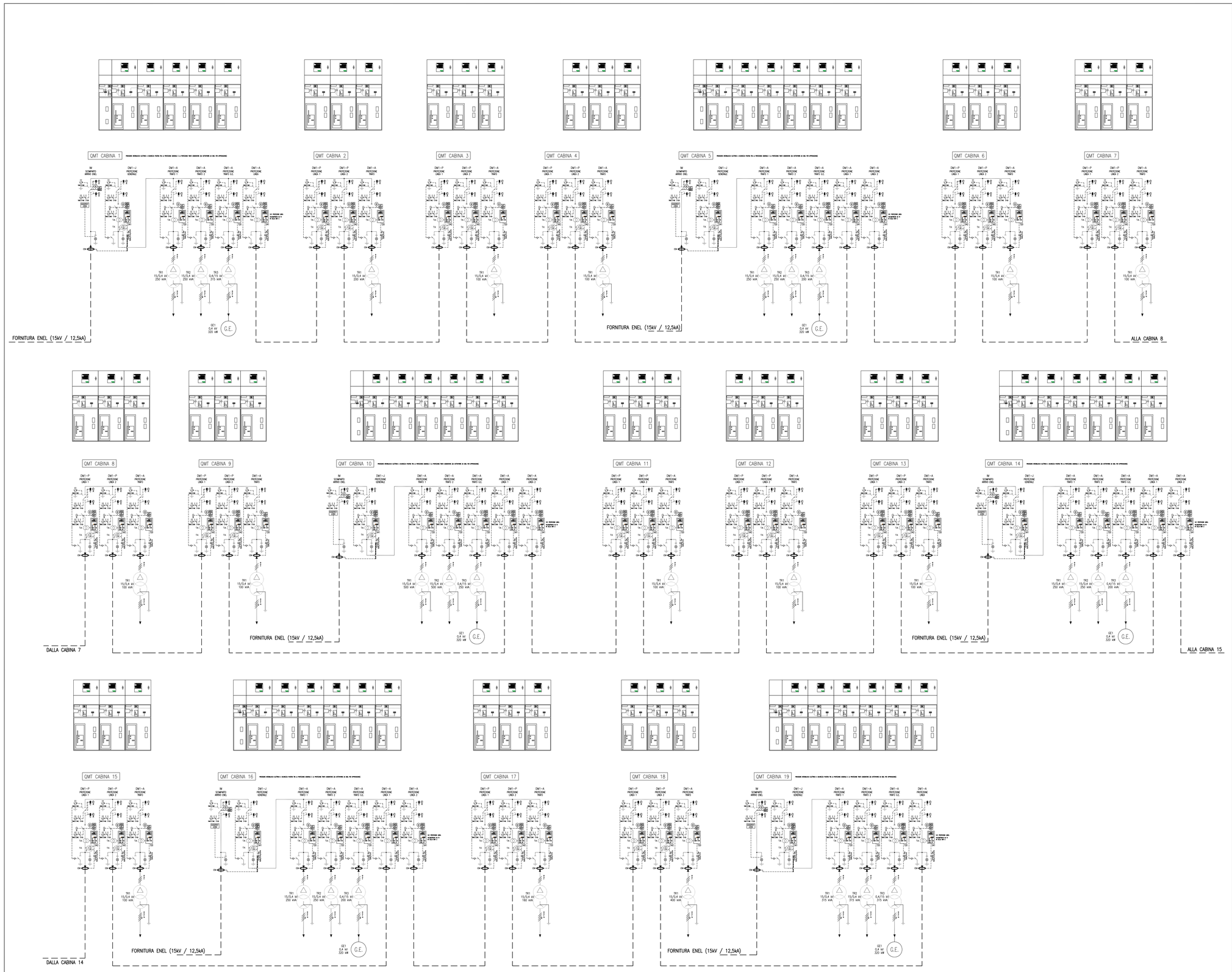
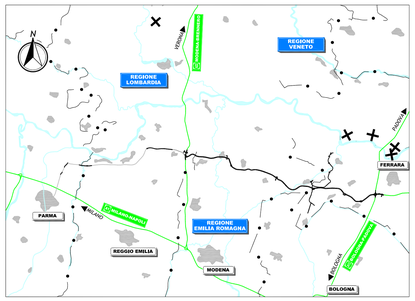




NOTE

L'Interconnessione tra le isole alimentate da due diverse consegne ENEL è realizzata collegando tra loro le cabine periferiche di ogni isola.
Gli entra escì di ogni cabina compresa tra due cabine di autostazione sono realizzati con 2 celle DM1-P equipaggiate ognuna con un relè Sepam S42 (con protezioni direzionali di fase e di terra, 67 E 67N) e comando con Bmin per gestione automatica con sicurezza positiva

Il sistema di supervisione gestisce le logiche di interblocco tra la serie di interruttori che collega due diverse consegne (gli interruttori non possono essere tutti chiusi). I comandi agiscono su bobine di minima tensione in modo da garantire, in caso di mancanza di energia agli ausiliari di cabina, l'apertura automatica degli interruttori e l'impossibilità di realizzare il parallelo tra diverse consegne.

Per una maggiore sicurezza in modalità di funzionamento manuale si possono prevedere dei blocchi meccanici sui comandi di chiusura di tutti gli interruttori della serie (tramite copertura dei pulsanti di chiusura con calotte inamovibili).

