

Impianto elettrico

Progetto esecutivo



Comune di Bardonecchia

Progetto

**Palazzo Comunale – piazza De Gasperi, 1
Adeguamento impianto trasmissione dati e forza motrice**

Titolo

**Integrazioni impianto rete dati
Relazione tecnica**

Documento n.

74.21.02.05.0

Redatto

D. Pasquini

Scala:



0	20 ottobre 2025	Emissione
Rev	Data	Descrizione



1 Indice

1	Indice.....	2
2	Premessa.....	3
3	Descrizione dei lavori.....	3
	3.1 Fornitura e posa di punti di trasmissione dati	3
	3.1.1 Piano terra	3
	3.1.2 Piano primo	4
	3.1.3 Piano secondo	4
	3.2 Verifiche	4
4	Protezione delle persone e degli impianti	5
	4.1 Protezione contro i contatti diretti	5
	4.2 Protezione contro i contatti indiretti	5
	4.3 Protezione contro i sovraccarichi.....	6
	4.4 Protezione contro i cortocircuiti	7
	4.5 Sezionamento.....	7
5	Qualità e caratteristiche dei materiali.....	8
6	Elenco degli allegati	8

2 Premessa

Il presente documento descrive le integrazioni all'impianto di trasmissione dati previsto nel progetto del 16 dicembre 2024, in seguito alle esigenze emerse durante l'esecuzione dei lavori presso il Palazzo Comunale di piazza De Gasperi, 1" del comune di Bardonecchia.

Le modalità di esecuzione sono quelle già definite nella relazione tecnica documento 74.21.02.01.0 e relativi allegati e le integrazioni previste riguardano l'aggiunta di punti rete, in nuove scatole portafrutto o in scatole esistenti.

Se non diversamente specificato nella descrizione delle opere, tutte le attività descritte nel seguito sono a carico della Ditta Appaltatrice del lotto interessato.

3 Descrizione dei lavori

3.1 Fornitura e posa di punti di trasmissione dati

3.1.1 Piano terra

Al piano terra si prevede di aggiungere prese dati all'interno di pozzetti già esistenti.

La Ditta Appaltatrice deve fornire posare prese RJ45 cat. 6 di colore nero, adatte all'installazione sui supporti esistenti. Oltre alle prese, la Ditta deve fornire i falsi poli necessari a completare l'accessoriamento dei supporti esistenti in modo da consegnare un'equipaggiamento della torretta completo.

Tutte le prese di rete devono essere cablate al rack presente allo stesso piano, utilizzando cavo UTP cat. 6e, posato all'interno dei percorsi esistenti al di sotto del pavimento galleggiante dei locali.

3.1.2 Piano primo

Al piano primo si prevede di aggiungere prese dati in scatole a tre posti adatte per la posa a canalina o sporgente a parete, ciascuna completa di supporto, telaio, due prese RJ45 cat. 6 e un falso polo installate nei punti riportati nella planimetria di progetto.

Tutte le prese di rete devono essere cablate al rack di piano, utilizzando cavo FTP cat. 6e, posato all'interno di scomparti dedicati alla trasmissione dati delle canaline esistenti o all'interno delle canaline predisposte.

3.1.3 Piano secondo

Al piano secondo negli uffici devono essere fornite e posate scatole per posa a parete a 3 posti equipaggiate ciascuna con 2 prese RJ45 cat. 6 e un copriforo a completamento dell'accessoriamento della scatola, completate da una placca in tecnopolimero del colore concordato con l'Ufficio Tecnico durante l'esecuzione dei lavori.

Queste devono essere collegate con cavo UTP cat. 6 posato nei percorsi esistenti al rack del piano primo.

3.2 Verifiche

Per ciascun collegamento di rete realizzato, la Ditta Appaltatrice deve fornire report di prova che attestino l'esecuzione a regola d'arte e la certificazione delle connessioni effettuate.

4 Protezione delle persone e degli impianti

4.1 Protezione contro i contatti diretti

La protezione contro i contatti diretti deve essere realizzata mediante isolamento delle parti attive (CEI 64-8, art. 412.1) o mediante involucri o barriere (CEI 64-8, art. 412.2).

Gli involucri o le barriere devono assicurare un grado di protezione non inferiore a IPXXB. Per le superfici orizzontali a portata di mano il grado di protezione deve essere non inferiore a IPXXD.

Le scelte progettuali permettono il rispetto della protezione. È obbligo della Ditta Appaltatrice realizzare l'impianto secondo le indicazioni di progetto e comunque in modo da garantire la protezione dai contatti diretti.

Con sopralluoghi a lavori in corso e nel corso delle verifiche finali si procederà a verificare l'ottenimento della protezione dai contatti diretti.

4.2 Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti è garantita tramite:

- ✓ l'interruzione automatica dell'alimentazione (CEI 64-8 art. 413.1)

Per la protezione tramite interruzione automatica dell'alimentazione in un sistema TT tutte le masse devono essere collegate allo stesso impianto di terra, separato dall'impianto di terra del distributore e i circuiti devono essere protetti da interruttori differenziali.

