 2 staffe, minimo 2 connettori per la realizzazione della fila continua, di cassetta 220-240 V / 24 V 60W

Caratteristiche:

70 LED;

lunghezza 100 cm

temperatura colore 3000 K;

flusso 1000 lm

Potenza 12W

**Cad. n° 13**

**E.1.6**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo mod. Stilo PA2 della ditta Fosnova o similare avente:  
corpo in alluminio trattato;  
temperatura colore 3,000 K  
CRI 90 a - 40°  
flusso 750lm  
potenza 12 W  
Cablaggio elettronico dimmerabile;  
basetta orientabile.

**Cad. n° 12**

**E.1.7**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tondo tipo mod. iSpot 1 della ditta Fosnova, o similare, avente:  
corpo in alluminio pressofuso;  
riflettore in policarbonato metallizzato ad alto rendimento;  
Potenza 12 W;  
flusso 870 lm;  
temperatura colore 3000 K  
CRI 92 - 38°  
Cablaggio elettronico dimmerabile

**Cad. n° 12**

**E.1.8**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED per installazione a controsoffitto con gruppo di emergenza tipo mod. Emergency 1 della ditta Fosnova, o similare, avente:  
cablaggio elettronico  
LED bianco;  
durata di scarica 3h;  
durata di carica 24h;  
batteria 7,2 v 1000 mA/h  
Potenza 3 W  
grado di protezione IP 40;  
indicatore LED bicolore

**Cad. n° 6**

**E.1.9**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED per installazione a parete, plafone e sospensione con gruppo di emergenza tipo mod.620 Safety Flag della ditta Disano, o similare, completo di etichette recanti la dicitura EXIT avente:  
corpo in tecnopolimero  
riflettore in plexiglass trasparente con microfinitura  
cablaggio per apparecchio LED  
LED bianco;  
autonomia 3h;  
durata di carica 24h;  
batteria 7,2 v 1000 mA/h  
Potenza 3 W  
grado di protezione IP 40;  
indicatore LED bicolore  
Temperatura colore 6000 K  
CRI >80

**Cad. n° 2**

**E.1.10**

Fornitura e posa in opera di impianto elettrico per punto luce doppio deviato, del tipo incassato, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di

distribuzione in conduttori del tipo FG16OR16-0,6/1 kV di sezione proporzionata al carico e comunque avente sezione minima 1,5 mmq, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio

**Cad. n° 4**

#### **E.1.11**

Fornitura e posa in opera di impianto elettrico per punto luce interrotto, del tipo incassato, i, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FG16OR16-0,6/1 kV di sezione proporzionata al carico e comunque avente sezione minima 1,5 mmq, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio.

**Cad. n° 2**

#### **E.1.12**

Fornitura e posa in opera di Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FG16OR16-0,6/1 kV di sezione proporzionata al carico e comunque avente sezione minima 2,5 mmq, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: completo di n° 1 presa bipasso 2 ~ 10/16 A+T, e di n° 1 presa UNEL 10/16 A+T,

**Cad. n° 12**

#### **E.1.13**

Fornitura e posa in opera di Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a parete, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FG16OR16-0,6/1 kV di sezione proporzionata al carico e comunque avente sezione minima 2,5 mmq, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola con placca di finitura in resina o lega di alluminio: completo di n° 1 presa bipasso 2 ~ 10/16 A+T, e di n° 1 presa UNEL 10/16 A+T, di zoccolo per montaggio a pavimento della torretta, torretta e di quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.

**Cad. n° 10**

#### **E.1.14**

Fornitura e posa in opera di quadro da incasso in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità 72 moduli su quattro file, con serratura a chiave. Il quadro dovrà essere completo delle seguenti apparecchiature:

n° 1 Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a. potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2)

tetrapolare 125 A accoppiato a Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a. sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 A 125 A.

n° 1 Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2) tetrapolare 6 A;

n° 3 Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), potere di interruzione 4,5 kA, tipo «AC» (CEI-EN 61009-1), bipolare, portata 10 - 32 A sensibilità 0,03 A;

n° 1 Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a. potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2) tetrapolare 80 A;

n° 2 Interruttore automatico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, tipo «AC» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione in associazione con dispositivo di protezione pari a 10 kA tensione nominale di tenuta ad impulso 4 kV, prova di tenuta di impulso tipo 8/20 µs con corrente impulsiva di 250 A, conforme CEI EN 61008: sensibilità 0,03 A: bipolare, portata 63 A.

n° 1 Interruttore automatico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, tipo «AC» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione in associazione con dispositivo di protezione pari a 10 kA tensione nominale di tenuta ad impulso 4 kV, prova di tenuta di impulso tipo 8/20 µs con corrente impulsiva di 250 A, conforme CEI EN 61008: sensibilità 0,03 A: bipolare, portata 80 A.

n° 2 Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), potere di interruzione 4,5 kA, tipo «AC» sensibilità 0,03 A. portata 6 A;

n° 1 Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), potere di interruzione 4,5 kA, tipo «AC» sensibilità 0,03 A. portata 10 A;

n° 1 Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: 035052 potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): bipolare 20 A;

n° 1 Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), potere di interruzione 4,5 kA, tipo «AC» sensibilità 0,03 A. portata 10 A;

n° 2 Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), potere di interruzione 4,5 kA, tipo «AC» sensibilità 0,03 A. portata 20 A;

#### **A corpo n° 1**

##### **E.1.15**

Fornitura e posa in opera di linea elettrica dorsale bipolare realizzata con Cavoin CU flessibile unipolare HO7Z1-K a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III:avente sezione 1,5 mmq ed avente sviluppo 3x25= 75.

