



# Città Metropolitana di Roma Capitale

U.C. Risorse Strumentali - Servizio 2 "Manutenzioni Patrimoniali"  
Dirigente Ing. Paolo Emmi

IMPORTO € 170.000,00

## PALAZZO VALENTINI

Via IV Novembre, n. 119/A Roma

### ROMA Viale Manzoni 34 - I.T.I.S. "Galileo Galilei" - Palazzina E - Lavori di messa in sicurezza e riqualificazione - Completamento

**PROGETTO ESECUTIVO**

*data*

NOVEMBRE 2022

*scala*

-

**RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA**

*Elaborato*

**RTD**



**Progettista Responsabile**

Arch. Roberta Stecchiotti

**Responsabile del  
Procedimento**

Arch. Franco Marateo

**Il progettista**

Ing. Stefano Quattrini

**Il Dirigente del Servizio**

Ing. Paolo Emmi



## PROGETTO

### Progetto Impianto Elettrico e Speciali | Relazione Tecnica Descrittiva

## SOMMARIO

1.	Premessa .....	2
2.	Descrizione edificio .....	3
3.	Descrizione impianto elettrico esistente .....	3
4.	Premessa descrizione interventi.....	3
5.	Descrizione Interventi Piano Terra ed esterni.....	4
6.	Descrizione Interventi Piano Primo .....	5
7.	Descrizione Interventi Piano Secondo.....	6
8.	Descrizione Interventi Piano Terzo .....	7
9.	Prescrizioni generali.....	8



## RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA LAVORI DI INSTALLAZIONE ELETTRICA E SPECIALI

### 1. Premessa

L'ente appaltante, Città Metropolitana di Roma Capitale, intende intervenire sul completamento delle opere di installazione di impianto elettrico e speciali del fabbricato oggetto di riqualificazione funzionale quale la "Palazzina E" dell'istituto I.T.I.S. Galileo Galilei in Viale Manzoni N. 34 a Roma.

Parte dei lavori impiantistici sono stati già eseguiti da altra ditta.

Gli interventi individuati e descritti a seguire, sono conseguenza di un'analisi dettagliata sullo stato degli impianti elettrici e speciali installati ad oggi, secondo norma tecnica di settore quale CEI, UNI e VV.F.,

e requisiti di criteri minimi ambientali per l'affidamento dei servizi di progettazione e lavori di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (CAM - D.M. 11 Ottobre 2017 e s.m.i.).

Parte dell'impianto elettrico e speciali è stato già realizzato, ad oggi risulta installata la quasi totalità dei cavi elettrici secondari e terminali elettrici e speciali (solo infilaggio cavi), con esclusione dei cablaggi, ed inclusa la relativa via cavi, mentre risulta incompiuta la distribuzione principale dal punto di consegna di energia elettrica ubicato all'esterno, a ridosso della cabina ARETI nel cortile adiacente la strada pubblica, anche la via cavi proveniente dal gestore pubblico telefonia e dati è inesistente. L'impianto dispersore di terra definitivo non è stato realizzato. Nell'appalto sono escluse le opere edili per l'installazione e posa dell'impianto all'esterno (quota pavimento), verranno eseguite da terza ditta.

L'impianto meccanico di riscaldamento e raffrescamento è quasi completamente installato a livello di tubazioni idrauliche; risultano essere allacciati elettricamente e sul bus la quasi totalità dei ventilconvettori a parete ed a pavimento, i quattro recuperatori di calore sono tutti da allacciare elettricamente, mentre le tre macchine esterne (pompe di calore) presentano la via cavi di alimentazione in tubo corrugato di difficile utilizzo per l'infilaggio degli annessi cavi di alimentazione, per dimensioni dei tubi PVC troppo ridotte, pertanto si dovrà realizzare la nuova.

Durante i rilievi sono stati riscontrate delle carenze di parti di impianto, necessariamente da integrare con nuove, come alcuni rivelatori di fumo, alcune luci di emergenza/sicurezza, gli allarmi bagni handicap presentano solo la filatura, l'impianto EVAC va integrato in alcuni punti nelle sale, molti corpi illuminanti sono da integrare visto l'esiguo numero installato nelle sale; in alcune zone i corpi illuminanti dovranno essere sostituiti per potenziamento luminoso come da normativa UNI in relazione alla classificazione dei locali.

