



## **EA-03 RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTRICI**

**COMUNE DI VALENZANO - TECNOPOLIS CSATA**

**Strada Prov. Per Casamassima Km. 3,000**

**ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO IN MATERIA DI RICERCA  
SCIENTIFICA NELLA REGIONE PUGLIA**

**Int. 5 – ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURALE DI AMBIENTI  
SPECIALISTICI, TECNOLOGICI E LOGISTICI DEL PARCO  
SCIENTIFICO TECNOPOLIS**



### INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. BREVI CENNI DESCRITTIVI .....	3
3. CABINA DI RICEVIMENTO (DENOMINATA R) .....	3
3.1. SMANTELLAMENTO APPARATI DI MEDIA TENSIONE DELLA CABINA "R"; .....	3
3.2. RIPRISTINO DEL CIRCUITO AD ANELLO .....	4
3.3. CABINA DI TRASFORMAZIONE DENOMINATA "G": .....	4
3.4. CABINA DI TRASFORMAZIONE DENOMINATA "H": .....	6

## **1. PREMESSA**

La presente relazione tecnica intende porre in evidenza quelli che sono gli aspetti fondamentali oggetto degli interventi di natura elettrica su impianti di Media Tensione(MT) e Bassa Tensione(BT), presso il Parco Tecnologico TECNOPOLIS in Valenzano (Ba).

## **2. BREVI CENNI DESCRITTIVI**

Le strutture vitali del parco tecnologico sono costituite da una Cabina Ricevitrice, due cabine di trasformazione denominate "G - H".

La struttura di distribuzione interna delle dorsali in media tensione è del tipo ad anello, con origine e chiusura nella cabina Ricevitrice, ovvero una dorsale alimenta tutte le cabine di trasformazione e, l'altra si chiude ad anello nella cabina H

Le dorsali di Media Tensione sono in cavo unipolare RG5H1R/40 della sezione di 120mmq., il loro tragitto è in parte interrato e in parte i conduttori sono alloggiati in canali portacavi in VTR opportunamente individuabili mediante tabelle identificatrici facilmente visibili.

All'interno delle cabine di trasformazione, o in locali immediatamente attigui sono alloggiati i Quadri Generali di bassa tensione, i Gruppi statici di continuità con relativi Quadri.

La presente relazione suddivisa in capitoli indica lo stato di fatto derivato dalle verifiche degli impianti e, gli interventi necessari al ripristino e adeguamento dei medesimi.

## **3. CABINA DI RICEVIMENTO (DENOMINATA R)**

### **3.1. SMANTELLAMENTO APPARATI DI MEDIA TENSIONE DELLA CABINA "R";**

Per sopraggiunte prescrizione dell' Ente Erogatore, si rende necessaria l'integrazione delle protezioni unidirezionali come prescritto dalla DK 5600, sostituzione della Cella di protezione linea chiusura ad anello, con la cabina di trasformazione denominata "H", saranno utilizzati cavi di Media Tensione del tipo corda compatta in rame stagnato rispondente alle norme CEI 20-29 classe 2, isolamento con mescola elastomerica reticolata (HEPR) di qualità G7, corrispondente alle norme CEI 20-11, strato esterno dei semiconduttori interni

ed esterni all'isolante, schermo metallico di rame non stagnato, costituito da fili avvolti ad elica; armatura di protezione costituita da nastri di acciaio posti sotto la guaina esterna del cavo, guaina esterna in mescola termoplastica di PVC di qualità RZ di colore rosso, corrispondente alle norme CEI 20-11.

### **3.2. RIPRISTINO DEL CIRCUITO AD ANELLO**

Sarà ripristinato il tratto di conduttori di media tensione interrati, costituenti la chiusura ad anello tra la Cab. Ricevitrice e la Cab.H, effettuando preventivamente misure di resistenza e continuità sui conduttori e, scavi a sondaggio per eseguire i lavori di ripristino dell'interruzione dei suddetti, adoperando sistemi di giunzione adatti allo scopo.

Si rende necessaria la sostituzione il tratto di conduttori che in partenza dalla Cab. Ricevitrice alimentano la Cabina di transito denominata "A".

### **3.3. CABINA DI TRASFORMAZIONE DENOMINATA "G":**

A causa di sopraggiunti fenomeni di sovratensione sulle apparecchiature di Media Tensione della Cabina di Trasformazione "G" si rendono necessari i seguenti interventi .

- Smantellamento della Cella risalita Cavi;
- Smantellamento della Cella Misure;
- Smantellamento delle celle a protezione dei due TR1 e TR2
- Riposizionamento di nuove Celle e ripristino delle piene funzionalità della cabina stessa;

Saranno utilizzati cavi di Media Tensione del tipo corda compatta in rame stagnato rispondente alle norme CEI 20-29 classe 2, isolamento con mescola elastomerica reticolata (HEPR) di qualità G7, corrispondente alle norme CEI 20-11, strato esterno dei semiconduttori interni ed esterni all'isolante, schermo metallico di rame non stagnato, costituito da fili avvolti ad elica; armatura di protezione costituita da nastri di acciaio posti sotto la guaina esterna del cavo, guaina esterna in mescola termoplastica di PVC di qualità RZ di colore rosso, corrispondente alle norme CEI 20-11. Le terminazioni avranno le seguenti caratteristiche tecniche di tensione U-Max 20-24kV; omologazioe secondo ENEL DJ 4853 e DJ 4854, rispondenza alle norme CEI 20-24.