**Cad. n° 8**

##### **E.1.16**

Fornitura e posa in opera di linea elettrica dorsale bipolare realizzata con Cavoin CU flessibile unipolare HO7Z1-K a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: avente sezione 2,5 mmq e sviluppo 3x25m= 75 m.

**Cad. n° 1**

##### **E.1.17**

Fornitura e posa in opera di linea elettrica dorsale bipolare realizzata con Cavoin CU flessibile unipolare HO7Z1-K a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: sezione 16 mmq sviluppo 3x25m= 75 m.

**Cad. n° 1**

##### **E.1.18**

Fornitura e posa in opera di linea elettrica dorsale bipolare realizzata con Cavoin CU flessibile unipolare HO7Z1-K a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: sezione 25 mmq sviluppo 3x 25 m = 75 m

**Cad. n° 1**

##### **E.1.19**

Fornitura e posa in opera di linea elettrica dorsale bipolare realizzata con Cavoin CU flessibile unipolare HO7Z1-K a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: sezione 35 mmq sviluppo 3x25m = 75 m

**Cad. n° 1**

##### **E.1.20**

Fornitura e posa in opera di linea elettrica dorsale tetrapolare realizzata con Cavo in CU flessibile unipolare HO7Z1-K a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: sezione 1,5 mmq sviluppo medio 5x25m 0 125 m

**Cad. n° 1**

**E.1.21**

Fornitura e posa in opera di linea elettrica dorsale tetrapolare realizzata con Cavo in CU flessibile unipolare HO7Z1-K a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: sezione 35 mmq sviluppo medio 5x25m 0 125 m

**Cad. n° 1**

**E.1.22**

Fornitura e posa in opera di Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali: dimensione 100x60 mm

**m 40**

**E.1.23**

Canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completo di coperchio pezzi speciali, di scatole di derivazione a pavimento ed accessori e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensione 30x110 mm

**m 20**

**E.1.24**

Fornitura e posa in opera di Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguento, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del diametro nominale di 32 mm

**m 100**

**UFFICI DIREZIONE - PIANO SESTO**

**E.2.1**

Fornitura e posa in opera corpo illuminante ad alta efficienza, per incasso in controsoffitto 600x600, tipo mod. Pannello Led 33W della ditta Fosnova o similare ed avente :

LED bianco

temperatura colore 3000 K;

dimensioni 595x595 mm;

potenza 33 W;

flusso 3150 lm.

CRI 93

Completo di cablaggio elettronico

**Cad. n° 2**

**E.2.2**

Fornitura e posa in opera corpo illuminante ad alta efficienza, per incasso in controsoffitto 600x600, tipo mod. Pannello Led 33W della ditta Fosnova o similare ed avente :

LED bianco

temperatura colore 3000 K;

dimensioni 595x595 mm;

potenza 33 W;

flusso 3150 lm.

CRI 93

Completo di cablaggio elettronico e gruppo soccorritore

**Cad. n° 3**

**E.2.3**

Fornitura e posa in opera corpo illuminante ad alta efficienza a plafone tipo mod. Panel Tech R2 Led della ditta Fosnova o similare ed avente :

LED bianco

temperatura colore 3000 K;

potenza 33 W;

flusso 2950 lm.

CRI 93 - UGR < 19

Completo di cablaggio elettronico

**Cad. n° 8**



#### **E.2.4**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo mod. Micro Liset 2 - Indoor angle della ditta Fosnova o similare avente cornice in alluminio estruso con testate, diffusore in policarbonato e completo di minimo 2 staffe, minimo 2 connettori per la realizzazione della fila continua, di cassetta 220-240 V / 24 V 60W

Caratteristiche:

70 LED;

lunghezza 100 cm

temperatura colore 3000 K;

flusso 1000 lm

Potenza 12W

**Cad. n° 7**

#### **E.2.5**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo mod. Micro Liset 2 - Indoor angle della ditta Fosnova o similare avente cornice in alluminio estruso con testate, diffusore in policarbonato e completo di minimo 2 staffe, minimo 2 connettori per la realizzazione della fila continua, di cassetta 220-240 V / 24 V 60W

Caratteristiche:

35 LED;

lunghezza 50 cm

temperatura colore 3000 K;

flusso 500 lm

Potenza 6W

**Cad. n° 9**

#### **E.2.6**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo mod. Micro Liset 2 - Indoor angle della ditta Fosnova o similare avente cornice in alluminio estruso con testate, diffusore in policarbonato e completo di minimo 2 staffe, minimo 2 connettori per la realizzazione della fila continua, di cassetta 220-240 V / 24 V 60W

Caratteristiche:

112 LED;

lunghezza 160 cm

temperatura colore 3000 K;

flusso 1700 lm

Potenza 18W

**Cad. n° 15**

#### **E.2.7**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo mod. Liset Mid Power della ditta Fosnova o similare avente corpo in alluminio estruso con testate in plastica, ottica Dark Light . Installazione a sospensione, completo di tutto ciò sia necessario per la tipologia di installazione