Tutti i punti terminali attivi e passivi, frutti elettrici, rivelatori di fumo, targhe ottico-acustiche, pulsanti allarme, diffusori sonori, sensori e quasi tutti i corpi illuminanti non sono stati installati.

La centrale EVAC, la centralina rivelazione ed allarme incendio, l'armadio Rack apparati telefonia (TP) e dati (TD), non sono stati forniti, mentre la centrale luci di emergenza/sicurezza (sistema centralizzato) è stata fornita a meno dei moduli elettronici ed ausiliari complementari.

Tutti i sistemi di riporto allarme in reception non sono stati forniti.

Tutti i quadri elettrici non sono stati forniti.

Al piano terra non è stato costruito il locale tecnico protetto dall'incendio per l'ubicazione del quadro elettrico generale e di quant'altro necessario ai fini della sicurezza.

Elaborato	PROGETTO			Novembre 2022
RTD	--	-----	-----	pag. 2 /8
		Progetto Impianto Elettrico e Speciali	Relazione Tecnica Descrittiva	



La ditta appaltatrice dovrà effettuare i necessari test elettrici in campo al fine di poter redigere la dichiarazione di conformità di tutto l'impianto, esistente e di nuova installazione; la ditta appaltatrice dovrà inoltre editare la documentazione grafica di "come costruito" dell'impianto elettrico e speciali in caso di modifiche in corso d'opera, dovrà comunque indicare nei disegni le posizioni delle scatole ed i relativi collegamenti tra di esse, che siano collegamenti a vista o non a vista.

## 2. Descrizione edificio

L'edificio è situato in Viale Manzoni al n. 34 nel centro di Roma ed è una struttura di tipo storico, pertanto si è posta particolare attenzione alle attività impiantistiche da installare al suo interno ed all'esterno; l'interno è stato ristrutturato con costruzione di elementi portanti verticali ed orizzontali a vista, oltre solai in calcestruzzo.

E' essenzialmente destinato ad attività di spazi polifunzionali, aule meeting, sala espositiva, open space, alcuni uffici, reception, bar interno, magazzino, locali tecnici, servizi igienici, corridoi, disimpegni, scala, ascensore, area esterna a cortile ed area esterna su struttura muraria in elevazione atta all'ubicazione delle macchine di raffrescamento e riscaldamento. La zona di piano primo è adibita a meeting è dotata di stanze ricavate dal posizionamento di pareti amovibili, quindi con possibilità di ottenere una stanza a tutta estensione.

Gli impianti installati sono per la maggior parte di tipo a vista.

Gli impianti elettrici saranno alimentati da sorgente elettrica di bassa tensione, allaccio al punto di consegna ente ARETI.

L'attività è soggetta a prevenzione incendi, classificata come attività N.72 Cat. C Allegato I al D.P.R. 155/2011 (vedi relazione tecnica di prevenzione incendi).

## 3. Descrizione impianto elettrico esistente

L'impianto elettrico e speciali installato ad oggi riguarda principalmente le filature, cavi speciali, cavi multipolari per le linee principali, cavi dorsali e terminali di tipo unipolare con posa in tubo PVC murato sotto intonaco; molteplici tubazioni e scatole metalliche a soffitto riguardano la posa a vista, questo è un requisito essenziale anche come fattore estetico richiesto nell'appalto.

L'impianto luci di sale ad oggi risulta essere essenzialmente distribuito su binari elettrificati per accensione ON-OFF, è richiesta la possibilità di integrare altri corpi illuminanti per aumentare il flusso luminoso, permettere la concentrazione della luce in particolari zone di interesse con aumento dei corpi illuminanti e la regolazione dell'angolo di illuminazione e di poter effettuare inoltre la doppia accensione dei circuiti luce. Al piano terzo, non ancora totalmente eseguita l'installazione, è prevista l'illuminazione con corpi illuminanti di tipo a regolazione del flusso luminoso, sistema di controllo DALI.

L'appalto in origine prevede il controllo luci con sistema domotico tipo KNX, ad oggi esiste solo il passaggio cavi, comunque da verificare e o integrare in corso d'opera.

