



ASL 1 - AZIENDA SANITARIA IMPERIESE

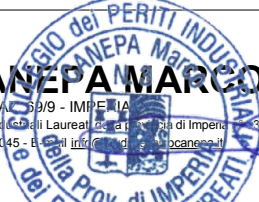
PRESIDIO OSPEDALIERO DI SANREMO REALIZZAZIONE DI NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista:



PER. IND. CANEPA MARCO
VIA DE SONNA 59/9 - IMPERIA
Iscriz. Collegio Periti Industriali e Periti Industriali Laureati della provincia di Imperia n° 8
Tel. 0183.781422 - Cell. 329.0974045 - E-mail info@canepa.it



Committente:



ASL 1 - Azienda Sanitaria Imperiese
Via Aurelia, 97 18038 Bussana di Sanremo (IM)

Collaboratori :



Ing. Luca Marcenaro
Via Argine Destro, 177/8 - Imperia
Iscriz. Ordine Ingegneri della provincia di Imperia n° 842A
Tel. 333.8264786 - E-mail info@lucamarcenaro.it



Per. Ind. Matteo Gallino
Via Case Sparse, 2 - Diano Castello (IM)
Iscriz. Collegio Periti Industriali e Periti Industriali Laureati della provincia di Imperia n° 166
Tel. 3473649043 - E-mail matteogallino@libero.it

RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO:

Geom. Terrenzi Marco
S.C. Progettazione Lavori e
Grandi Opere

RELAZIONE GENERALE

TITOLO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.	RIESAME	DATA
							Giugno.2017
0	06.2017	PRIMA EMISSIONE	Canepa M.	Canepa M.	Canepa M.		SCALA
							N. PROGR.
							002

CODIFICA

PROGETTO LIV DOCUMENTO REV
R10 E IMP RG 002 A

	AZIENDA SANITARIA N°1 IMPERIESE	Codice progetto R10-17	 Per. Ind. CANEPA MARCO Imperia
	PRESIDIO OSPEDALIERO DI SANREMO REALIZZAZIONE NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT RELAZIONE GENERALE	Documento n. R10 E IMP RG 002 A	

INDICE GENERALE

1 -Motivazione dell'intervento.....	3
2 -Scelte progettuali.....	4
2.1 -Impianto elettrico.....	4
2.2 -Impianti meccanici.....	5
2.3 -Opere edili - Compartimentazione.....	5
3 -Descrizione delle opere.....	5
3.1 -Impianto elettrico.....	5
3.2 -Impianto meccanico.....	6
3.3 -Opere edili.....	6

A	Marzo 2017	EMISSIONE	Canepa M.	Canepa M.	Canepa M.	Pag. 2 di 7
Rev.	Data	Descrizione Revisione	Compilato	Controllato	Approvato	

	AZIENDA SANITARIA N°1 IMPERIESE	Codice progetto R10-17	 Per. Ind. CANEPA MARCO Imperia
	PRESIDIO OSPEDALIERO DI SANREMO REALIZZAZIONE NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT RELAZIONE GENERALE	Documento n. R10 E IMP RG 002 A	

1 - Motivazione dell'intervento

I lavori che formano l'oggetto dell'appalto riguardano la realizzazione della nuova cabina di trasformazione MT/BT, a parziale servizio del Plesso Ospedaliero di Sanremo, ovvero le opere necessarie per la realizzazione dell'impianto di media tensione 15kV (dorsali e quadri elettrici), dell'impianto di bassa tensione 400V (trasformatore MT/BT, quadro di bassa tensione, la dorsale di alimentazione), dell'impianto di condizionamento e le opere edili di manutenzione ordinaria necessarie per il risanamento del locale e di compartimentazione antincendio con l'adiacente centrale termica.

La realizzazione di una nuova cabina di trasformazione MT/bt si è resa necessaria per consentire l'allaccio del nuovo impianto di condizionamento e per di far fronte in modo adeguato al fabbisogno energetico del plesso ospedaliero di Sanremo (IM) ASL 1 Imperiese.

La committenza ha individuato come collocazione della nuova cabina di trasformazione MT/BT (denominata CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2) il locale confinante con la centrale termica e solamente da essa accessibile.

Il locale, completamente interrato, al fine di renderlo idoneo alla nuova destinazione d'uso, deve essere oggetto di una serie di interventi edili che interesseranno anche il locale centrale termica e il locale tecnico di pompaggio.

