

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 ESECUTIVO

NUOVA VIABILITÀ TRATTA VIA ERZELLI - VIA BORZOLI Impianti di illuminazione

Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid (Q_IE/AL)

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv Ing. G. Guagnozzi		<input type="text"/>

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 1	E	C V	P 9	N V 0 1 0 7	0 0 3	A

PROGETTAZIONE								
Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	SINT 	25/06/2012	Ing. D. Re 	27/06/2012	E. Pagani 	29/06/2012	Dott. Ing. IVANO BARILLI ALBO DEGLI INGEGNERI Provincia M.C. O.N. 122

n. Elab.	Nome File: IG51-01-E-CV-P9-NV0107-003-A00 CUP: F81H9200000008
----------	--

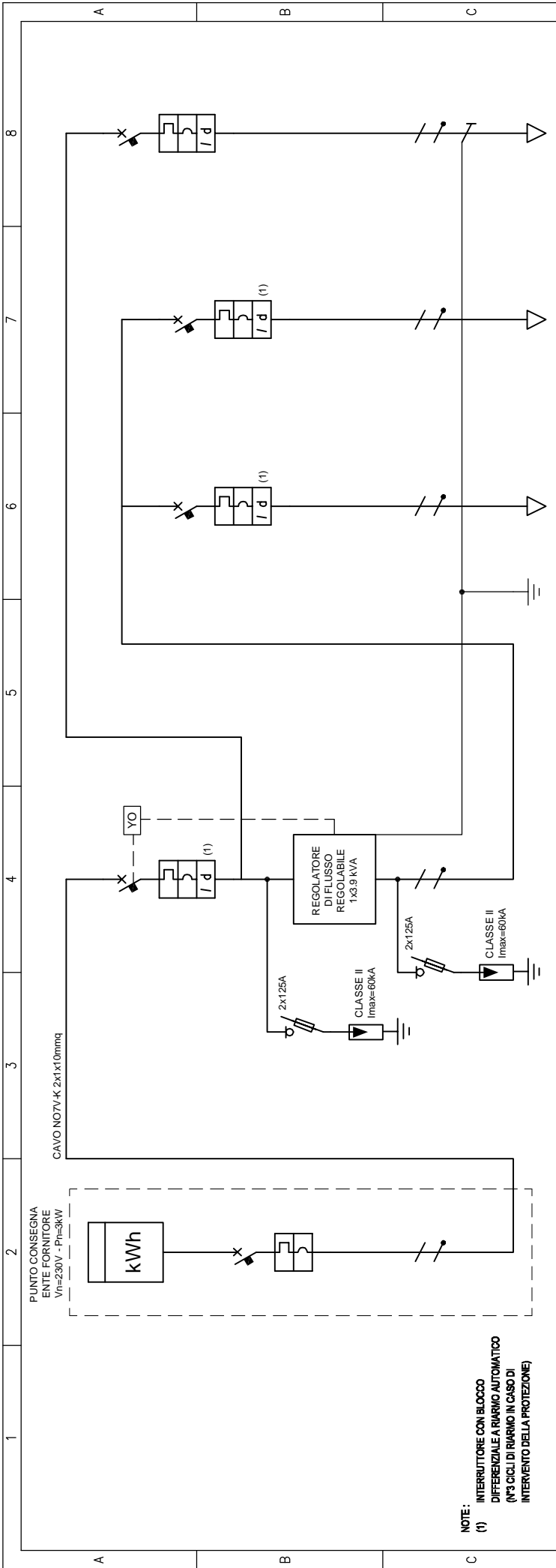
DATI GENERALI QUADRO BT		Q_IE/AL
SIGLA DEL QUADRO		
Denominazione: CABINA NV/01 QUADRO ELETTOROTATORIA AIR LIQUID		
TENSIONE NORMALE DI ESERCIZIO (V)		230
FREQUENZA (Hz)		50
TENSIONE DI ISOLAMENTO (V)		690
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE BT		TT
CORRENTE MASSIMA DI CIRCUITO PRESUNTA (kA)		6
GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO (a porte chiuse)		IP44
GRADO DI PROTEZIONE INTERNO (a porte aperte)		IP20
FORMA DI SEGREGAZIONE		1
DIMENSIONI axbxh (mm)		500 x 322 x h1600
MASSIMA TEMPERATURA AMBIENTE (° C)		30
QUOTA DI INSTALLAZIONE (m s.l.m.)		< 1000
Esecuzione:	<ul style="list-style-type: none"> - QUADRO IN VETRORESINA PER INSTALLAZIONE A PAVIMENTO COMPLETO DI PORTE - ENTRATA ED USCITA CAVI DAL BASSO - ACCESSIBILITA' DAL FRONTE - LA CORRENTE NOMINALE DELLE SBARRE DEVE RISULTARE NON INFERIORE ALLA CORRENTE NOMINALE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE GENERALE DEL QUADRO 	