## 4. Premessa descrizione interventi

*Si osserva che le lavorazioni di installazione e completamento richiedono preventivamente un controllo da parte della ditta appaltatrice, che riguardi gli impianti installati esistenti e se necessario l'adeguamento per mal installazione, non rispetto della norma tecnica e per parti mancanti, atte al completamento, in particolare delle filature elettriche e speciali. Vista la condizione rilevata di posa*

Elaborato	PROGETTO			Novembre 2022
RTD	--	-----	-----	pag. 3 /8
		Progetto Impianto Elettrico e Speciali	Relazione Tecnica Descrittiva	



*attuale dell'impianto elettrico e speciali, sarà cura della ditta appaltatrice la verifica di battitura circuiti elettrici e speciali.*

## 5. Descrizione Interventi Piano Terra ed esterni

Gli interventi delle aree di piano terra riguardano la sala spazio funzionale, l'ingresso, la reception, il bar interno, i servizi igienici, il magazzino Bar, la scala e l'area esterna tecnologica e di cortile.

In questa zona vi sono la maggior parte delle apparecchiature elettriche e tecnologiche, quale il quadro elettrico generale (QEG), la centralina rivelazione ed allarme incendio (CAI), la centrale allarme sonoro (EVAC), gli apparati di rete LAN, la centrale luci di emergenza/sicurezza, il sistema di allarme WC, oltre alla centralizzazione del sistema domotico KNX ubicato all'interno del quadro elettrico generale.

La distribuzione avviene in tubo metallico per le parti a vista a soffitto ed incassate in tubo flessibile PVC nelle zona a muro e pavimento. La via cavi per la posa dei circuiti di alimentazione delle Pompe di Calore è da realizzare, anche l'installazione dei cavi e quant'altro inerente l'alimentazione elettrica è da installare.

All'esterno sono da realizzare le opere edili di scavo e ripristino, non a carico del presente appalto, per l'installazione dell'impianto elettrico che invece è oggetto dell'appalto; è esclusa la fornitura ed installazione dell'armadio stradale del contenimento del contatore energia elettrica e del quadro di arrivo linea ARETI.

Il quadro elettrico generale è da fornire ed installare, i cavi di alimentazione ed in partenza sono già installati e confluiscono dall'utenza grazie a tubi incassati posti sotto intonaco in un punto ben definito; non è ancora realizzato il locale tecnico.

Le scatole elettriche sono da cablare, alcuni collegamenti elettrici e speciali tra la sala e la reception sono da completare; anche la zona di ingresso presenta parti incomplete.

I corpi illuminanti presenti in sala dovranno essere smontati e rimontati al piano secondo, essi andranno sostituiti con altri idonei all'uso; nelle altre aree si dovranno integrare i corpi mancanti e/o riposizionare quelli non conformi all'installazione. I corpi illuminanti ad applique della scala andranno sostituiti con altri con flusso luminoso maggiore. All'esterno sono da integrare alcuni punti luce con comando automatico in notturna, da quadro elettrico generale.

L'impianto prese forza motrice (FM) distribuito presenta dei centralini a parete predisposti per prese bipasso ed UNEL, oltre un interruttore di protezione circuito di tipo automatico, delle prese RJ45 completano la composizione; altri punti prese FM sono dislocate in varie zone. Tutti i frutti, placche e fronte centralini sono da fornire ed installare.

Sono presenti due blindo FM di tipo trifase, da completare l'alimentare.

Un recuperatore di calore è presente in zona bar, andrà allacciato elettricamente, come anche alcuni punti fan coil di piano. All'esterno per le tre macchine pompa calore sono completamente da eseguire gli allacci e le forniture elettriche.

La zona Bar dovrà presentare una linea elettrica che in futuro alimenterà le apparecchiature FM di banco, ecc..

L'ingresso sarà dotato di porta motorizzata, da allacciare in ogni parte.

Il locale quadri prevede un estrattore dell'aria surriscaldata, grazie ad un ventilatore coassiale da tubo con comando da termostato.

