



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA
DIREZIONE SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE
SERVIZIO-EDILIZIA

EDIFICIO - ATTIVITA':
I.P.S.I.S.P.GASLINI/A.MEUCCI.SEDE
PIAZZALE-P.VALERY-CIV.5-GENOVA

CODICE	
EDIFICIO	ATTIVITA'
48	A

COMMESSA: Rinforzo strutturale al 5 e 4 piano attualmente non agibili
e manutenzione straordinaria per eliminazione infiltrazioni

CODICE COMMESSA
LAP16.00006

FASE: ESECUTIVO STATO:

OGGETTO DELLA TAVOLA:
RELAZIONE SPECIALISTICA - IMPIANTI ELETTRICI

N° TAVOLA

004

SCALA

PROGETTISTI: ARCH. ROBERTA BURRONI

REVISIONE	A	B	C	D	E	F
DATA	8/2019					
RIF. FILE ANAGEDIL:						

STAFF di PROGETTAZIONE

Tec. progetto op. edili	Geom. A. Larghetti
Tec. progetto strutturale	Ing. Alessandro Dall'Aste
Tec. progetto elettrico	P.I. Roberto Rossi
Tec. progetto termico	P.I. Roberto Schenone
assistente	
grafica CAD	Geom. A. Larghetti

APPROVAZIONE DOCUMENTO

RESP. UFFICIO	
Arch. Roberta Burroni	
DIRIGENTE TECNICO	
Ing. Gianni Marchini	
R.U.P.	
Ing. Gianni Marchini	



Città Metropolitana di Genova
Direzione Sviluppo Economico e Sociale
Servizio Edilizia

Oggetto : **Rinforzo strutturale al 5 e 4 piano attualmente non agibili e manutenzione straordinaria
per eliminazione infiltrazioni Istituto “Gaslini Piero/Meucci Antonio (sede)**

RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTI ELETTRICI

INDICE

1. PREMESSA
2. DATI TECNICI DI PROGETTO
3. PRESCRIZIONI E MODALITA' ESECUTIVA DEGLI IMPIANTI
4. OPERE ACCESSORIE

Premessa

Gli impianti oggetto di trasformazione/nuova installazione sono costituiti dai sistemi elettrici di energia a servizio di alcune zone situate al piano quinto coinvolte da opere di ristrutturazione edilizia.

L'impianto elettrico esistente al piano è stato nel recente passato oggetto di adeguamento normativo e la ristrutturazione impiantistica di cui alla presente opera si rende necessaria a seguito dell'intervento edile di collocazione dei controsoffitti e di modifiche agli accessi delle aule.

L'intervento riguarda:

- la sostituzione delle derivazioni circuitali di energia a servizio delle aule e del corridoio
- la sostituzione dei corpi illuminanti di rete delle aule e del corridoio
- la realizzazione/ampliamento dell'impianto luci di emergenza a servizio delle zone oggetto di intervento e la fornitura di nuovi corpi illuminanti all'uopo dedicati.

L'opera di adeguamento elettrico non coinvolge la distribuzione principale in essere al piano se non puntualmente attraverso i cassette di dorsale per derivare gli allacciamenti ai mutati servizi.

In corrispondenza degli attraversamenti delle pareti REI, sono prescritte barriere tagliafiamma idonee ad assicurare un grado REI non inferiore a quello della parete attraversata.

Dati tecnici di progetto

L'energia di rete è disponibile sulla distribuzione principale di corridoio, sezionabile dal quadro elettrico di piano, alla tensione nominale di 400 V con neutro - 50 Hz - sistema TT.

Va prestata attenzione alla ripartizione equilibrata dei carichi monofasi

Non esiste generatore centralizzato quale fonte di energia in emergenza, per cui l'illuminazione di sicurezza è prevista a mezzo di unità autoalimentate secondo i requisiti di cui al punto 7.1 del Decreto 26/08/1992.

Dati maggiormente significativi riferiti ai nuovi impianti sono:

• Tensione nominale concatenata fra le fasi	400 V
• Tensione nominale fra fase e neutro	230 V
• Temperatura ambiente per calcolo cavi	30 °C
• Caduta di tensione massima nel punto più lontano	4%
• Sezione minima dei conduttori di derivazione F.M.	2,5 mmq
• Sezione minima dei conduttori di dorsale Luce	2,5 mmq
• Sezione minima dei conduttori di derivazione Luce	1.5 mmq
• Illuminamento di sicurezza minimo sulle vie di fuga	5Lux
• Grado di protezione IP minimo dell'impianto e delle apparecchiature: aule e corridoi	IP40
locali tecnici, locali soggetti a prescrizione antincendio, servizi WC	IP54

Prescrizioni e modalità esecutive degli impianti

I costruendi stacchi circuitali dalla dorsale di corridoio a servizio delle rinnovate utenze potranno essere canalizzati a vista entro canalina cornice a tre scomparti idoneamente accessoriata o sottotraccia a seconda della indicazione della D.LL.