In particolare

- opere di manutenzione del locale cabina di trasformazione MT/BT compresa la sigillatura della passerella porta cavi e del tubo metallico (ex adduzione gas) in attraversamento tra il locale centrale termica e la nuova cabina di trasformazione MT/BT da eseguirsi a mezzo di idonea schiuma intumescente;
- installazione di una porta di accesso alla nuova cabina di trasformazione MT/BT avente dim. 140 x 210 cm a doppio battente tipo in lamiera metallica EI 60;
- opere di demolizione per la creazione di un varco di passaggio da effettuarsi nella parete in blocchi di cemento cellulare espanso che attualmente separa il locale tecnico pompaggio dal locale centrale termica;
- opere di taglio/scasso nella muratura per permettere il passaggio delle condutture elettriche di nuova realizzazione da effettuarsi nella nuova cabina di trasformazione e in quella esistente;
- opere edili di nuova costruzione per la creazione di un locale disimpegno realizzato mediante l'utilizzo di lastre di gesso ancorate a struttura metallica con interposto pannello in lana di roccia avente caratteristiche di resistenza al fuoco EI 120 il quale permetterà la comunicazione tra il locale tecnico pompaggio e la nuova cabina di trasformazione MT/BT mantenendo la separazione ai fini della prevenzione incendi così come imposto dalla norma tecnica verticale (DM 12 Aprile 1996).

Sarà invece a carico della committenza e quindi escluso dal presente appalto le opere di consolidamento e rinforzo del pavimento della nuova cabina MT/BT al fine di renderlo idoneo alla posa delle nuove apparecchiature elettriche e in particolare del trasformatore MT/BT.

A	Marzo 2017	EMISSIONE	Canepa M.	Canepa M.	Canepa M.	Pag. 3 di 7
Rev.	Data	Descrizione Revisione	Compilato	Controllato	Approvato	

	AZIENDA SANITARIA N°1 IMPERIESE	Codice progetto R10-17	 Per. Ind. CANEPA MARCO Imperia
	PRESIDIO OSPEDALIERO DI SANREMO REALIZZAZIONE NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT RELAZIONE GENERALE	Documento n. R10 E IMP RG 002 A	

2 - Scelte progettuali

In funzione dell'ubicazione e della tipologia del locale unitamente alle richieste specifiche della committenza si sono fatte le seguenti scelte progettuali:

2.1 - Impianto elettrico

Attualmente i reparti Borea, Castillo e l'impianto di condizionamento vengono alimentati da tre trasformatori MT/BT, di potenza singola 800 kVA, così ubicati:

Trasformatore 1 – Cabina di trasformazione MT/BT 1

Trasformatore 2 – Cabina di ricezione

Trasformatore 3 – Cabina di trasformazione MT/BT 1

L'alimentazione di ogni trasformatore proviene dalla cabina di ricezione con protezione singola dedicata.

In particolare i trasformatori 1 e 3 sono destinati all'alimentazione:

Trasformatore 1 – PRIVILEGIATA 1

Trasformatore 3 – CONDIZIONAMENTO

La cabina di ricezione non è in grado di ospitare un nuovo dispositivo a protezione della dorsale di alimentazione del nuovo trasformatore pertanto, in accordo con la committenza, si è scelta la soluzione di realizzare all'interno della nuova cabina di trasformazione un nuovo quadro di zona MT.

Il nuovo quadro di zona MT conterrà i dispositivi di protezione e sezionamento delle dorsali elettriche a 15kV per l'alimentazione di:

Trasformatore 3 (potenza 800kVA) esistente

Trasformatore 4 (potenza 1.250 kVA) di nuova installazione.

verrà alimentato da una nuova dorsale la cui protezione sarà affidata al dispositivo attualmente destinato alla protezione della dorsale di alimentazione del trasformatore n°3.

Il nuovo trasformatore di potenza 1.250 kVA avrà il compito di alimentare il nuovo quadro di bassa tensione QBT 0,4kV, installato all'interno della nuova CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2.

Il quadro di bassa tensione QBT a sua volta conterrà il dispositivo di protezione della nuova dorsale di alimentazione dell'esistente quadro di bassa tensione IMEB tipo MODUL 700 matricola 8241/07 posto all'interno della CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 1.