Elaborato	PROGETTO			Novembre 2022
RTD	--	-----	-----	pag. 4 /8
		Progetto Impianto Elettrico e Speciali	Relazione Tecnica Descrittiva	



L'impianto luci delle grosse stanze ed aree è assistito da un sistema domotico KNX centralizzato che permette i comandi ON-OFF luci da pulsanti locali, nelle scatole a parete ed a soffitto in campo vanno cablate le interfacce KNX ed i moduli attuatori in campo, il sistema è da programmare opportunamente a carico della ditta appaltatrice. L'attivazione e la programmazione delle centraline sono a carico della ditta appaltatrice.

Le luci di emergenza/sicurezza di tipo centralizzato sono da integrare in alcune zone interne e da realizzare per tutti i punti esterni l'edificio; l'impianto di centrale luci emergenza/sicurezza ed il box batteri oltre i relativi moduli di gestione sono da realizzare completamente. L'attivazione e la programmazione della centrale sono a carico della ditta appaltatrice.

I cavi di rivelazione ed allarme incendio, allarme sonoro e luci di emergenza/sicurezza che attualmente confluiscono in una zona accanto alla reception andranno ricollegati a cavi prolunga per l'allaccio nella posizione definitiva delle centrali in questione da ubicare nel locale tecnico limitrofo.

Molte plafoniere sono da installare.

E' necessario installare un pannello di remotaggio allarmi WC da porre nei pressi della reception.

La rete LAN presenta l'installazione del solo cavo, andrà fornito il rack e gli apparati passivi, con il relativo cablaggio nel Rack ed in campo.

Alcuni punti sonori EVAC sono da integrare; la centrale è da fornire ed installare, anche se questo appalto non è oggetto di installazione e fornitura.

L'impianto di rivelazione ed allarme incendio presenta alcuni punti da integrare, nessuna apparecchiatura terminale è installata (rivelatori, pulsanti, targhe, moduli attuatori I/O, ecc.); l'alimentatore e la centrale CAI sono da fornire ed installare. In caso di allarme è necessario interrompere l'alimentazione elettrica dei quattro recuperatori di calore, pertanto di dovrà installare i cavi e le relative apparecchiature. L'attivazione e la programmazione della centrale sono a carico della ditta appaltatrice.

## 6. Descrizione Interventi Piano Primo

Gli interventi delle aree di piano primo riguardano le aule meeting, gli uffici, i servizi igienici e la scala.

Il piano è dotato di un quadro elettrico dedicato (QEP1), ancora da fornire ed installare, i cavi di alimentazione ed in partenza sono già installati e confluiscono da tubi incassati posti sotto intonaco in un punto ben definito nella zona scala.

La distribuzione avviene in tubo metallico per le parti a vista a soffitto ed incassate in tubo flessibile PVC nelle zona a muro e pavimento.

Le scatole elettriche sono da cablare, alcuni collegamenti elettrici e speciali tra la sala meeting e la zona quadro elettrico sono da completare.

I pochi corpi illuminanti presenti in sala meeting dovranno essere smontati e rimontati al piano secondo, essi andranno sostituiti con altri idonei all'uso; nelle altre aree si dovranno integrare i corpi mancanti e/o riposizionare quelli non conformi all'installazione. I corpi illuminanti ad applique della scala andranno sostituiti con altri con flusso luminoso maggiore. I corpi illuminanti già forniti e non idonei all'uso nelle stanze ad ufficio, verranno installati in reception, pertanto in tali uffici verranno installate stesse tipologie di corpi pannello led, ma in potenza luminosa maggiore ed anche in numero maggiore.

L'impianto prese FM distribuito presenta dei centralini a parete composti da prese bipasso ed UNEL, oltre un interruttore di protezione circuito di tipo automatico, delle prese RJ45 completano l'installazione;

Elaborato				PROGETTO		Novembre 2022
RTD	--	-----	-----	Progetto Impianto Elettrico e Speciali	Relazione Tecnica Descrittiva	pag. 5 /8





altre prese FM sono dislocate in varie zone. Tutti i frutti, placche e fronte centralini sono da fornire ed installare.

Sono presenti due blindo FM di tipo trifase, da completare l'alimentazione.

Un recuperatore di calore è presente in zona disimpegno, andrà allacciato elettricamente, come anche alcuni punti fan coil di piano.