Committente
 INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01
 TRATTA A.V/JAC. TERZO VALICO DEI GIOVI
 PROGETTO ESECUTIVO

Titolo
 Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid
 Q_IE/AL

Data 25/06/2012
 Foglio 1 di 11
 Segue 2

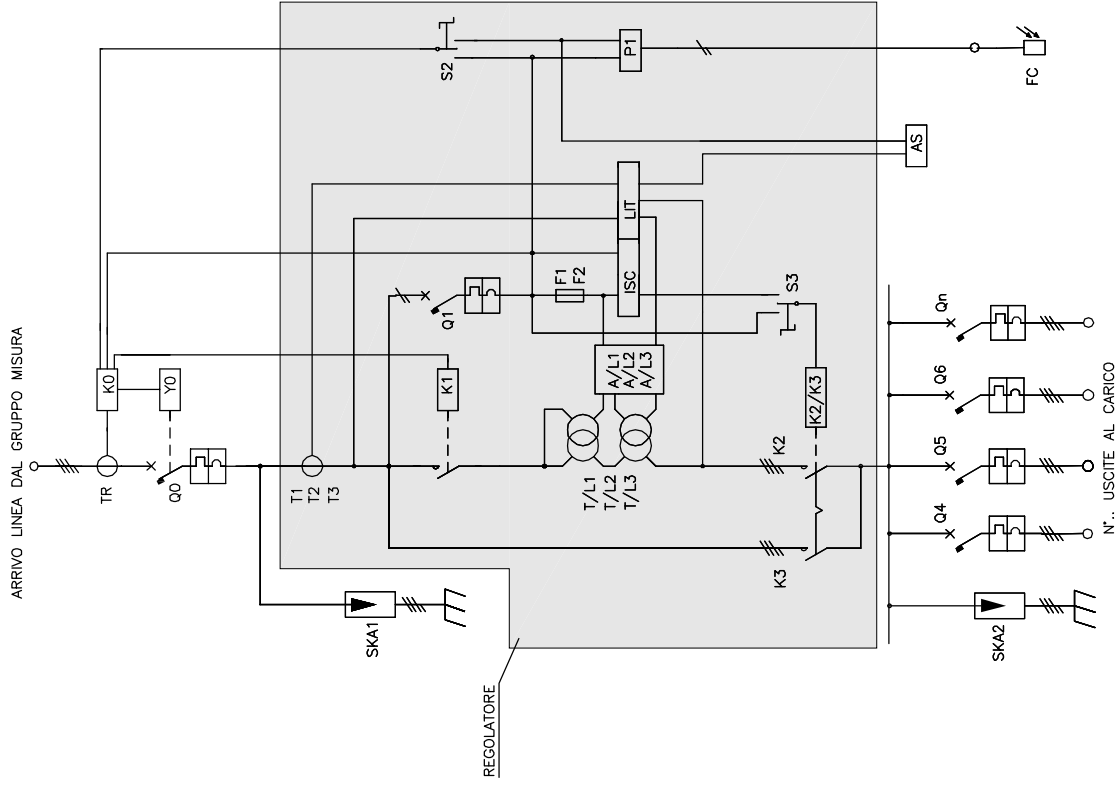


UTENZA	DENOMINAZIONE		Regolatore di flusso Pn=1x3.9 kVA IG	Alimentazione circuito "A" Rotatoria Air Liquid A		Alimentazione circuito "B" Rotatoria Air Liquid B		Ausiliari AUX
	SIGLA	TIPO		TT/L1-N	TT/L1-N	TT/L1-N	TT/L1-N	
POTENZA	kW	lb	1	0.688	3.32	1.317	6.36	
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9
COSTRUTTORE								
TIPO								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	A	2	10	10	2	10	2