Caratteristiche:

LED 8 moduli ;

lunghezza 2315 mm

temperatura colore 4000 K;

flusso 5070 lm

Potenza 48W

Cablaggio elettronico dimmerabile + gruppo soccorritore

**Cad. n° 2**

#### **E.2.8**

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo mod. Liset Mid Power della ditta Fosnova o similare avente corpo in alluminio estruso con testate in plastica, ottica Dark Light . Installazione a sospensione, completo di tutto ciò sia necessario per la tipologia di installazione

Caratteristiche:

LED 4 moduli ;

lunghezza 1170 mm

temperatura colore 4000 K;

flusso 2535 lm

Potenza 24W

Cablaggio elettronico dimmerabile + gruppo soccorritore

**Cad. n° 1**

**E.2.9**

Fornitura e posa in opera di impianto elettrico per punto luce interrotto, del tipo incassato, i, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FG16OR16-0,6/1 kV di sezione proporzionata al carico e comunque avente sezione minima 1,5 mmq, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio.

**Cad. n° 10**

**E.2.10**

Fornitura e posa in opera di Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FG16OR16-0,6/1 kV di sezione proporzionata al carico e comunque avente sezione minima 2,5 mmq, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: completo di n° 1 presa bipasso 2 ~ 10/16 A+T, e di n° 1 presa UNEL 10/16 A+T,

**Cad. n° 23**

**E.2.11**

Fornitura e posa in opera di Impianto elettrico per punto presa di corrente per scaldabagno, del tipo incassato, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FG16OR16-0,6/1 kV di sezione proporzionata al carico e comunque avente sezione minima 2,5 mmq, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: completo di n° 1 interruttore automatico bipolare 10 A ~ 10/16 A+T, e di n° 1 presa UNEL 10/16 A+T,

**Cad. n° 1**

---

D - DATI

SALA COMITATO - PIANO TERRA

**D.1.1**

Fornitura e posa in opera di p.o dati realizzato con cavo UTP non schermato, 4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6 , conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, con origine dal centro stella e completo, dal lato utente, di scatola, supporto e presa RJ45

**Cad. n° 18**

**D.1.2**

Patch-cord realizzata in cavo UTP 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45 da un lato e PDS dall'altro, lunghezza: 100 cm, categoria 6.

**Cad. n° 25**

**D.1.3**

Patch-cord realizzata in cavo UTP 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45, lunghezza: 100 cm, categoria 6.

**Cad. n°25**

**D.1.4**

Patch-cord realizzata in cavo UTP 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45 da un lato e PDS dall'altro, lunghezza: 300 cm, categoria 6.

**Cad. n° 25**

**D.1.5**

Fornitura e posa in opera di Microfono dinamico unidirezionale a stelo flessibile, cavo da 2 metri schermato a due conduttori, applicabile su pannelli, leggii o tavoli. Risposta in frequenza 100 Hz € 15 kHz, impedenza di uscita 500 ohm.

**Cad. n° 23**

**D.1.6**

Fornitura e posa in opera di Microfono a condensatore unidirezionale a stelo flessibile, con interruttore e con contatto di priorità, cavo da 2 metri, applicabile su pannelli, leggii o tavoli. Risposta in frequenza 100 Hz € 16 kHz, impedenza di uscita minore di 200 ohm, connettore DIN a 5 poli.

**Cad. n° 1**

**D.1.7**

Fornitura e posa in opera di Amplificatore mixer, ingresso per CD, tape e aux, uscita linea, uscita altoparlanti a 100 V - 70 V - 8 ohm, regolazione di volume e toni separata per microfoni e musica, alimentazione secondaria 24 V c.c., alimentazione 220 V - 50 Hz, risposta in frequenza 50 Hz € 20 kHz: potenza 120 W,

**Cad. n° 1**

**D.1.8**

Fornitura e posa in opera di mixer audio 24 ingressi.

**Cad. n° 1**

**D.1.9**

Fornitura e posa in opera di Altoparlante da incasso a soffitto a tre con i con griglia circolare in metallo a guida d'onda, altoparlante 6": potenza 100 W.

**Cad. n° 4**

**D.1.10**

Fornitura e posa in opera di armadio rack in lamiera di acciaio rinforzato, verniciato con resine epossidiche, dotato di terminali per la messa a terra: dimensioni 94,2 ~ 52,5 ~ 52,5 cm per 20 unità completo di sportello trasparente con vetro temperato dotato di serratura per armadio rack:

**Cad. n° 1**

**UFFICI DIREZIONE - PIANO SESTO**

**D.2.1**

Fornitura e posa in opera di p.o dati realizzato con cavo UTP non schermato, 4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6 , conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, con origine dal centro stella e completo, dal lato utente, di scatola, supporto e presa RJ45

**Cad. n° 13**

**A – IMPIANTO ANTINCENDIO**

**SALA COMITATO – PIANO TERRA**

**A.1.1**

Fornitura e posa in opera di Rivelatore di fumo convenzionale con base e uscita per led remoto EN54-7 CPD a basso profilo con avanzato algoritmo di rivelazione e discriminazione Completo di base e dotato di 2 LED di segnalazione visibili a 360° e uscita per LED remoto di visualizzazione Compatibile con modulo di interfaccia ACIF Collegamento a 2 fili Dimensioni diametro 98 x H 55mm, peso 150g Assorbimento 90µA (a riposo) 70mA (allarme) Alimentazione 12-35Vcc