In una stanza adiacente i quadri MT, è ubicata la sala Quadri bt dove, sono alloggiati gli interruttori generali e secondari, su tale Quadro saranno effettuati i seguenti interventi:

Installazione di Interruttore di bassa tensione tipo Megamax SACE F1 del tipo estraibile motorizzato, da alloggiare sul Quadro elettrico della cabina Edificio "G", identificato con la sigla QF11-CONGIUNTORE;

Installazione di Interruttore di bassa tensione tipo Megamax SACE F1 del tipo estraibile motorizzato, da alloggiare sul Quadro elettrico della cabina Edificio "G", identificato con la sigla QF1-INT. GENERALE TRAF0 1;

Dovranno essere inoltre eseguiti accurati interventi di manutenzione sulle apparecchiature e interruttori da Bassa Tensione da parte di personale specializzato, gli interventi mirati alle apparecchiature elettromeccaniche avranno le seguenti caratteristiche:

- Verifica circuitale dei servizi aux;
- Verifica efficienza delle bobine di sgancio;
- Verifiche, controlli e prove dell'efficienza degli interruttori di bassa tensione;
- Verifiche delle tarature;
- Verifiche di selettività;
- Verifica delle protezioni;
- Test di configurazione degli sganciatori elettronici e non degli interruttori, mediante unità palmare.

Sempre all'interno della sala Quadri bt, è presente un gruppo di rifasamento da 300kVar ormai dimesso. L'intervento in merito sarà: lo smantellamento di Impianto di Rifasamento da 300kVar cabina Edificio "G" della ICAR, l'onere prevede lo smontaggio delle apparecchiature in essere, quali:

- Batterie di condensatori;
- Struttura metallica costituente il parco Condensatori;

L'installazione di un nuovo Quadro di Rifasamento tipo: Mutimatic filter FD 20 da 300 KVAR della ICAR SpA, in carpenteria metallica dimensioni Colonna con 1 sezionatore da 800 A e possibilità di futuro ampliamento aggiungendo una o più colonne da 100 a 300 KVAR ciascuna. N. 6 gradini da 100 KVAR prima batteria da 50 KVAR, completo di collegamenti elettrici.

Per le alimentazioni in Assoluta Continuità delle utenze privilegiate asservite dalla cabina "G", sono presenti in altro locale adiacente n° 2 gruppi statici di continuità della potenza di 250kVA, ma solo uno di essi sarà interessato dagli interventi programmati costituiti da:

smantellamento Gruppo statico di Continuità (UPS) cabina Edificio "G" della SIEL, l'onere prevede lo smontaggio delle apparecchiature in essere, quali:

- Parco batterie, composto da 198 elementi;
- Struttura metallica costituente il parco batterie;
- Gruppo Statico di Continuità da 250kVA.

Compresi gli oneri di disattivazione, il carico su automezzo autorizzato, il trasporto a discarica autorizzata, lo scarico e quanto altro occorrente al pieno rispetto delle normative vigenti.

Alienazione di n° 198 batterie, prevede il ritiro da sede del materiale da defluire presso sito attrezzato allo smaltimento, compreso il carico su automezzo autorizzato e assicurato, al trasporto di materiale tossico/nocivo, nonché inquinante, compreso il carico su automezzo. il rilascio di documentazione che comprovi l'avvenuta decontaminazione come prescritto dalle normative CE 96/59 smaltimento dei policlorobifenili, policlotrifenili, rifiuti tossici e nocivi. Repubblica Italiana D.L. n° 22 del 05/02/1997 e l'Alienazione del PCB contenuto nei materiali e quello recuperato a seguito di decontaminazione.

Sarà installato un nuovo GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' TRIFASE serie "SAFEPOWER-evo" della SIEL o similare, della potenza di 250 kVA a cosfi 0,8 - con commutazione PWM, atti ad alimentare le utenze privilegiate, sia in presenza che in assenza della rete, alla tensione ingresso/uscita di 400V trifase + Neutro - 50 Hz. Dimensioni: mm 1500Lx925Px2000H e un armadio BATTERIE DI ACCUMULATORI al piombo ermetico, esenti da esalazioni e manutenzione, di marca FIAMM, con vita attesa 10-12 ANNI, costituite ciascuna da 3x33 elementi tipo 12XLB420, atte a conferire ad ogni UPS, un'autonomia di 18 minuti primi, alloggiare in armadi separati completi di accessori (compresi cavi di collegamento armadio UPS/armadio batteria). Dimensioni: mm 2600Lx900Px1800H.

