

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI  
PROGETTO DEFINITIVO**

**IMPIANTI T.E. LINEA DI CONTATTO 540 mm<sup>2</sup> 3kV  
SPECIFICA TECNICA – QUADRI DI ALIMENTAZIONE E  
INTERFACCIA IN CAMPO (QUADRI IN CAMPO)**

GENERAL CONTRACTOR		ITALFERR S.p.A.		SCALA: -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Cociv Project Manager			

INTEGRAZIONE STAZIONI  
SPECIALISTICHE  
Data: *[Signature]*  
INGEGNERI DI MILANO  
n. 15408

Data:

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
A 3 0 1	0 0	D	CV	1 S	LC 0 0 0 0	K 5 1	A	0 0 1 di 0 0 6

	VISTO CONSORZIO SATURNO	
	Firma <i>[Signature]</i>	Data 19 MAR 2012

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE SEGUITO DI VARIANTE A TETTO MASSIMO	ALBERTINI <i>[Signature]</i>	29/02/12	MANTA <i>[Signature]</i>	29/02/12	FAPPANI <i>[Signature]</i>	29/02/12	
B								
C								

n. Elab.:	File: A301 00 DCV 1S LC0006 K51 A.DOC
	Cod. origine:
	CUP: F81H92000000008

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>CONSORZIO <b>SATURNO</b></p> 				
<p>Doc. N.</p>	<p>Progetto A301</p>	<p>Lotto 00</p>	<p>Codifica Documento DCV 1S LC0000 K51</p>	<p>Rev A</p>	<p>Foglio 2di6</p>

**SPECIFICA TECNICA**  
***Quadri di alimentazione e interfaccia in campo (Quadri in Campo)***

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Valichi					
Doc. N.	Progetto A301	Lotto 00	Codifica Documento DCV 1S LC0000 K51	Rev A	Foglio 3di6

## Indice

1. TIPO D'IMPIEGO .....	4
2. GENERALITA' .....	4
3. DATI AMBIENTALI .....	4
4. DATI COSTRUTTIVI .....	5
5. DATI ELETTRICI.....	5
6. NORME DI RIFERIMENTO.....	6
7. COLLAUDI .....	6
8. IMBALLAGGIO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO .....	6
9. DOCUMENTAZIONE .....	6

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		<b>CONSORZIO SATURNO</b> 			
Doc. N.	Progetto A301	Lotto 00	Codifica Documento DCV 1S LC0000 K51	Rev A	Foglio 4di6

## 1. TIPO D'IMPIEGO

I quadri di distribuzione e interfaccia saranno installati in campo (Quadri in Campo "QCAM"), in prossimità delle apparecchiature lungo linea (IMS), con le seguenti funzioni:

- alimentazione circuiti comandi motorizzati;
- interfaccia di comando e di controllo.

## 2. GENERALITA'

In generale i quadri in campo sono costituiti da due sezioni: la sezione di potenza e la sezione di comando e controllo.

La sezione di potenza provvede alla distribuzione dell'alimentazione a 132 V c.c. e 230 V c.a. agli organi di manovra IMS.

L'alimentazione a 132Vc.c. sarà ricavata nel quadro stesso, attraverso un alimentatore stabilizzato dalle seguenti caratteristiche:

- tensione di ingresso: 230 Vca
- tensione di uscita: 132 Vcc
- potenza nominale: 2 kVA
- $\Delta V_{in}$ : +10 / -20 %
- $\Delta V_{out}$ :  $\pm 2$  %
- ondulazione residua max. 2 %
- Limitazione della corrente in uscita  $\geq 40$  A

Circuito raddrizzante a ponte monofase regolato ad SCR con cella filtro

Nel caso di tensione di ingresso al QCAM di 500V c.a., la tensione a 230 V c.a. viene ricavata nel quadro stesso, attraverso un trasformatore abbassatore dalle seguenti caratteristiche:

- tensione primaria: 500 Vca
- tensione secondaria: 230 Vca
- potenza nominale: 2 kVA

Trasformatore di isolamento conforme alla norma IS 365 e con schermo elettrostatico.

In accordo a quanto stabilito dal D.L. del 27/03/98 del Ministero del Lavoro, al fine di garantire la sicurezza del personale, all'interno del quadro stesso, laddove sia presente una tensione superiore ai 400 V c.a., sarà previsto un sezionatore di messa a terra.