Certificato CPR 305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) EN54-7 compatibile con centrale allarme incendio IESS MEC 44 installazione a soffitto

**Cad. n° 2**

**A.1.2**

Fornitura e posa in opera di Rivelatore di fumo convenzionale con base e uscita per led remoto EN54-7 CPD a basso profilo con avanzato algoritmo di rivelazione e discriminazione Completo di base e dotato di 2 LED di segnalazione visibili a 360° e uscita per LED remoto di visualizzazione Compatibile con modulo di interfaccia ACIF Collegamento a 2 fili Dimensioni diametro 98 x H 55mm, peso 150g Assorbimento 90µA (a riposo) 70mA (allarme) Alimentazione 12-35Vcc  
Certificato CPR 305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) EN54-7 compatibile con centrale allarme incendio IESS MEC 44 installazione a controsoffitto

**Cad. n° 4**

**A.1.3**

Ampliamento centrale di controllo e segnalazione incendio IESS mod. MEC44 con la fornitura in opera di scheda di espansione a 2 o 4 zone

**Cad. n° 1**

**A.1.4**

Fornitura e posa in opera di Cavo schermato resistente al fuoco per circuiti di emergenza, guaina LSZH, U0/U 300/300 V, conforme alla norma EN 50200, per impianti antincendio conformi alla norma UNI 9795: sezione 2 x 0,75 mm2..

**m 600**

**A.1.5**

Fornitura e posa in opera di segnalatore ottico/acustico compatibile con centrale IESS mod. MEC44 con led rosso, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria

**Cad. n° 2**

**A.1.6**

Fornitura e pos in opera di pulsante di segnalazione incendio, per centrale convenzionale IESS mod. MEC44, marca IESS mod. PRPCIE

**Cad. n° 2**

**UFFICI DIREZIONE – PIANO SESTO**

**A.2.1**

Fornitura e posa in opera di Rivelatore di fumo convenzionale con base e uscita per led remoto EN54-7 CPD a basso profilo con avanzato algoritmo di rivelazione e discriminazione Completo di base e dotato di 2 LED di segnalazione visibili a 360° e uscita per LED remoto di visualizzazione Compatibile con modulo di interfaccia ACIF Collegamento a 2 fili Dimensioni diametro 98 x H 55mm, peso 150g Assorbimento 90µA (a riposo) 70mA (allarme) Alimentazione 12-35Vcc  
Certificato CPR 305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) EN54-7 compatibile con centrale allarme incendio IESS MEC 44 installazione a soffitto

**Cad. n° 5**

**A.2.2**

Fornitura e posa in opera di Cavo schermato resistente al fuoco per circuiti di emergenza, guaina LSZH, U0/U 300/300 V, conforme alla norma EN 50200, per impianti antincendio conformi alla norma UNI 9795: sezione 2 x 0,75 mm2..

**m 28**

### **A.2.3**

Fornitura e posa in opera di segnalatore ottico/acustico compatibile con centrale IESS mod. MEC44 con led rosso, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria

**Cad. n° 1**

### **A.2.4**

Fornitura e pos in opera di pulsante di segnalazione incendio, per centrale convenzionale IESS mod. MEC44, marca IESS mod. PRPCIE

**Cad. n° 1**

**N.B Le opere indicate nel presente capitolo , anche se sono state indicate delle quantità previste, saranno valutate a corpo, e nulla potrà essere invocato dalle parti contraenti: nè la verifica sulla misura effettivamente eseguita nè sul valore attribuito.**

## **PARTE SECONDA**

### **Specificazione delle prescrizioni tecniche**

#### **Art. 43, comma 3, lettera b), del D.P.R. n. 207 del 2010**

*Ai sensi dell'articolo 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010, questa parte contiene le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove.*

### **Art. 1 Modalità di esecuzione dei lavori**

Le norme di esecuzione che seguono contemplano sia le Modalità di Carattere Generale che le Modalità di Carattere Particolare , cioè le lavorazioni da effettuare per dare le opere finite e come queste lavorazioni vadano eseguite.

E da tenere presente che le diverse lavorazioni o le loro modalità di esecuzione , devono essere appropriate a dare le opere appaltate in tutto finite a perfetta regola dell'arte.

L'appaltatore è tenuto a consegnare le opere eseguite complete di ogni e qualsiasi rifinitura ed accessorio per l'uso cui sono destinate , in ogni caso di qualità.

L'applicazione dei richiesti specifici materiali da impiegare per l'esecuzione dell'opera ove è richiesto devono essere accompagnati dalla documentazione di certificazione od omologazione del materiale.

### **Art. 2 Modalità di carattere generale**

Le diverse lavorazioni e le loro modalità debbono essere appropriate per dare le opere finite e a perfetta regola dell'arte.

