OGGETTO:

Note per il completamento degli impianti elettrici e speciali del Nuovo Polo Cardio relativi a:

**ALA C piano seminterrato** per radiologia ( RM, TC e n° 2diagnostiche telecomandate + locale ecografia e relativi spazi di supporto e servizio)

**ALA A piano seminterrato** centrale di sterilizzazione per circa 180 mq e blocco ambulatoriale /endoscopico

**ALA C piano quarto** laboratorio di emodinamica con n. 2 angiografi di trasferimento e un nuovo angiografo biplano e n. 2 sale ibride

Situazione esistente e realizzata:

L’energia elettrica per il nuovo Polo è in MT a 15 kV e si inserisce nell’esistente anello del Policlinico subito a valle della cabina di ricevimento soccorso ENEL prospiciente alla via Ercolani.

E’ stata realizzata una nuova cabina di trasformazione MT/BT con alimentazione inserita nell’anello esistente, così da realizzare un sistema di entra esci a chiusura manuale e con protezioni automatiche.

Nella cabina di trasformazione, realizzata in un fabbricato separato rispetto al “Polo”, è sono installati due gruppi di continuità assoluta in parallelo da 300 kVA cadauno e un Gruppo Elettrogeno da 1.600 kVA in grado di fornire l’alimentazione di emergenza a tutte le utenze ospedaliere, agli ascensori antincendio ed agli impianti di termo ventilazione del nuovo fabbricato.

Non sono alimentati da GE i gruppi frigoriferi (anche perché la rete di media tensione che alimenta il Policlinico S. Orsola dalla cabina principale di Via Albertoni dispone di due alimentazioni MT una normale ed una di soccorso all’altra con scambio automatico sulla MT da parte ENEL).

I trasformatori ed il gruppo elettrogeno di emergenza sono dimensionati in modo da garantire almeno il 120% del fabbisogno di energia elettrica calcolato con la massima contemporaneità di carico estiva (**vedi relazione d calcolo “CARICHI ELETTRICI”**).

Sono state realizzate due sezioni di cabina:

* la prima concepita con il sistema del “doppio radiale” a servizio delle utenze ospedaliere comprendente due trasformatori da 1.600 kVA uno di riserva completa all’altro;
* la seconda a servizio degli impianti tecnologici comprendente tre trasformatori da 1.600 kVA, due normalmente in funzione ed il terzo di riserva

Per le utenze ospedaliere e per le macchine di condizionamento è stato installato un gruppo elettrogeno da 1.600 kVA.

Il Gruppo è installato in locale chiuso a lato della cabina di trasformazione.

Sono inoltre installati due gruppi di continuità assoluta da 300 kVA cadauno, in doppio parallelo che alimentano la rete in doppio radiale a valle. L’autonomia è di 30 minuti per entrambi (un’ora su 300 KVA ), in grado di fornire tutta l’energia in continuità assoluta prevista per i locali di classe 2 (CEI 64-8 /7 V2) od assimilabili.

Il sistema distributivo previsto per le utenze ospedaliere è di tipo doppio radiale, tale da garantire un sistema ridondante di alimentazione di sicurezza (UPS – scambi – linee) per i quadri immediatamente a monte dei locali identificati come gruppo 2 dalle norme CEI 64-8 sez. 710.

Un sistema manuale di by-pass di scambio delle dorsali di alimentazione ai quadri, con idonea segnalazione, permette interventi di manutenzione ordinaria e di emergenza al personale addetto senza significative interruzioni di servizio.

Tutti i quadri di cabina MT/BT**, i quadri di distribuzione principale ed i quadri di sotto distribuzione generale dell’alimentazione sono realizzati in forma 4, e quelli terminali in forma 2.**

I quadri di cabina MT/BT, i quadri tipo Power Center ed i quadri di distribuzione generale dell’alimentazione in continuità assoluta sono equipaggiati con strumenti di misura delle grandezze (almeno V ed I) di tipo digitale con possibilità futura di supervisione remota.

L’alimentazione di sicurezza (UPS) è garantita per tutte le sale operatorie e per le terapie intensive e per parte dei corpi illuminanti in tutti gli ambienti di gruppo 2.