## 3. DATI AMBIENTALI

- |                                                  |                  |
|--------------------------------------------------|------------------|
| • Ambiente                                       | Salino/polveroso |
| • Altitudine                                     | <2000 m slm      |
| • Temperatura ambiente minima                    | -25 °C           |
| • Temperatura ambiente media giornaliera massima | +30 °C           |
| • Temperatura ambiente massima                   | +40 °C           |



#### 4. DATI COSTRUTTIVI

- Quadro per installazione esterna costruito in acciaio inox, grado di protezione IP 55 (IP 20 a porte aperte).
- Dimensioni di ingombro indicative:
 

- larghezza	800 mm
- profondità	600 mm
- altezza	2100 mm
- Peso indicativo: a cura del fornitore
- Accessibilità sul fronte con pannello incernierato e maniglia del tipo a scomparsa con blocco a chiave ad impronta triangolare; guarnizioni antipolvere; ingresso e uscita cavi dal basso.
- Griglia di ventilazione in acciaio inox, e con grado di protezione IP 55.
- Involucro Raddrizzatore costruito in acciaio inox
- Targhette esterne: in plexiglass – nere serigrafate con scritta in colore bianco, e con fissaggio a vite.
- Targhette interne: con fissaggio a vite ed applicate in corrispondenza di ciascun componente del quadro.
- Prevedere sbarra di rame (20 x 3 mm) lungo tutto il quadro e disposta nella parte bassa, opportunamente forata per i collegamenti di messa a terra.
- La portella andrà collegata al quadro con treccia flessibile (sezione minima 16 mmq) di messa a terra in rame.
- Cavetteria: verranno impiegati conduttori flessibili in rame, non propaganti l'incendio, aventi sezione e numerazione fili indicata nei rispettivi schemi funzionali.
- Tasche porta documenti all'interno del quadro.

#### 5. DATI ELETTRICI

I Quadri di distribuzione ed interfaccia in campo avranno le caratteristiche di seguito evidenziate:

- Tensione di alimentazione in c.a.: 230 Vca
- Alimentatore stabilizzato:
 

tensione in ingresso:	230 Vca
tensione in uscita:	132 Vcc
- potenza nominale: 2 kVA
- Trasformatore in c.a. (previsto solo nel caso di tensione in ingresso pari a 500Vc.a.):
 

tensione primaria:	500 Vca
tensione secondaria:	230 Vca
potenza nominale:	2 kVA
- Frequenza nominale: 50 Hz
- Tensione di isolamento: 690 V
- Esecuzione: per esterno



Doc. N.	Progetto A301	Lotto 00	Codifica Documento DCV 1S LC0000 K51	Rev A	Foglio 6di6
---------	------------------	-------------	-----------------------------------------	----------	----------------

## 6. NORME DI RIFERIMENTO

CEI 17-113 ed. 2010 -	<i>"Apparecchiature di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 1: Regole generali"</i>
CEI 17-114 ed. 2010 -	<i>"Apparecchiature di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 2: Quadri di potenza"</i>
CEI 14-32 ed. 2006 -	<i>"Trasformatori di potenza a secco"</i>
CEI 20-22 I2, ed. 2006-	<i>"Prove d'incendio su cavi elettrici" Parte 2: Prova di non propagazione dell'incendio.</i>
CEI 70-1 ed. 06/1997 -	<i>"Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)"</i>

## 7. COLLAUDI

Prove individuali: si effettueranno le prove di accettazione indicate dalle Norme **CEI 17-113**.

## 8. IMBALLAGGIO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

I quadri dovranno essere coperti con sacchi di nailon antipolvere, identificati da appositi cartelli e custoditi in ambienti chiusi, al riparo da pioggia, con livelli di umidità entro limiti normali dell'edilizia civile. Saranno disposti su pallets movimentati con transpallets comuni.

## 9. DOCUMENTAZIONE

Il costruttore fornirà la seguente documentazione:

- disegni costruttivi e di montaggio
- schemi elettrici e morsettiere
- istruzioni per il montaggio
- manuale di uso e manutenzione
- elenco materiali
- elenco e caratteristiche parti di ricambio (per 5 anni)
- certificati di prova e collaudo