Per garantire la protezione deve essere rispettata la seguente relazione:

$$R_A \cdot I_a \leq 50$$

essendo:

- R_A la resistenza complessiva del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse;
- I_a la corrente, in ampere, che provoca l'interruzione automatica dell'alimentazione da parte del dispositivo di protezione. Se si usa un interruttore differenziale I_a è la corrente differenziale nominale $I_{\Delta n}$.

Non si interviene sull'impianto di terra esistente e sulle protezioni esistenti. Tutti i circuiti su cui si interviene sono protetti da interruttori differenziali esistenti con corrente di intervento pari a 30 mA e tempo di intervento istantaneo

Si ritiene di non modificare la protezione esistente, che durante l'esecuzione dei lavori sarà comunque verificata dalla Ditta Appaltatrice

È obbligo della Ditta Appaltatrice fornire e posare solamente materiali conformi a quanto richiesto a progetto.

4.3 Protezione contro i sovraccarichi

La protezione contro i sovraccarichi deve essere realizzata con dispositivi adatti a interrompere le correnti di sovraccarico dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano provocare un riscaldamento nocivo all'isolamento, ai collegamenti, ai terminali o all'ambiente circostante le condutture. (CEI 64-8 art. 433)

Le caratteristiche di funzionamento dei dispositivi di protezione dovranno rispondere alle seguenti condizioni:

- 1) $I_B < I_N < I_Z$
- 2) $I_f < 1,45 I_Z$

essendo:

- I_B la corrente di impiego del circuito
- I_Z la portata in regime permanente della conduttura;
- I_N la corrente nominale del dispositivo di protezione;
- I_f la corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite

Le parti di impianto oggetto di intervento sono protette da protezioni con corrente nominale pari a 16 A. I conduttori previsti per il loro collegamento nelle condizioni di posa previste hanno una portata, secondo CEI UNEL 35024-1 pari a 19 A.

In sede di progetto la prima condizione è pertanto verificata.

La seconda condizione è garantita dalle norme di prodotto relative agli interruttori magnetotermici.

È obbligo della Ditta Appaltatrice fornire e posare materiali con le caratteristiche previste a progetto al fine di garantire la protezione dai sovraccarichi.

4.4 Protezione contro i cortocircuiti

La protezione contro i cortocircuiti deve essere realizzata con dispositivi adatti ad interrompere le correnti di cortocircuito dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano diventare pericolose a causa degli effetti termici e meccanici prodotti nei conduttori e nelle connessioni (CEI 64-8 art. 434).

I dispositivi di protezione devono rispondere alle seguenti due condizioni:

- il potere di interruzione non deve essere inferiore al valore della corrente di cortocircuito presunta nel suo punto di installazione. È tuttavia ammesso un dispositivo con potere di interruzione inferiore se a monte è installato un altro dispositivo avente il necessario potere di interruzione. In questo caso le caratteristiche dei due dispositivi devono essere coordinate in modo che l'energia che essi lasciano passare non superi quella che può essere sopportata senza danni dal dispositivo situato a valle e dalle condutture protette da questi dispositivi;
- tutte le correnti provocate da un cortocircuito che si presenti in un punto qualsiasi del circuito devono essere interrotte in un tempo non superiore a quello che porta i conduttori alla temperatura limite ammissibile. Tale condizione si traduce praticamente nella disuguaglianza $I^2t < K^2S^2$, dove I^2t è l'integrale di Joule degli apparecchi di protezione, K è una costante che per i cavi in rame isolati in PVC vale 115 e per cavi in rame isolati in gomma etilenpropilenica e propilene reticolato vale 143, S è la sezione del conduttore in millimetri quadrati.

Non si interviene sulle protezioni esistenti, pertanto la protezione dai cortocircuiti si ritiene garantita dall'impianto esistente.

4.5 Sezionamento

Non si interviene sui dispositivi di sezionamento esistenti, pertanto si ritiene che l'attitudine al sezionamento sia garantita dall'impianto esistente.

5 Qualità e caratteristiche dei materiali

L'adozione degli apparecchi e dei materiali per cui nella documentazione di progetto è riportata l'indicazione di un modello di riferimento non è vincolante per la Ditta Appaltatrice.

L'indicazione del modello di riferimento intende riassumere le caratteristiche richieste all'apparecchio o al materiale richiesto, lasciando libertà alla Ditta Appaltatrice di adottare il modello indicato o qualunque altro apparecchio o materiale con caratteristiche equivalenti.

Resta l'obbligo della Ditta Appaltatrice di indicare le caratteristiche dei materiali e degli apparecchi che intende installare, e di campionare i materiali al fine di ottenere l'approvazione della Direzione Lavori e del Committente.

6 Elenco degli allegati

Compongono la documentazione di progetto i seguenti documenti

74.21.02.05.0	Relazione tecnica;
74.21.03.06.0	Computo metrico estimativo;
74.21.10.05.0	Planimetria piano rialzato;
74.21.10.06.0	Planimetria piano primo;
74.21.10.07.0	Planimetria piano secondo.

Bussoleno, 20 ottobre 2025.