L’impianto di illuminazione di emergenza sulle vie di fuga e sui percorsi è realizzato con lampade auto alimentate gestite da centrale, simile a quelli già esistenti nel Policlinico.

Le linee di alimentazione in partenza dalla cabina di trasformazione fino ai quadri principali ed ai montanti generali di fabbricato avviene in linee in cavo posate in appositi cavidotti interrati ed in condotti blindati dedicati e separata nei cavedi verticali.

Dalle blindo sbarre si alimentano i quadri di piano (sempre almeno due per ogni piano) e da questi, in cavo posato in apposite canalizzazioni a vista nel contro soffitto, si alimentano i sotto quadri di piano, di zona e reparto.

Tutte le linee sono previste con opportune riserve equipaggiate sui quadri di distribuzione primaria di circa il 20%.

Il sistema elettrico del novo fabbricato ha le seguenti caratteristiche principali:

Potenza massima contemporanea diurna estiva di picco prevista sull’impianto kW 2.800

*Utenze Ospedaliere*

Potenza installata

Trasformatori 2 da 1.600 kVA

Gruppi elettrogeni 1 da 1600 kVA

Gruppi di continuità assoluta 2 da 300 kVA

*Utenze Tecnologiche*

Potenza installata

Trasformatori 3 da 1.600 kVA

Gruppi elettrogeni (in comune con le utenze ospedaliere) 1 da 1.600 kVA

Non saranno alimentate da gruppo elettrogeno le utenze di centrale frigorifera e le torri di raffreddamento in quanto il policlinico dispone di uno scambio rete ENEL normale e di soccorso (tempo di intervento circa 30 s direttamente sulla rete primaria di media tensione).

L'energia sarà distribuita in bassa tensione a

Frequenza di rete 50Hz

Sistema di distribuzione del tipo TNS

sistema trifase I categoria 230/400V 3F + N

sistema monofase I categoria 230V 1F + N

Massimi livelli delle correnti di corto presunte sui quadro di distribuzione (vedi anche relazioni di calcolo):

di cabina (max 45 kA)

principali di fabbricato (max 35 kA)

principali di piano (max 15 kA)

terminali di zona (max 10 kA)

Le potenze di corto circuito degli interruttori non è mai inferiore a quella sopra indicata anche se da calcolo risultasse inferiore, ciò per ovvie gestioni delle apparecchiature di ricambio per la manutenzione.

Maggiori dettagli sui carichi installati e previsti come futuri per

(RM, TC e n° 2 diagnostiche telecomandate + locale ecografia e relativi spazi di supporto e servizio) del piano seminterrato

Della centrale di sterilizzazione per circa 180 mq e blocco ambulatoriale /endoscopico del piano seminterrato

Del laboratorio di emodinamica con n. 2 angiografi di trasferimento e un nuovo angiografo biplano e n. 2 sale ibride sono state stimate in progetto

Per i maggiori dettagli in merito a quanto sopra indicato vedi gli allegati elaborati necessari alla corretta identificazione delle aree degli interventi e degli impianti già realizzati al contorno:

CARICHI ELETTRICI.pdf

E01a\_R5 QUADRI CABINA-E.01.a.pdf

E02\_ALTIM-QUADRI PROGETTO BASE-Model.pdf

E02\_R2\_ALT\_ESEGUITO-E02a-COS-R2.pdf

E02\_R2\_ALT\_ESEGUITO-E02b-COS-R1.pdf

E03f rev2.pdf CABINA PIANTA

E05\_R4 30-06-2011-E05.pdf CAVIDOTTI DA CABINA A CAVEDI

PV5-E02.pdf DISTRIBUZIONE LUCE FM PIANO SEMINTERRATO

PV5-E07.pdf DISTRIBUZIONE LUCE FM PIANO QUARTO

PV5-E10.pdf DISTRIBUZIONE SPECIALI SEMINTERRATO

PV5-E15.pdf DISTRIBUZIONE SPECIALI PIANO QUARTO

BLINDOSBARRE-ISO a2-1.pdf BLIDOSBARRE NEI CAVEDI