

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/MELEN)

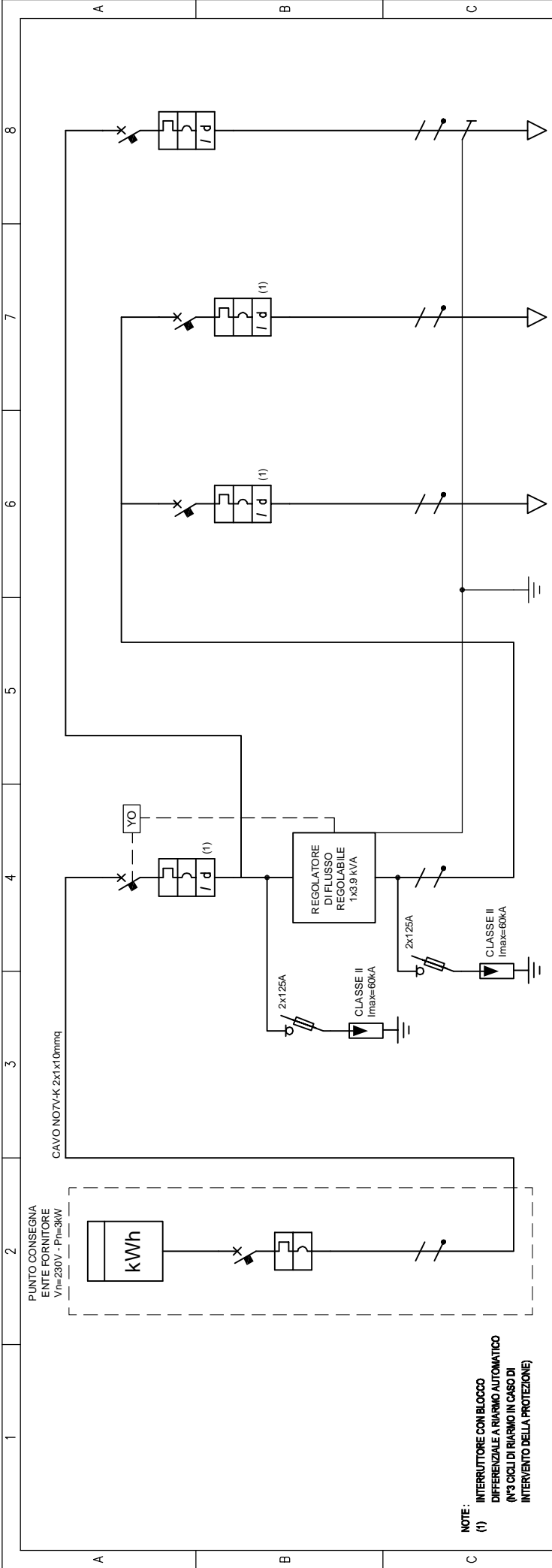
GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv Ing. G. Guagnozzi		<input type="text"/>

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 4	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-NV0107-004-A00 CUP: F81H9200000008
----------	--

DATI GENERALI QUADRO BT	
SIGLA DEL QUADRO	Q_1E/A10
Denominazione: CABINA N°01 QUADRO ELETTRICO ROTATORIA MELEN	
TENSIONE NORMALE DI ESERCIZIO (V)	230
FREQUENZA (Hz)	50
TENSIONE DI ISOLAMENTO (V)	690
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE BT	TT
CORRENTE MASSIMA DI CORTO 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 VETROESINA 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