L'impianto luci delle stanze meeting è assistito da un sistema domotico KNX centralizzato che permette i comandi ON-OFF luci da pulsanti locali, nelle scatole a parete ed a soffitto in campo vanno cablate le interfacce KNX ed i moduli attuatori in campo.

Le luci di emergenza/sicurezza di tipo centralizzato sono da integrare in alcune zone.

La rete LAN presenta l'installazione del solo cavo, andrà cablato il frutto e testata la linea in cavo.

Alcuni punti sonori EVAC sono da integrare, ma non oggetto del presente appalto.

L'impianto di rivelazione ed allarme incendio non completo presenta tutti i punti terminali (apparecchiature quali rivelatori, pulsanti, targhe, attuatori, ecc.) da installare.

L'impianto allarme WC è da terminare.

## 7. Descrizione Interventi Piano Secondo

Gli interventi delle aree di piano secondo riguardano la sala espositiva, i servizi igienici e la scala.

Il piano è dotato di un quadro elettrico dedicato (QEP2), ancora da fornire ed installare, i cavi di alimentazione ed in partenza sono già installati e confluiscono da tubi incassati posti sotto intonaco in un punto ben definito nella zona scala.

La distribuzione avviene in tubo metallico per le parti a vista a soffitto ed incassate in tubo flessibile PVC nelle zone a muro e pavimento.

Le scatole elettriche sono da cablare, alcuni collegamenti elettrici e speciali tra la sala meeting e la zona quadro elettrico sono da completare.

I pochi corpi illuminanti presenti in sala polifunzionale dovranno essere smontati e rimontati opportunamente secondo il passo di installazione di progetto, inoltre dovranno essere integrati con quelli smontati agli altri piani ed integrati con nuova fornitura di stessa tipologia.

I corpi illuminanti ad applique della scala andranno sostituiti con altri con flusso luminoso maggiore.

L'impianto prese FM distribuito presenta dei centralini a parete composti da prese bipasso ed UNEL, oltre un interruttore di protezione circuito di tipo automatico, delle prese RJ45 completano l'installazione; altre prese FM sono dislocate in varie zone. Tutti i frutti, placche e fronte centralini sono da fornire ed installare.

Sono presenti due blindo FM di tipo trifase, da completare l'alimentazione.

Un recuperatore di calore è presente in sala espositiva, andrà allacciato elettricamente, come anche alcuni punti fan coil di piano.

L'impianto luci della sala espositiva è assistito da un sistema domotico KNX centralizzato che permette i comandi ON-OFF luci da pulsanti locali, nelle scatole a parete ed a soffitto in campo vanno cablate le interfacce KNX ed i moduli attuatori in campo.

Le luci di emergenza/sicurezza di tipo centralizzato sono da completare in alcune zone.

Elaborato	PROGETTO			Novembre 2022
RTD	--	-----	-----	pag. 6 /8
		Progetto Impianto Elettrico e Speciali	Relazione Tecnica Descrittiva	



La rete LAN presenta l'installazione del solo cavo, andrà cablato il frutto e testata la linea in cavo.

Alcuni punti sonori EVAC sono da integrare, ma non oggetto del presente appalto.

L'impianto di rivelazione ed allarme incendio non completo presenta tutti i punti terminali (apparecchiature quali rivelatori, pulsanti, targhe, attuatori, ecc.) da installare.

L'impianto allarme WC è da terminare.

## 8. Descrizione Interventi Piano Terzo

Gli interventi delle aree di piano terzo riguardano la sala open space, i servizi igienici e la scala.

Il piano è dotato di un quadro elettrico dedicato (QEP3), ancora da fornire ed installare, i cavi di alimentazione ed in partenza sono già installati e confluiscono da tubi incassati posti sotto intonaco in un punto ben definito nella zona scala.

La distribuzione del piano è quasi assente, nella sala avviene in canale metallico ad altezza massima con sospensione da soffitto, mentre in tubo flessibile PVC nelle zone a muro e pavimento.

Vista la conformazione della copertura i corpi illuminanti dovranno essere necessariamente del tipo a sospensione.

Le scatole elettriche sono da cablare, alcuni collegamenti elettrici e speciali tra la sala open space e la zona quadro elettrico sono da completare.