	Ith	A	32	0.5	10	0.3	10	10
	Im (o curva)	A	320	6	50	6	50	50
TIPO								
CALIBRO		A						
TIPO								
CONTATTORE	In	A						
	Pn	kW						
TARATURA		A						
TIPO CAVO								
FORMAZIONE								
LUNGHEZZA		m						
LINEA DI POTENZA	C.d.T. a lb	%						
	mΩ	Zs						
	Ik trifase/monof.	kA						
NUMERAZIONE MORSETTIERA								
General contractor								
Committente								
Oggetto								
Titolo								
Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid								
Q_IE/AL								
Data		25/06/2012						
Foglio		2 di 11						
Segue		3						



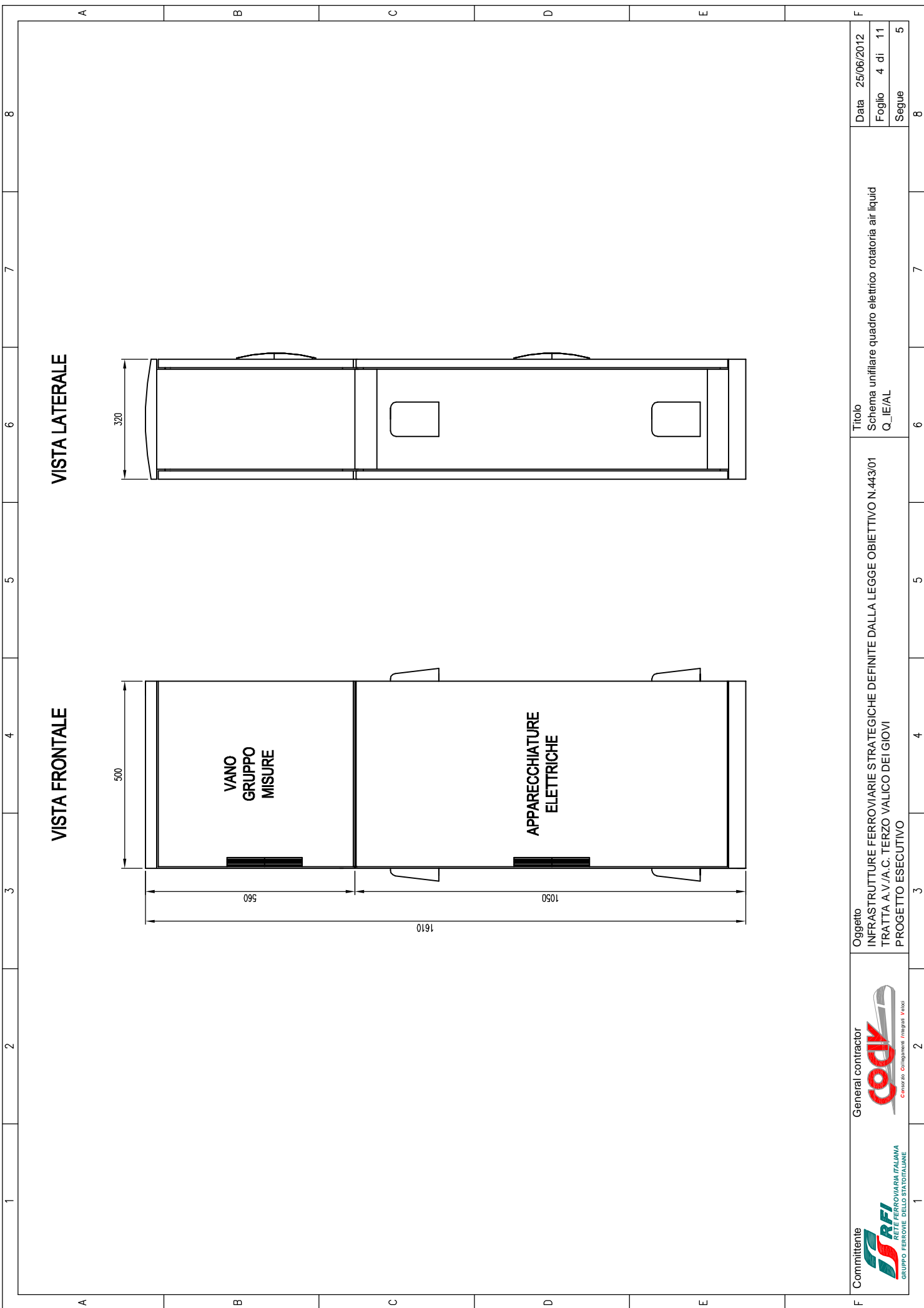
Infrastrutture Ferroviarie Strategiche definite dalla Legge Obiettivo N.443/01
 Trattata A.V./A.C. Terzo Valico dei Giovi
 Progetto Esecutivo