Nello specifico l'utenza dell'aula verrà servita a mezzo di cassetto posto capo porta ambiente, derivato da quello della dorsale corridoio e verrà gestita da un quadretto elettrico di ambiente localizzato capo porta interno stanza (h circa 150 cm da terra). Detto quadretto avrà carpenteria metallica di dimensioni circa 30x30 cm, accessoriato con morsettiera e barra DIN, potrà essere del tipo per posa a parte o da incasso, avrà portella dotata di serratura a chiave e sarà composto da :

- n 1 interruttore bipolare magnetotermico differenziale 15 A – I_{dn} 0,03 A quale protezione circuito di stanza
- n 2 interruttori unipolari 10 A quali comandi accensione luci
- n 2 prese bipasso/scuko

L'illuminazione ordinaria dell'aula sarà suddivisa su due circuiti pilotabili dal centralino a mezzo dei due interruttori con i rispettivi centri luce collegati in parallelo tra loro attraverso localizzate minicassette.

L'illuminazione di rete del corridoio sarà gestita da tre punti attraverso relè interruttore; i punti luce saranno serviti dalle cassette di dorsale esistenti e collegati in parallelo tra loro. Lo stesso corridoio sarà servito da due punti presa che potranno essere canalizzati a vista o sottotraccia.

Nella zona di intervento del piano quinto è prevista complessivamente la installazione di n 6 quadretti elettrici, n 12 punti luce interrotti da quadretto aule, n 3 punti luce interrotti canalizzati a servizio del laboratorio di fisica, n 56 punti luce in parallelo (compreso quelli di emergenza/sicurezza).

I corpi illuminanti a servizio della illuminazione di rete saranno del tipo a plafoniera Dark Light per posa a giorno sotto la controsoffittatura, da distribuire e cablare con l'obiettivo del raggiungimento di un buon illuminamento e del controllo di parametri significativi quali luminanza, uniformità di illuminamento, tonalità di luce, contrasto e resa del colore.

Per quanto concerne la illuminazione di emergenza/sicurezza, è prevista l'installazione a parete di un adeguato numero di corpi illuminanti specifici, indipendenti da quelli preposti alla illuminazione ordinaria di rete.

Le nuove derivazioni ai punti luce di emergenza verranno alloggiare entro minicanale e saranno alimentate dalla esistente dorsale di corridoio attraverso le cassette di derivazione già in essere.

Il punto luce per l'illuminazione di emergenza/sicurezza all'interno dei locali del piano potrà essere localizzato sopra porta e potrà essere derivato dal circuito a servizio della illuminazione di emergenza corridoio.

L'illuminazione di emergenza/sicurezza, stabilita lungo le vie di esodo e sulle uscite deve avere un grado di illuminamento non inferiore a 5 lux e l'autonomia della sorgente luminosa non deve essere inferiore a 30'.

L'alimentazione dell'impianto luci di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve ($<0,5$ sec.). Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore. I corpi illuminanti a servizio della luce di emergenza saranno del tipo a "luce non permanente".

Si dovrà garantire la accensione delle lampade anche in caso di mancanza rete dovuto a guasto circuitale localizzato sulla erogazione settoriale dell'energia di rete. Per questo il circuito deve essere derivato, dal quadro di piano di competenza mediante l'interposizione di idoneo comando di "inibizione-prova circuitale".

Nelle zone oggetto di intervento del piano quinto è prevista complessivamente la fornitura e l'installazione di:

- n 55 2x36 W con ottica tipo Dark-Light
- n 14 corpi illuminanti autoalimentati per l'emergenza 18 W
- n 2 corpi illuminanti autoalimentati per l'indicazione delle uscite al piano 6 W

La quantità e l'ubicazione delle unità autonome di emergenza e di sicurezza è stata ipotizzata e riportata indicativamente nelle piante. L'appaltatore dovrà stabilire autonomamente il tipo e la quantità di unità necessarie per raggiungere il valore di illuminamento minimo di 5 lux richiesto dalle norme per le vie di fuga, valore che resta vincolato ad una misurazione finale e alla certificazione di verifica positiva rilasciata dall'installatore.

Opere accessorie

Verifiche circuitali/conoscitive della esistente quadristica elettrica della zona di piano coinvolta dall'intervento, con particolare riferimento alle competenze circuitali che interessano gli ambienti oggetto di riqualificazione impiantistica.

Nell'ambito delle zone di intervento smantellamento dei rami di impianto derivati dalla dorsale corridoio e dei componenti a questi allacciati: quadretti aule, canaline e linee derivate, corpi illuminanti aule e corridoio.

Nel laboratorio di fisica analisi circuitale dell'impianto di rilevazione gas a servizio del laboratorio di fisica. Identificazione delle derivazioni di sistema con rimozione dei circuiti e dei componenti a soffitto; ricablatura degli stessi a regola d'arte dopo l'esecuzione del nuovo controsoffitto con prova finale di corretta funzionalità del sistema.

Nel laboratorio di fisica spostamento del quadro elettrico in posizione tale da consentire la realizzazione del nuovo accesso al locale.

Verifiche finali di buon funzionamento dell'impiantistica realizzata con redazione degli as built dell'impianto elettrico realizzato che andranno allegati alla certificazione di conformità, unitamente agli allegati di rito, resa ai sensi del Decreto legge 22 Gennaio 2008 n 37.

Redatta da Per. Ind. Roberto Rossi