La Ditta appaltatrice , dovrà sottoporre alla D.L. il piano dei lavori prima dell'inizio degli stessi;

Resta comunque inteso che :

a) Prima della esecuzione del lavoro e per ogni manufatto , l'appaltatore dovrà prospettare alla D.L. quali siano le lavorazioni necessarie ad essere condotte per l'ultimazione delle opere a perfetta regola d'arte . La D.L. esaminerà la proposta ed indicherà quella da eseguire , senza che

L'Appaltatore con ciò possa sentirsi autorizzato a sollevare eccezioni , frapporre difficoltà ed avanzare riserve;

b) Durante l'esecuzione delle opere le varie lavorazioni saranno svolte successivamente , in modo che la D.L. possa seguirne l' andamento e controllarne la esecuzione e le modalità;

c) Ad opera ultimata ove la D.L. dovesse ritenere questa inaccettabile , a proprio insindacabile giudizio , potrà ordinare quant'altro occorra per raggiungere la funzionalità e la rifinitura necessaria sempre a perfetta regola dell'arte e l'Appaltatore è tenuto ad eseguire quanto prescritto senza per questo essere autorizzato , per alcun motivo , a sollevare eccezioni e chiedere compensi di sorta.

d) La esecuzione delle opere dovrà avvenire nei limiti di tempo , spazio e luogo richiesti e sempre subordinatamente alle esigenze dello stabile . La Ditta formulerà l'offerta avendo pertanto presenti tali limitazioni , sempreché esistano, e che potrebbero riflettersi sensibilmente nell'economicità della conduzione dei lavori.

### **Art. 3 Programma esecutivo dei lavori**

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore deve predisporre e consegnare alla direzione lavori un programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.

Tale programma dovrà essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione dei lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dalla data di ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione dei lavori si sia pronunciata, il programma si intenderà accettato, fatte salve evidenti illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

### **Art. 4 Oneri a carico dell'appaltatore. Impianto del cantiere e ordine dei lavori**

#### Impianto del cantiere

L'appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere non oltre il termine di 2 (due) giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Dovranno curarsi, principalmente, i seguenti aspetti:

\* verifica delle interferenze con aree pubbliche e private con speciale riguardo ai suoli privati, le quali non potranno in nessun modo essere impiegate per le lavorazioni o l'accatastamento dei materiali; tutti gli eventuali danni derivanti da un uso improprio dei suoli di cui sopra saranno addebitati all'Impresa;

\* verifica delle interferenze con la viabilità con speciale riguardo alle operazioni di approvvigionamento dei materiali e di allontanamento di quelli di risulta;

\* realizzazione degli impianti elettrici di cantiere;

\* disposizione della segnaletica di sicurezza.

\* L'impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà predisporre il "Piano operativo di sicurezza" una copia da consegnarsi alla committenza ed una da conservare in cantiere.

\* L'energia elettrica sarà fornita dal committente.

#### Ordine dell'esecuzione dei lavori

In linea generale, l'appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo a lui più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché a giudizio della direzione dei lavori ciò non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi della stazione appaltante.

Questa ad ogni modo si riserva il diritto di stabilire la precedenza o il differimento di un determinato tipo di lavoro o l'esecuzione entro un congruo termine perentorio senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o richiedere particolari compensi. In questo caso, la disposizione dell'amministrazione costituirà variante al programma dei lavori.

#### Cartelli indicatori

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura di cartelli indicatori e la relativa installazione nel sito o nei siti indicati dalla direzione dei lavori entro cinque giorni dalla data di consegna dei lavori. I cartelloni, delle dimensioni minime di 1 m x 2 m, recheranno impresse a colori indelebili le diciture riportate con le eventuali modifiche e integrazioni necessarie per adattare ai casi specifici. Nello spazio per l'aggiornamento dei dati devono essere indicate le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, le relative motivazioni, le previsioni di ripresa e i nuovi tempi.

Tanto i cartelli quanto le armature di sostegno devono essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza meccanica, resistenti agli agenti atmosferici, di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo tecnico-amministrativo dei lavori.

#### Oneri vari

Oltre quanto stabilisce il Capitolato Generale a stampa, e quanto precedentemente detto, si intenderanno a carico della Ditta Appaltatrice e quindi compensati con i prezzi di appalto, i seguenti oneri:

- 1) - il dover approntare tutte quelle opere, anche a carattere provvisorio, necessarie ad assicurare la non interferenza dei lavori con la funzionalità degli uffici e la incolumità delle persone ivi presenti e di terzi, in conseguenza dei lavori stessi;
- 2) - la difficoltà di una condotta organizzata dei lavori, dovendosi questi ultimi svolgere con quelle precedenze, con quelle discontinuità, con quelle interruzioni e con quei ritorni che verranno di volta in volta ordinati dalla Direzione dei Lavori, in conseguenza delle necessità funzionali degli uffici in piena attività di esercizio;
- 3) - la difficoltà di poter usare depositi e magazzini di qualsiasi genere nell'immobile stesso; pertanto la Ditta aggiudicataria dovrà sottostare a compiere, in ogni momento tutti quegli spostamenti della propria attrezzatura e degli arredi presenti nei locali messi a disposizione che venissero ordinati dalla Direzione dei Lavori, per non intralciare il funzionamento dell'immobile. In particolare il cantiere verrà organizzato nel cortile interno della Sede con accesso dall'ingresso carrabile con l'onere di lasciare libero il passaggio a mezzi e persone;
- 5) - il divieto assoluto di gettare dall'alto gli eventuali materiali di risulta, che dovranno invece essere trasportati in basso a mezzo di appositi tiri in modo da eliminare, per quanto possibile, polvere e rumori molesti. Si prescrive comunque che i detriti da allontanare vengano sempre abbondantemente inaffiati immediatamente prima del trasporto;
- 6) - la tempestiva consegna a piè d'opera di tutti i materiali occorrenti per la esecuzione dei lavori, franchi di ogni spesa di acquisto, imballaggio, trasporto di qualsiasi genere e rischi inerenti, manovalanza, etc. comprendendosi nella consegna non solo lo scarico, ma anche il trasporto fino ai luoghi di deposito provvisorio in attesa della posa in opera. I rischi dei trasporti si intendono a carico della Ditta;
- 7) - tutte le ulteriori manovre di trasporto e manovalanza dai depositi provvisori ai siti della loro posa in opera e ad altri depositi provvisori, per quante volte necessiti e per qualsiasi distanza anche qualora ciò sia ordinato per necessità di cantiere dal Direttore dei Lavori;
- 8) - le spese di viaggio, di trasporto e trasferta di tutto il personale dipendente dalla Ditta, tutte le volte che occorra;
- 9) - le spese di custodia del cantiere e dei materiali ivi giacenti in opera e fuori opera;
- 10) - le spese per la Direzione e la Sorveglianza dei lavori per quanto di competenza della Ditta;
- 11) - le spese tutte occorrenti per la esecuzione dei saggi, risarcimenti, prove etc. concernenti il collaudo;
- 12) - lo svolgimento di eventuali pratiche presso i competenti Uffici Pubblici, per la richiesta e l'ottenimento dei permessi e licenze varie ivi compreso il pagamento di eventuali oneri per l'occupazione di suolo pubblico, etc. che rimangono a carico dell'Impresa;
- 13) - le spese di contratto, la registrazione di questo. Tutti gli oneri fiscali ai quali non sia direttamente tenuto l'Istituto (l'imposta sul valore aggiunto è a carico della Ditta aggiudicataria con diritto di rivalsa nei confronti dell'Istituto);
- 14) - tutte le assicurazioni sociali e tutti indistintamente gli obblighi inerenti ai contratti di lavoro restando inteso che, ove risulti l'inadempienza dell'appaltatore in merito a tali obblighi ed in occasione dei pagamenti relativi al presente appalto, l'Istituto può trattenere un importo fino a raggiungere il 40% (quaranta per cento) delle somme dovute all'appaltatore e ciò fino a che l'appaltatore non abbia provveduto ad ottemperare a tutti gli obblighi di sua spettanza;
- 15) - l'assicurazione verso terzi, in quanto i lavori verranno condotti in stabile occupato e funzionante;

16) - la fornitura di tutti i mezzi d'opera, cavalletti, attrezzi, ponteggi fissi e mobili, tiri, etc. ed opere provvisorie diverse, tutte necessarie ai lavori e conformi alle disposizioni comunali e di legge.

17) - sarà concesso il libero accesso al cantiere, il passaggio nello stesso e nelle opere costruite o in costruzione, alle persone addette di qualunque altra impresa (alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto) ed alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Istituto appaltante, nonché a richiesta della Direzione dei Lavori l'uso parziale o totale, da parte di dette imprese o persone di ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento;

18) - con riferimento Al Capitolato Generale si precisa che resta esclusa per tutte le opere provvisorie e di impianti di cantiere la possibilità di concessione di qualsiasi parziale o totale corrispettivo di danni;

19) - la manutenzione dell'opera fino al collaudo definitivo, in particolare la perfetta esecuzione di tutti i ritocchi, i rappezzi e le sostituzioni che si rendessero necessarie, sempreché la causa di questi non dipenda da danni evidenti causati dagli impiegati, o dal personale addetto allo stabile;

20) - la protezione dei vetri, davanzali, rivestimenti, soglie, apparecchi sanitari, etc. protezione dei pavimenti mediante stratificazione di segatura da fornirsi, porsi in opera e togliere da parte della Ditta appaltatrice;

21) - con riferimento al Capitolato Generale a stampa, si specifica che l'Appaltatore dovrà adottare nell'esecuzione di tutti i lavori, quei procedimenti e quelle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli impiegati, degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, e ciò con particolare riguardo al decreto legislativo 81/2008. Particolari accorgimenti dovranno essere adottati nello svolgimento dei lavori con particolare riguardo ai lavori di demolizione e rimozione, al fine di evitare qualsiasi danno, anche di lieve entità, al fabbricato medesimo ed agli altri fabbricati e manufatti vicini. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni o danni, di qualsiasi genere a persone e cose ricadrà sull'Appaltatore, restandone sollevato l'Istituto appaltante nonché il personale preposto alla Direzione e Sorveglianza;

22) - in genere tutti gli oneri necessari a dare il lavoro finito, ivi compreso quello della perfetta pulizia degli ambienti interessati dai lavori prima della consegna delle opere ultimate, ed in modo particolare la pulizia di marmi, soglie, pavimenti, , apparecchi elettrici, ecc. e tutte in genere, le strutture e finiture che eventualmente venissero imbrattate durante i lavori appaltati. -

23) Gli oneri relativi alla scarica del materiale di risulta.

## Art. 5 Manodopera

Gli operai dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari e idonei attrezzi, nonché dei dispositivi di protezione individuale. Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Appaltatore si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Appaltatore è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante.