SCHEMA DI PRINCIPIO REGOLATORE




SIGLA	DESCRIZIONE
Q0	Interruttore generale
T1-T3	Trasformatori amperometrici
TL1-TL3	Unità di regolazione
AL1-AL1	Schede relè di regolazione
LIT	Modulo a microprocessore
ISC	Alimentatore con led di segnalazione
F1-F2	Fusibili protezione ausiliari
Q1	Interruttore ausiliari
TR	Toroide differenziale
K0	Differenziale a riarmo automatico
K1	Contattore di linea
Y0	Bobina di sgancio
S2	Selettore accensione impianto man./aut.
P1	Interruttore crepuscolare
FC	Fotoresistenza crepuscolare
Q4-Qn	Interruttori protezione linee lampade
SKA1-SKA2	Scaricatori di sovratensione
K1-K2	Contattori di By Pass generale
S3	Selettore inserzione By Pass generale a contattori man./aut.
AS	Interruttore orario astronomico crepuscolare

Committente RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO	General contractor COIV Consorzio Costruttori Impianti Veicoli	Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO	Titolo Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid Q_IE/AL	Data 25/06/2012
				Foglio 3 di 11
				Segue 4






































VISTA LATERALE




















VISTA FRONTALE






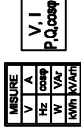















Data	25/06/2012	Titolo	Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid Q_IE/AL	Oggetto	INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO	Committente  RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO
Foglio	4 di 11	Q	6	4	3	2
Segue	8	7	5	4	3	2

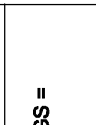
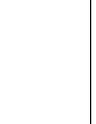
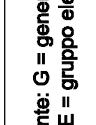
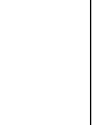
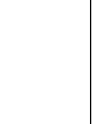
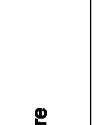

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		Sezionatore				Contattore (contatto di chiusura)			
			Sezionatore con fusibile incorporato			Contattore ad apertura automatica (associato ad un rele' di protezione)			
B		Sezionatore a comando manuale, con dispositivo di blocco				Contattore (contatto di apertura)			
		Sezionatore a due vie tre posizioni, con posizione centrale di apertura				Contattore ad apertura automatica con fusibile, funzionante per effetto termico			
C		Sezionatore a due vie tre posizioni, con posizione centrale di apertura							
		Interruttore di manovra sezionatore							
D		Interruttore di manovra sezionatore con fusibili							
		Interruttore di manovra sezionatore con fusibile incorporato							
E		Interruttore di manovra sezionatore rotativo							
F			General contractor 		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO		Titolo Schema unifiliare quadro elettrico rotatoria air liquid Q_IE/AL		Data 25/06/2012 Foglio 6 di 11 Segue 7

1	2	3	4	5	6	7	8
A	Interruttore (di potenza)						
				X			Relè di misura o dispositivo similare con indicazione delle funzioni di protezione abilitate secondo codici ANSI
	Interruttore di manovra con fusibile incorporato						Relè termico
B	Interruttore di potenza ad apertura automatica						Relè magnetico
							Relè a corrente differenziale
	Interruttore di potenza ad apertura automatica, termico						Relè di massima corrente (lungo ritardo)
							Relè di massima corrente (corto ritardo)
C	Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico						Relè a corrente di ritorno
							Relè di guasto a terra
	Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico differenziale						Relè a mancanza di tensione
							Relè a minima tensione
D	Interruttore di potenza ad apertura automatica con termico regolabile						Sganciatore di protezione elettronico con unità di misura e dialogo
							