Il quadro di bassa tensione IMEB tipo MODUL 700 matricola 8241/07 ha come dati di targa :

- valore massimo di corrente di breve durata (1s) sulle sbarre pari a 25kA
- corrente massima 1.250A

Il valore massimo di corrente di breve durata (1s) sulle sbarre, pari a 25kA, ha condizionato la scelta del valore di tensione di cortocircuito Vcc del trasformatore.

Solitamente i trasformatori MT/BT in resina hanno una tensione Vcc pari al 6% a cui corrisponde una corrente di cortocircuito, ai morsetti BT, di circa 30kA.

A	Marzo 2017	EMISSIONE	Canepa M.	Canepa M.	Canepa M.	Pag. 4 di 7
Rev.	Data	Descrizione Revisione	Compilato	Controllato	Approvato	

	AZIENDA SANITARIA N°1 IMPERIESE	Codice progetto R10-17	 Per. Ind. CANEPA MARCO Imperia
	PRESIDIO OSPEDALIERO DI SANREMO REALIZZAZIONE NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT RELAZIONE GENERALE	Documento n. R10 E IMP RG 002 A	

Nonostante la distanza tra il nuovo quadro BT e il quadro BT esistente, circa 50 m, il valore della corrente di cortocircuito a fondo linea assume comunque valori superiore al valore massimo di corrente certificato dal costruttore del quadro.

Per quanto sopra si è scelto un trasformatore MT/BT avente tensione Vcc pari al 7% così facendo la corrente di cortocircuito corrispondente, ai morsetti BT, è uguale a 25,79A.

Il valore della corrente di cortocircuito a fondo linea si attesterà 23kA valore inferiore al valore massimo di corrente certificato dal costruttore del quadro.

2.2 - Impianti meccanici

Il locale, seminterrato, si trova in una posizione e in una condizione che non permette la realizzazione di un sistema di ventilazione naturale a causa dell'assenza di sufficiente superficie affacciata verso l'esterno.

L'ipotesi di proporre un sistema di ventilazione forzata tramite canalizzazione è stata abbandonata a causa dell'impossibilità di individuare un percorso adeguato per lo sviluppo dei canali metallici; analizzando l'aspetto tecnico/economico, si è optato per un impianto di climatizzazione del locale

2.3 - Opere edili - Compartimentazione

Considerato la tipologia di

3 - Descrizione delle opere

3.1 - Impianto elettrico

Le opere da realizzare sono qui di seguito sommariamente elencate:

- dorsale di alimentazione MT 15kV dalla attuale CABINA DI RICEZIONE MT alla nuova CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2 per l'alimentazione del nuovo quadro di media tensione denominato QZMT e relativi collegamenti;
- dorsale di alimentazione MT 15kV dalla nuova CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2 al trasformatore di potenza 800kVA denominato "TRASFORMATORE 3", attualmente destinato all'alimentazione del condizionamento, posto all'interno dell' esistente CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 1 e relativi collegamenti;
- dorsale di alimentazione BT 0,4kV dalla nuova CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2 al quadro elettrico attualmente esistente all'interno della CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 1 e relativi collegamenti;
- dismissione della dorsale di alimentazione MT 15kV del trasformatore di potenza 800kVA denominato "TRASFORMATORE 3", attualmente destinato all'alimentazione del condizionamento, posto all'interno dell' esistente CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 1 proveniente dalla CABINA DI RICEZIONE MT;
- installazione all'interno dalla nuova CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2 di quadro di media tensione QZMT 15kV e relativi collegamenti di media tensione;
- installazione all'interno dalla nuova CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2 di quadro di bassa tensione QBT 0,4kV e relativi collegamenti;

A	Marzo 2017	EMISSIONE	Canepa M.	Canepa M.	Canepa M.	Pag. 5 di 7
Rev.	Data	Descrizione Revisione	Compilato	Controllato	Approvato	

	AZIENDA SANITARIA N°1 IMPERIESE	Codice progetto R10-17	 Per. Ind. CANEPA MARCO Imperia
	PRESIDIO OSPEDALIERO DI SANREMO REALIZZAZIONE NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT RELAZIONE GENERALE	Documento n. R10 E IMP RG 002 A	