## Art. 6 - Accettazione dei materiali e modalità di esecuzione

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato generale emanato con D.M. 145/00, le norme U.N.I., C.N.R., C.E.I., e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione. Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'appaltatore dovrà presentare, se richiesto, adeguate campionature prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione del direttore dei lavori.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- a) dalle prescrizioni di carattere generale del presente capitolato;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
- d) dagli elaborati grafici, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Resta, comunque, contrattualmente stabilito che tutte le specificazioni o modifiche prescritte nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture dovranno provenire da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dal direttore dei lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà adeguatamente verbalizzato.

L'appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche richieste dalle specifiche contrattuali ed eventualmente accertate dal direttore dei lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare le modalità o i punti di approvvigionamento, l'appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che la stazione appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo provvisorio.

### a) Accettazione materiali

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale.

Essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, inoltre, possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'art. 217 del D.P.R. n. 50/2016.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica rispettivamente l'art. 217 del D.P.R. 50/2016 e gli articoli 16 e 17 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. La Direzione dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dalla Direzione dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

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'esecutore che, 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.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza, da parte della Direzione dei Lavori, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte nel presente Capitolato ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione..

## **b) Modalità di esecuzione dei lavori**

### **1. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**

Le demolizioni e/o rimozioni di impianti, sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le murature o i residui impianti, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso evitando, peraltro, di sollevare polvere.

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in pristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono, sempre a cura dell'Appaltatore, essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

## **2. IMPIANTI ELETTRICI**

Gli impianti elettrici avranno origine dal quadro di sezione ovvero dal quadro di piano.

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

Devono essere rispondenti alle relative norme C.E.I. ed alle tabelle di unificazione CEI-UNEL ove queste esistano. In particolare i materiali e gli apparecchi per i quali sussiste il regime di concessione del contrassegno CEI, devono essere muniti di tali contrassegno.

E' obbligatoria l'indicazione a preventivo del tipo di materiale o di apparecchio previsto (casa costruttrice, n° di catalogo, ecc.) che deve possedere il marchio IMQ o il contrassegno CEI, inoltre tutti i materiali elettrici impiegati devono possedere la marcatura CE.

### Canala passalinea

Gli eventuali impianti dovranno essere realizzati incassati, ovvero in canala esterna. Pertanto, in caso di necessità, la Ditta dovrà provvedere alla posa in opera di idonea conduttura incassata prevedendone ogni opera muraria occorrente sia per la realizzazione delle tracce che per i ripristini necessari, ovvero provvedere alla posa in opera di idonea conduttura esterna e di conduttori, ovvero potrà utilizzare le canalizzazioni esistenti qualora le stesse abbiano sufficiente capienza.

Sia la canala che i conduttori dovranno essere di sezione adeguata, per la canala, inoltre, dovrà essere adottato un coefficiente di riempimento  $K=1,4$  e una riserva  $R= 10\%$  dei cavi posati.

I conduttori di potenza che partiranno dal quadro di piano verranno alloggiati in canaletta metallica ancorata a parete (sopra controsoffitto). Esse inoltre dovranno essere munite di coperchio, elementi di supporto, accessori di montaggio, accessori di collegamento per cambio di direzione. Anche per questo tipo di canaletta dovrà essere rispettato il coefficiente di riempimento e la riserva dei conduttori sopra menzionati.

Inoltre la canaletta usata dovrà disporre la totale separazione degli scomparti per consentire la distribuzione dei conduttori che fanno capo a servizi di natura diversa.

In funzione del tipo di installazione, del numero dei servizi utilizzabili e del numero dei conduttori elettrici da distribuire verrà scelta la canaletta ad uno, due o più scomparti.

Tutte le canalizzazioni adottate dovranno rispondere ai dettami contenuti nelle norme CEI 23-19 fascicolo n°639.

La composizione del sistema deve essere costituito da tutti gli accessori riportati nelle "modalità d'installazione" per assicurare funzionalità e sicurezza.

Il numero, la separazione e la capienza degli scomparti deve essere assicurata da separatore.

Lo smontaggio di tutti gli elementi del sistema deve essere possibile solo con l'ausilio di un attrezzo (cacciavite) e non con le sole mani.

Gli accessori di contenimento apparecchi devono essere ancorati in modo indipendente dai canali.

Deve essere garantita la separazione dei circuiti di diversa natura lungo l'intero percorso, anche in corrispondenza di cambi di direzione, portapparecchi, derivazioni ecc, con le modalità previste.

L'accessibilità dei conduttori all'interno delle canalizzazioni deve essere preclusa in condizioni di corretta installazione.

All'interno di tutti gli elementi devono essere assenti spigoli o asperità, per non rovinare l'isolante dei conduttori.

### Conduttori

Tutti i conduttori elettrici debbono essere di rame elettrolitico puro

e portare il contrassegno IMQ e CE; in caso contrario la Direzione dei lavori ne chiederà la sostituzione con altri portanti detti marchi, senza che la Ditta possa sollevare eccezione o richiedere compenso alcuno.

I cavi devono essere interi senza giunzioni o saldature.

Qualora particolari esigenze rendessero necessaria una giunzione, questa sarà eseguita in corrispondenza di morsettiera fissa contenuta in apposita scatola.