Esecuzione di interventi di manutenzione, sulle apparecchiature e interruttori da Bassa Tensione del Quadro bt dei Gruppi Statici di Continuità, da parte di personale specializzato, gli interventi mirati alle apparecchiature elettromeccaniche avranno le seguenti caratteristiche:

- Verifica circuitale dei servizi aux;
- Verifica efficienza delle bobine di sgancio;
- Verifiche, controlli e prove dell'efficienza degli interruttori di bassa tensione;
- Verifiche delle tarature;
- Verifiche di selettività;
- Verifica delle protezioni;
- Test di configurazione degli sganciatori elettronici e non degli interruttori, mediante unità palmare.

### **3.4. CABINA DI TRASFORMAZIONE DENOMINATA "H":**

All'interno dello stesso vano contenente le apparecchiature di media tensione della cabina "H", trovano posto anche le apparecchiature di bassa tensione ovvero:

- Quadro generale bt settore normale;
- Quadro Generale bt settore UPS;
- Gruppo di rifasamento da 300kvar;
- Gruppo statico di continuità da 250kVA.

Gli interventi da eseguire saranno:

- Installazione di nuovo Interruttore di bassa tensione tipo Megamax SACE F1 del tipo estraibile motorizzato, da alloggiare sul Quadro elettrico della cabina Edificio "H", identificato con la sigla QF2-INT. GENERALE TRAF02.
- Installazione di nuovo Interruttore di bassa tensione tipo Megamax SACE F1 del tipo estraibile motorizzato, da alloggiare sul Quadro elettrico della cabina Edificio "G", identificato con la sigla QF11-CONGIUNTORE.
- smantellamento di Impianto di Rifasamento da 300kVar cabina Edificio "H" della ICAR, l'onere prevede lo smontaggio delle apparecchiature in essere, quali:
  - Batterie di condensatori;
  - Struttura metallica costituente il parco Condensatori;

Compresi gli oneri di disattivazione, il carico su automezzo autorizzato, il trasporto a discarica autorizzata, lo scarico e quanto altro occorrente al pieno rispetto delle normative vigenti.

- alienazione di condensatori in olio, l'onere prevede il ritiro da sede del materiale da defluire presso sito attrezzato allo smaltimento, compreso il carico su automezzo autorizzato e assicurato, al trasporto di materiale tossico/nocivo, nonché inquinante, compreso il carico su automezzo. il rilascio di documentazione che comprovi l'avvenuta decontaminazione come prescritto dalle normative CE 96/59 smaltimento dei policlorobifenili, polidotriifenili, rifiuti tossici e nocivi. Repubblica Italiana D.L. n° 22 del 05/02/1997 e l'Alienazione del PCB contenuto nei materiali e quello recuperato a seguito di decontaminazione.

Saranno eseguiti interventi di manutenzione e revisione straordinaria di apparati di Media Tensione da parte di personale specializzato, gli interventi mirati alle apparecchiature elettromeccaniche avranno le seguenti caratteristiche:

- Verifica circuitale dei servizi aux;
- Verifiche, controlli e prove sui leverismi della apparecchiature MT;
- Verifiche delle tarature;
- Verifiche di selettività;
- Verifica delle protezioni.

La manutenzione delle apparecchiature e interruttori da Bassa Tensione sarà eseguita da parte di personale specializzato, gli interventi mirati alle apparecchiature elettromeccaniche avranno le seguenti caratteristiche:

- Verifica circuitale dei servizi aux;

- Verifica efficienza delle bobine di sgancio;
- Verifiche, controlli e prove dell'efficienza degli interruttori di bassa tensione;
- Verifiche delle tarature;
- Verifiche di selettività;
- Verifica delle protezioni;
- Test di configurazione degli sganciatori elettronici e non degli interruttori, mediante unità palmare.

Si rende opportuna l'installazione di un nuovo Quadro di Rifasamento tipo: Mutimatic filter FD 20 da 300 KVAR della ICAR SpA, in sostituzione di quelli in avaria, in carpenteria metallica dimensioni Colonna con 1 sezionatore da 800 A e possibilità di futuro ampliamento aggiungendo una o più colonne da 100 a 300 KVAR ciascuna. N. 6 gradini da 100 KVAR prima batteria da 50 KVAR, completo di collegamenti elettrici.

manutenzione straordinaria, sulle apparecchiature e interruttori da Bassa Tensione da parte di personale specializzato sul Quadro bt generale settore UPS, gli interventi mirati alle apparecchiature elettromeccaniche avranno le seguenti caratteristiche:

- Verifica circuitale dei servizi aux;
- Verifica efficienza delle bobine di sgancio;
- Verifiche, controlli e prove dell'efficienza degli interruttori di bassa tensione;
- Verifiche delle tarature;
- Verifiche di selettività;
- Verifica delle protezioni;
- Test di configurazione degli sganciatori elettronici e non degli interruttori, mediante unità palmare.