I corpi illuminanti per luce normale non sono stati forniti e sono comunque esclusi dalla fornitura di questo appalto, mentre andranno fornite ed installate le apparecchiature per luce di emergenza/sicurezza ed i relativi circuiti.

I corpi illuminanti ad applique della scala andranno sostituiti con altri con flusso luminoso maggiore.

L'impianto prese FM distribuito presenta dei centralini a parete e torrette a pavimento del tipo a scomparsa, composti da prese bipasso ed UNEL, oltre un interruttore di protezione circuito di tipo automatico, delle prese RJ45 completano l'installazione; altre prese FM sono dislocate in varie zone. Tutti i frutti, placche e fronte centralini, torrette sono da fornire ed installare.

Sono presenti due blindo FM di tipo trifase, da completare l'alimentazione.

Un recuperatore di calore è presente nel locale tecnico, andrà allacciato elettricamente, come anche alcuni punti fan coil di piano.

L'impianto luci della sala open space è assistito da un sistema domotico KNX centralizzato che permette i comandi luce DALI da pulsanti locali, nelle scatole a parete ed a soffitto in campo vanno cablate le interfacce KNX ed i moduli attuatori in campo.

Le luci di emergenza/sicurezza di tipo centralizzato sono da completare in alcune zone.

La rete LAN presenta l'installazione del solo cavo, andrà cablato il frutto e testata la linea in cavo.

Alcuni punti sonori EVAC sono da integrare e/o spostare in altra posizione, ma non oggetto del presente appalto.

L'impianto di rivelazione ed allarme incendio non completo presenta tutti i punti terminali (apparecchiature quali rivelatori, pulsanti, targhe, attuatori, ecc.) da installare. In zona scala è da installare

Elaborato	PROGETTO			Novembre 2022
RTD	--	-----	-----	pag. 7 / 8
		Progetto Impianto Elettrico e Speciali	Relazione Tecnica Descrittiva	





il sistema di comando della finestra motorizzata per apertura/chiusura in caso d'incendio, con controllo dalla centrale CAI.

L'impianto allarme WC è da terminare.

## 9. Prescrizioni generali

Il materiale edile e le eventuali apparecchiature elettromeccaniche demolite e smontate andranno trasportate a discarica autorizzata e pagati gli oneri di smaltimento di legge a carico della ditta appaltatrice. Le opere edili di scasso e ricostruzione muraria, oltre le necessarie finiture di rasatura e pittura, per il montaggio delle nuove apparecchiature saranno a carico della ditta appaltatrice, anche per gli interventi di opere edili in campo dovrà essere effettuato il ripristino a regola d'arte.

Eventuali opere di rinforzo murario per l'alloggiamento delle nuove carpenterie sarà a carico economico della ditta appaltatrice.

La pulizia del cantiere da sporcizia varia, polvere e materiale elettrico di scarto, ad ogni fine turno lavorativo saranno a carico della ditta appaltatrice.

In caso di lavorazioni in giorni festivi od in fascia notturna, i maggiori costi di manodopera saranno a carico della ditta appaltatrice, quindi non riconosciuti dalla ditta appaltante.

I quadri elettrici dovranno essere realizzati da officina elettromeccanica specializzata e di idoneo curriculum professionale, non sarà pertanto ammessa la costruzione artigianale di terzi o in autonomia della ditta appaltatrice; dovranno essere forniti alla Direzione Lavori (DL) gli schemi multifilari di potenza ed ausiliari, le caratteristiche elettriche e marca delle apparecchiature scelte, oltre il disegno di fronte quadro in tutte le dimensioni, per l'approvazione alla costruzione.

Le caratteristiche elettriche sono visibili sulle tavole di progetto unifilari e nel capitolato specifiche prestazionali tecniche.

A fine lavori la ditta appaltatrice dovrà fornire i disegni di come costruito l'impianto, la dichiarazione di conformità di tutto l'impianto elettrico e speciali (DI.CO) ai sensi del D.M. 37/08, gli schemi e libretti di uso e manutenzione.

Roma, Novembre 2022

FINE DOCUMENTO

Elaborato	PROGETTO			Novembre 2022
RTD	--	-----	-----	pag. 8 /8
		Progetto Impianto Elettrico e Speciali	Relazione Tecnica Descrittiva	