L'impiego di interruttori con protezioni direzionali di fase e di terra permette di gestire in completa selettività (a patto che venga implementata la selettività logica) la rete in qualsiasi configurazione.

NB: LA CONFIGURAZIONE PROPOSTA DEVE COMUNQUE ESSERE PROPOSTA AD ENEL PER APPROVAZIONE.

ACCESSORIAMENTO CELLE:

- prevista motorizzazione (e bobine BA+BC) per tutti gli interruttori e per
  i sezionatori degli scomparti di arrivo di ogni quadro
- previsti cassonetti per ausiliari BT in tutte le celle
- previsti tutti blocchi a chiave (eventualmente verificare il minimo
  equipaggiamento effettivamente necessario)
- tensioni quadro: Vn=15kV, Visolamento=24kV
- tenuta al corto: 12,5kA, 1sec - AFL
- previsti ausiliari quadro a 230 Vca
- prevista scheda MES141 per implementazione selettività logica sui relè
  Sepam
- prevista scheda di comunicazione ACE949-2 per ogni relè Sepam
- previste resistenze anticondenza in ogni cella
- previsti contatti ausiliari su tutti gli interruttori e sezionatori

DA VERIFICARE PREVENTIVAMENTE CON L'ENTE DISTRIBUTORE:

- Per implementazione della SELETTIVITA' LOGICA: possibilità di ritardare le soglie instantanee sulla protezione generale (III° soglia max corrente di fase, guasto a terra a neutro isolato, doppio guasto a terra) Richiedere di alzare le soglie da 120ms a 220ms (ideale) o almeno 170ms (valore limite per realizzare la selettività logica)

- Per lo SCAMBIO RETE GRUPPO la norma CEI 11-20 prevede che il dispositivo che apre separando la sezione alimentata dai generatori dalla rete esterna sia un interruttore dotato in oltre di interblocchi meccanici o comando a sicurezza positiva (es: Bmin).
In questa soluzione sono previsti per ogni ricezione da distributore degli interblocchi a sicurezza positiva con bobina di minima tra il DG di cabina e l'interruttore MT che alimenta il trafo del gruppo elettrogeno.
Il segnale di ritorno tensione è prelevato dal relè FLAIR 32DV dello scomparto di arrivo IM in ogni cabina di ricezione.

NOTE VARIE:

- Supervisione e telecontrollo impianto: previsti relè con scheda di comunicazione e predisposti i contatti ausiliari. Sono da quotare separatamente gli accessori necessari per l'interfacciamento con il sistema SCADA di gestione.

- GUASTO A TERRA: Prevista una protezione direzionale di terra (67N su Sepam S41) per gli interruttori di protezione generale degli arrivi da distributore e su tutti gli interruttori che proteggono le linee di collegamento tra le singole cabine. I relè a protezione dei trasformatori sono equipaggiati con sola protezione di terra 51N (Sepam T20)

- Tutte le celle dm1-a sf1 hanno largh. 750 mm

ELENCO SEGNALI PER SUPERVISIONE SEZIONE MT

SEZIONATORI:
- stato sezionatore di linea
- stato sezionatore di terra
- comando bobina apertura
- comando bobina chiusura

INTERRUTTORI:
- stato interruttore
- comando bobina di apertura
- comando bobina di chiusura

RELE' DI PROTEZIONE
- previste schede ACE 949-2 per supervisione MODBUS
- prevedere gestione segnali per selettività logica

TRASFORMATORI:
- supervisione allarmi da centraline termometriche

IL CONCEDENTE

Regione Emilia-Romagna

IL CONCESSIONARIO

ARC AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA

AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA
DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22 AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13

CODICE C.U.P. E81B08000060009

PROGETTO DEFINITIVO

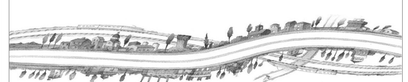
ASSE AUTOSTRADALE

IMPIANTI TECNICI

PARTE GENERALE

DORSALE ELETTRICA PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLA DISTRIBUZIONE MT



IL PROGETTISTA

Ing. Antonio De Fazio
Albo Ingegneri Prov. BO n° 3696/A

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. BOLOGNA
INGEGNERE ANTONIO DE FAZIO
Iscritto all'Albo al n° 3696/A
Settore A - Civile e Ambientale

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Emilio Salsi
Albo Ing. Reggio Emilia n° 945

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. REGGIO EMILIA
INGEGNERE EMILIO SALSI
Iscritto all'Albo al n° 945
Settore A - Civile e Ambientale

IL CONCESSIONARIO

Autostrada Regionale Cispadana S.p.A.
IL PRESIDENTE
Graziano Pattuzzi

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
G					
F					
E					
D					
C					
B					
A	17.04.2012	EMISSIONE	FRASSINETI	DE FAZIO	SALSI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

NUM. PROGRESSIVO	FASE	LOTTO	GRUPPO	CODICE OPERA MOD.	TIPO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REV.	SCALA:	DATA:
4 2 3 5	P D	0	A 0 0	A I I 0 0	0	I E	D K	0 5	A	varie	MAGGIO 2012

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DEL CONCEDENTE. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ARCESIS CONSORTIUM. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.