	Interruttore di potenza ad apertura automatica estraibile						
							
E							
							
F	 Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane	 General contractor	Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO	Titolo Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid Q_1E/AL	Data 25/06/2012 Foglio 7 di 11 Segue 8		

A	 	<p>Modulo di interfaccia per collegamento a sistema di supervisione</p> <p>Modulo di selettività logica</p>	  	<p>Blocco a chiave: -generico -con indicazione chiave libera ad interruttore aperto / estratto -con indicazione chiave libera ad interruttore chiuso</p>	<p>Chiavi inanelate</p>	<p>Dispositivo di manovra e comando di tipo estraibile</p>	<p>Interblocco meccanico fra dispositivi (salvo diversa indicazione)</p>	<p>Carrello di messa a terra sbarre mt senza potere di chiusura</p>	<p>Contatti ausiliari interruttori legenda segnalazioni (x): -I/E dispositivo inserito/estratto; A/C dispositivo aperto/chiuso; SR scattato relè; M stato molle</p>	<p>Lampada (x=colore) con significato dei colori per interruttori: RD=rosso (aperto); GN=verde (chiuso); YE=giallo (scattato); BU=blu (inserito/estratto); WH=bianco (molle cariche); OG=arancione</p>	<p>Lampada di segnalazione lampeggiante</p>	<p>Lampada a croce di segnalazione stato interruttore</p>
B	  	<p>Indicazione tipo interruttore: (M) modulare (S) scattolato (A) aperto</p>	 	<p>Indicazione differenziale di tipo AC (generale o selettivo)</p>	<p>Dispositivo di manovra e comando di tipo estraibile</p>	<p>Indicazione differenziale di tipo A (generale o selettivo)</p>	<p>Indicazione differenziale di tipo B (generale o selettivo)</p>	<p>Carrello di messa a terra sbarre mt senza potere di chiusura</p>	<p>Contatti ausiliari interruttori legenda segnalazioni (x): -I/E dispositivo inserito/estratto; A/C dispositivo aperto/chiuso; SR scattato relè; M stato molle</p>	<p>Lampada (x=colore) con significato dei colori per interruttori: RD=rosso (aperto); GN=verde (chiuso); YE=giallo (scattato); BU=blu (inserito/estratto); WH=bianco (molle cariche); OG=arancione</p>	<p>Lampada di segnalazione lampeggiante</p>	<p>Lampada a croce di segnalazione stato interruttore</p>
C		<p>Bobina di comando generale</p>		<p>Bobina di comando (es. YO=bobina di apertura, YC=bobina di chiusura, YU0=bobina a mancanza tensione)</p>	<p>Carrello di messa a terra sbarre mt senza potere di chiusura</p>	<p>Contatti ausiliari interruttori legenda segnalazioni (x): -I/E dispositivo inserito/estratto; A/C dispositivo aperto/chiuso; SR scattato relè; M stato molle</p>	<p>Lampada (x=colore) con significato dei colori per interruttori: RD=rosso (aperto); GN=verde (chiuso); YE=giallo (scattato); BU=blu (inserito/estratto); WH=bianco (molle cariche); OG=arancione</p>	<p>Lampada di segnalazione lampeggiante</p>	<p>Lampada a croce di segnalazione stato interruttore</p>	<p>Contatti ausiliari interruttori legenda segnalazioni (x): -I/E dispositivo inserito/estratto; A/C dispositivo aperto/chiuso; SR scattato relè; M stato molle</p>	<p>Lampada di segnalazione lampeggiante</p>	<p>Lampada a croce di segnalazione stato interruttore</p>
D		<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>		<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>	<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>	<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>	<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>	<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>	<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>	<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>	<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>	<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>
E		<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>		<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>	<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>	<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>	<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>	<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>	<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>	<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>	<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>	<p>Convertitore rame/fibra optica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>
F	 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA	<p>General contractor</p>  CODIV <small>Consorzio Costruzioni Integrati Valor</small>	<p>Oggetto</p> <p>INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01</p> <p>TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>	<p>Titolo</p> <p>Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid</p> <p>Q_IE/AL</p>	<p>Data 25/06/2012</p> <p>Foglio 8 di 11</p> <p>Segue 9</p>							