Le sezioni dei conduttori devono essere scelte fra quelle unificate, calcolate in relazione al carico ed alla lunghezza del circuito affinché, la caduta di tensione rientri nei limiti prescritti; in ogni caso non si devono superare i valori delle portate di corrente ammesse per i diversi tipi di cavo dalle tabelle UNEL.

I conduttori utilizzati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle seguenti colorazioni:

- conduttore di protezione: bicolore giallo - verde;
- conduttore neutro: blu chiaro;
- conduttore di fase: nero, marrone o grigio.

Il bicolore giallo - verde non può che essere usato che per il conduttore di protezione. I conduttori da impiegare sono quelli previsti dall'art. 26 del capitolato speciale ad esso si fa riferimento per il dimensionamento.

Protezione contro i contatti indiretti.

Il sistema di protezione contro le tensioni di contatto sarà costituito dall'impianto di terra, realizzato in modo tale da soddisfare le prescrizioni delle vigenti norme CEI e DPR n° 547 del 27.04.1955, coordinato con i dispositivi atti ad interrompere l'alimentazione in caso di guasto pericoloso.

All'impianto di terra devono essere collegati, mediante apposito conduttore di protezione, tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori ordinariamente non in tensione ma che, per difetto di isolamento per altre cause accidentali, potrebbero trovarsi sotto tensione.

A tale impianto di terra devono essere inoltre collegati tutti i sistemi di tubazioni metalliche accessibili nonché tutte le masse metalliche di notevole estensione esistenti nell'area dell'impianto elettrico utilizzatore stesso.

Il conduttore di protezione deve essere separato dal conduttore di neutro.

Tutte le prese a spina per l'alimentazione degli apparecchi utilizzatori per i quali è prevista la protezione contro le tensioni di contatto mediante collegamento a terra, devono essere munite di contatto di terra, connesso al conduttore di protezione.

Le protezioni devono essere coordinate in modo tale da assicurare la tempestiva interruzione del circuito guasto se la tensione di contatto assume valori pericolosi.

Per soddisfare alla condizione prescritta mediante dispositivi di massima corrente a tempo inverso o dispositivi differenziali deve essere soddisfatta la condizione:

$$R_t = 50/I_{\Delta}$$

ove  $R_t$  è la resistenza di terra in Ohm dell'impianto di terra nelle condizioni più sfavorevoli;  $I_{\Delta}$  è il più elevato fra i valori, in Ampere, della corrente di intervento entro 5 secondi dei dispositivi di protezione.

Nel caso di interruttori con relè differenziale il valore di  $I$  sarà pari alla massima per le correnti differenziali nominali di intervento degli interruttori stessi.

Sarà onere della Ditta appaltatrice verificare l'impianto di terra e predisporre la denuncia di terra da presentare da parte dell'Istituto alle autorità competenti (ISPELS, SPRESAL o ASL).

Quanto altro occorra per dare l'impianto perfettamente funzionante ed a regola d'arte.

#### **4. IMPIANTO DATI ED IMPIANTO AUDIO**

L'impianto dati avrà origine dal Centro stella situato al piano 5° dello stabile; dovrà essere realizzato incassato, ovvero in canale esterna. Pertanto, in caso di necessità, la Ditta dovrà provvedere alla posa in opera di idonea conduttura incassata prevedendone ogni opera muraria occorrente sia per la realizzazione delle tracce che per i ripristini necessari, ovvero provvedere alla

posa in opera di idonea condotta esterna e di conduttori, ovvero potrà utilizzare le canalizzazioni esistenti qualora le stesse abbiano sufficiente capienza.

Anche per la canalizzazione dell'impianto dati dovranno essere rispettate le indicazioni riportate nel precedente punto 3.

La Ditta Aggiudicataria all'ultimazione dei lavori dovrà rilasciare la certificazione inerente la retta installazione fisica e funzionale della rete telematica mediante misurazione del rapporto Tempo/Velocità/Distanza con apposite apparecchiature di test collaudando inoltre la continuità e la corretta disposizione delle coppie sui permutatori e sulle prese telematiche.

## **5. IMPIANTO RILEVZIONE INCENDIO**

L'impianto di rilevazione incendio avrà origine dalla centrale di allarme situata al piano terra nella postazione di guardia e si svilupperà in canalizzazione incassata, ovvero in canale esterna differente da quella elettrica e da quella dati. Pertanto, in caso di necessità, la Ditta dovrà provvedere alla posa in opera di idonea condotta incassata prevedendone ogni opera muraria occorrente sia per la realizzazione delle tracce che per i ripristini necessari, ovvero provvedere alla posa in opera di idonea condotta esterna e di conduttori, ovvero potrà utilizzare le canalizzazioni esistenti qualora le stesse abbiano sufficiente capienza.

Sia la canale che i conduttori dovranno essere di sezione adeguata, per la canale, inoltre, dovrà essere adottato un coefficiente di riempimento  $K=1,4$  e una riserva  $R= 10\%$  dei cavi posati. I conduttori dovranno essere del tipo antifiamma.

## **6. CERTIFICAZIONI**

In base al D.M. n° 37/2008 la Ditta sarà tenuta a rilasciare:

- certificazione di conformità degli impianti realizzati
- tutti gli schemi degli impianti in formato DWG (autocad 2010).