- installazione all'interno dalla nuova CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2 di trasformatore MT/BT 15/0,4kV della potenza di 1.250 kVA, classe F in resina ECO+P - AoAk – Vcc 7%
- realizzazione di sistema di canali metallici per il contenimento delle dorsali elettriche;
- realizzazione di Impianto elettrico utilizzatore (punti luce, prese, etc.) a servizio della nuova CABINA TRASFORMAZIONE MT/BT 2;
- collegamenti di media tensione e di bassa tensione;
- collegamenti delle masse metalliche all'impianto di terra esistente

3.2 - Impianto meccanico

La soluzione impiantistica per la climatizzazione della nuova cabina MT/BT ha l'obiettivo di contenere la temperatura del locale, in modo da evitare cali di prestazione della componentistica elettrica ovvero garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature elettriche, soprattutto il trasformatore in resina da 1250 kVA, con

Secondo le normative CEI 14-4/2 e CEI 14-8, il valore massimo della temperatura del locale non deve superare i 40 °C, la media giornaliera 30 °C infine la media annuale 20 °C.

Il locale trasformatore, che ospita anche i relativi quadri di media e bassa tensione, caratterizzato da una superficie complessiva di circa 22,5m², è accessibile direttamente dal locale pompaggio tramite porta areata e ventilata di larghezza 140 cm.

Analizzando l'aspetto tecnico/economico, si è optato per un impianto di climatizzazione del locale a discapito di una ventilazione naturale o forzata.

Il locale, seminterrato, si trova in una posizione e in una condizione che non permette la realizzazione di un sistema di ventilazione naturale a causa dell'assenza di sufficiente superficie affacciata verso l'esterno.

L'ipotesi di proporre un sistema di ventilazione forzata tramite canalizzazione è stata abbandonata a causa dell'impossibilità di individuare un percorso adeguato per lo sviluppo dei canali metallici.

La climatizzazione del locale verrà realizzata tramite un'unica macchina di climatizzazione costituita da un'unità interna pensile da installare in prossimità del soffitto (altezza massima 3,5 mt. dal pavimento), in grado di asportare l'aria calda dalla parte centrale dell'unità e di immettere l'aria raffrescata da 4 bocchette laterali.

L'unità esterna dovrà essere posizionata su parete a livello superiore del locale MT-BT dove è posizionato il trasformatore.

3.3 - Opere edili

Le principali lavorazioni edili da effettuare all'interno dei suddetti locali saranno le seguenti:

- Opere di manutenzione del locale cabina di trasformazione MT/BT compresa la sigillatura della passerella porta cavi e del tubo metallico (ex adduzione gas) in attraversamento tra il locale centrale termica e la nuova cabina di trasformazione MT/BT da eseguirsi a mezzo di idonea schiuma intumescente;

A	Marzo 2017	EMISSIONE	Canepa M.	Canepa M.	Canepa M.	Pag. 6 di 7
Rev.	Data	Descrizione Revisione	Compilato	Controllato	Approvato	

	AZIENDA SANITARIA N°1 IMPERIESE	Codice progetto R10-17	 Per. Ind. CANEPA MARCO Imperia
	PRESIDIO OSPEDALIERO DI SANREMO REALIZZAZIONE NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT RELAZIONE GENERALE	Documento n. R10 E IMP RG 002 A	

- Installazione di una porta di accesso alla nuova cabina di trasformazione MT/BT avente dim. 140 x 210 cm a doppio battente tipo in lamiera metallica EI 60;
- Opere di demolizione per la creazione di un varco di passaggio da effettuarsi nella parete in blocchi di cemento cellulare espanso che attualmente separa il locale tecnico pompaggio dal locale centrale termica;
- Opere di taglio/scasso nella muratura per permettere il passaggio delle condutture elettriche di nuova realizzazione da effettuarsi nella nuova cabina di trasformazione e in quella esistente;
- Opere edili di nuova costruzione per la creazione di un locale disimpegno realizzato mediante l'utilizzo di lastre di gesso ancorate a struttura metallica con interposto pannello in lana di roccia avente caratteristiche di resistenza al fuoco EI 120 il quale permetterà la comunicazione tra il locale tecnico pompaggio e la nuova cabina di trasformazione MT/BT mantenendo la separazione ai fini della prevenzione incendi così come imposto dalla norma tecnica verticale (DM 12 Aprile 1996);

A	Marzo 2017	EMISSIONE	Canepa M.	Canepa M.	Canepa M.	Pag. 7 di 7
Rev.	Data	Descrizione Revisione	Compilato	Controllato	Approvato	