1	2	3	4	5	6	7	8
A		Contatto di chiusura (aperto a riposo)			Contatto di chiusura sensibile alla temperatura		
		Contatto di apertura (chiuso a riposo)			Contatto di chiusura di rele' termico		
B		Contatto di scambio con interruzione momentanea			Commutatore a tre vie		
		Contatto a due vie a tre posizioni, con posizione centrale di apertura			Commutatore a due vie		
C		Contatto di chiusura con comando manuale			Commutatore a due vie a tre posizioni, con posizione centrale di apertura		
		Contatto di chiusura con comando a pulsante			Contatto N.A./N.C. temporizzato all'azione		
		Contatto di apertura con comando a pulsante			Contatto N.A./N.C. temporizzato al rilascio		
D		Contatto di chiusura con comando a tirante					
		Contatto di chiusura con comando rotativo					
E		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)					
		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)					
F		Contatto di scambio senza interruzione					
Committente  RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO		General contractor  COIV Consorzio Costruzioni Integrati Value	Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO	Titolo Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid Q_1E/AL	Data 25/06/2012 Foglio 9 di 11 Segue 10		

1	2	3	4	5	6	7	8
A		Selettore a più posizioni			Strumento registratore (contatore, x=grandezza misurata, es. kWh potenze attiva)		
		Orologio segno grafico generale			Strumento indicatore (x=grandezza misurata, es. V tensione)		
B		Crepuscolare			Strumento di misura (multimetro o altro dispositivo)		
		Interruttore con comando da rilevatore infrarosso			Trasformatore di corrente "TA"		
C		Sensore di pressione a servizio della cella (x) dello scomparto (n)			Trasformatore di corrente a 2 avvolgimenti secondari, ciascuno su proprio circuito magnetico		
		Batteria di accumulatori o di pile			Trasformatore di corrente a 2 avvolgimenti secondari, ciascuno su circuito magnetico comune		
		Divisore capacitivo per segnalazione presenza tensione			Unità di protezione, misura (correnti e potenze) e dialogo per interruttori bt		
D		Regolatore di flusso luminoso			Gateway - Modbus rs485/ethernet modbus TCP-IP		
		Gruppo di continuità			Base remota segnali input/output con comunicazione modbus (Ethernet o RS485)		
E		Commutatore di rete automatico					
F		<p>Committente</p> <p>General contractor</p> 	<p>Oggetto</p> <p>INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO</p>	<p>Titolo</p> <p>Schema unifilare quadro elettrico rotatoria air liquid Q_IE/AL</p>	<p>Data 25/06/2012</p> <p>Foglio 10 di 11</p> <p>Segue 11</p>		

A		<p>Trasformatore segno grafico generale</p>		<p>Macchina rotante o sistema con macchina rotante: G = generatore; M = motore; GS = generatore sincro; MS = motore sincro; GE = gruppo elettrogeno</p>								
		<p>Trasformatore a due avvolgimenti con schermo-trasformatore d'isolamento</p>		<p>Convertitore di potenza segno grafico generale</p>								
B		<p>Trasformatore con presa centrale su un'avvolgimento</p>		<p>Raddrizzatore</p>								
		<p>Trasformatore trifase collegamento stella triangolo</p>		<p>Convertitore di corrente continua in alternata (inverter)</p>								
C		<p>Trasformatore di sicurezza</p>		<p>Commutatore statico</p>								
		<p>Autotrasformatore</p>										
D		<p>Avvolgimento trifase a triangolo</p>										
		<p>Avvolgimento trifase a triangolo aperto</p>										
		<p>Avvolgimento trifase a stella</p>										
E		<p>Avvolgimento trifase a stella con neutro accessibile dall'esterno</p>										
		<p>Avvolgimento trifase a zig-zag</p>										
F		<p>Committente</p>		<p>General contractor</p>	<p>Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO</p>	<p>Titolo Schema unifiare quadro elettrico rotatoria air liquid Q_IE/AL</p>	<p>Data 25/06/2012 Foglio 11 di 11 Segue</p>					