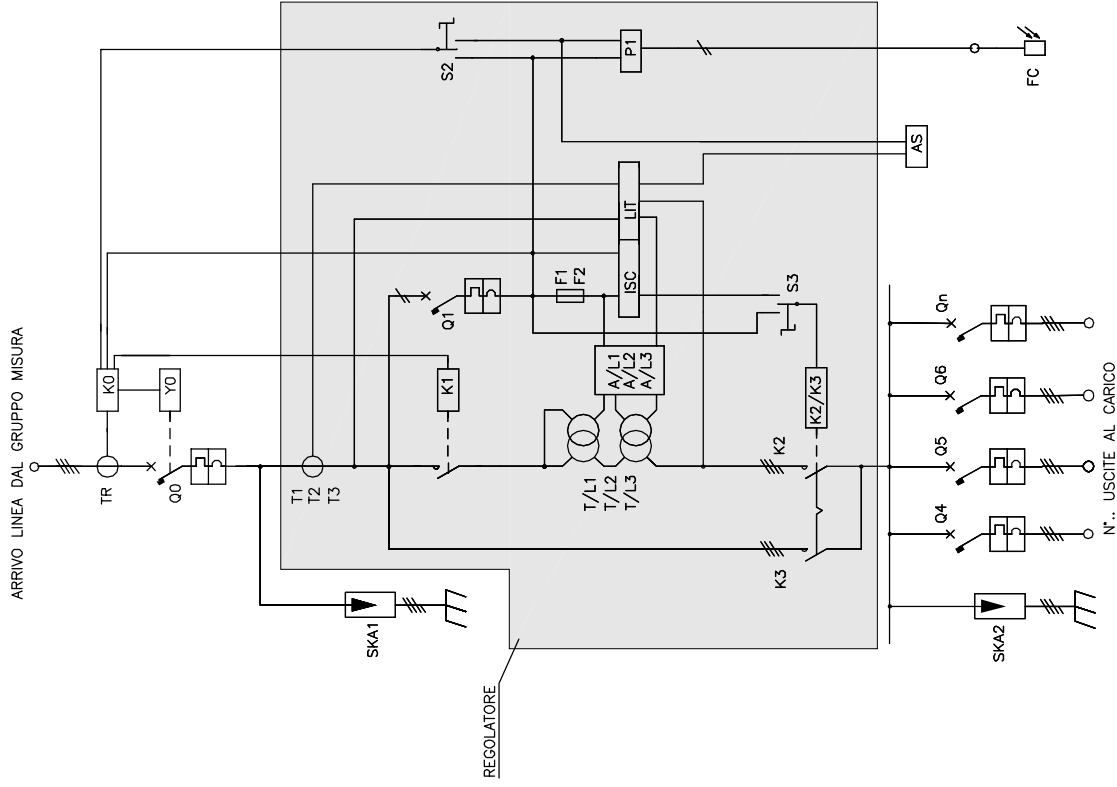


NOTE:
 (1) INTERRUTTORE CON BLOCCO DIFFERENZIALE A RIARMO AUTOMATICO (N°3 CICLI DI RIARMO IN CASO DI INTERVENTO DELLA PROTEZIONE)

DENOMINAZIONE		Regolatore di flusso P _{ri} =1x3,9 kVA		Alimentazione circuito "B" Rotatoria Air L liquid		Riserva		Ausiliari	
UTENZA	SIGLA	IG	TT/L1-N	B	TT/L1-N	B	TT/L1-N	AUX	TT/L1-N
POTENZA	kW	lb		1.317	6.36				
COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	1	0.9			1	0.9
COSTRUTTORE									
TIPO									
N. POLI	A	2	32		10	2	10	2	10
I _{th}	A	32	0.5		0.3	10	0.3	10	0.3
I _{tm} (o curva)	A	320	6		6	50	6	50	6
TIPO									
CALIBRO	A								
TIPO									
I _n	A	P _n	kW						
TIPO									
TARATURA	A								
TIPO CAVO									
FORMAZIONE									
LUNGHEZZA	m								
I _z	A								
C.d.T. a lb	%								
C.d.T. mΩ	Zs								
I _k trifase/monof.	kA	I _{k1} fase/terra	kA						
NUMERAZIONE MORSETTIERA									
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 unifilare quadro elettrico rotatoria Melen									
Q_IE/MELEN									
Data									
25/06/2012									
Foglio									
2 di									
11									
Segue									
3									

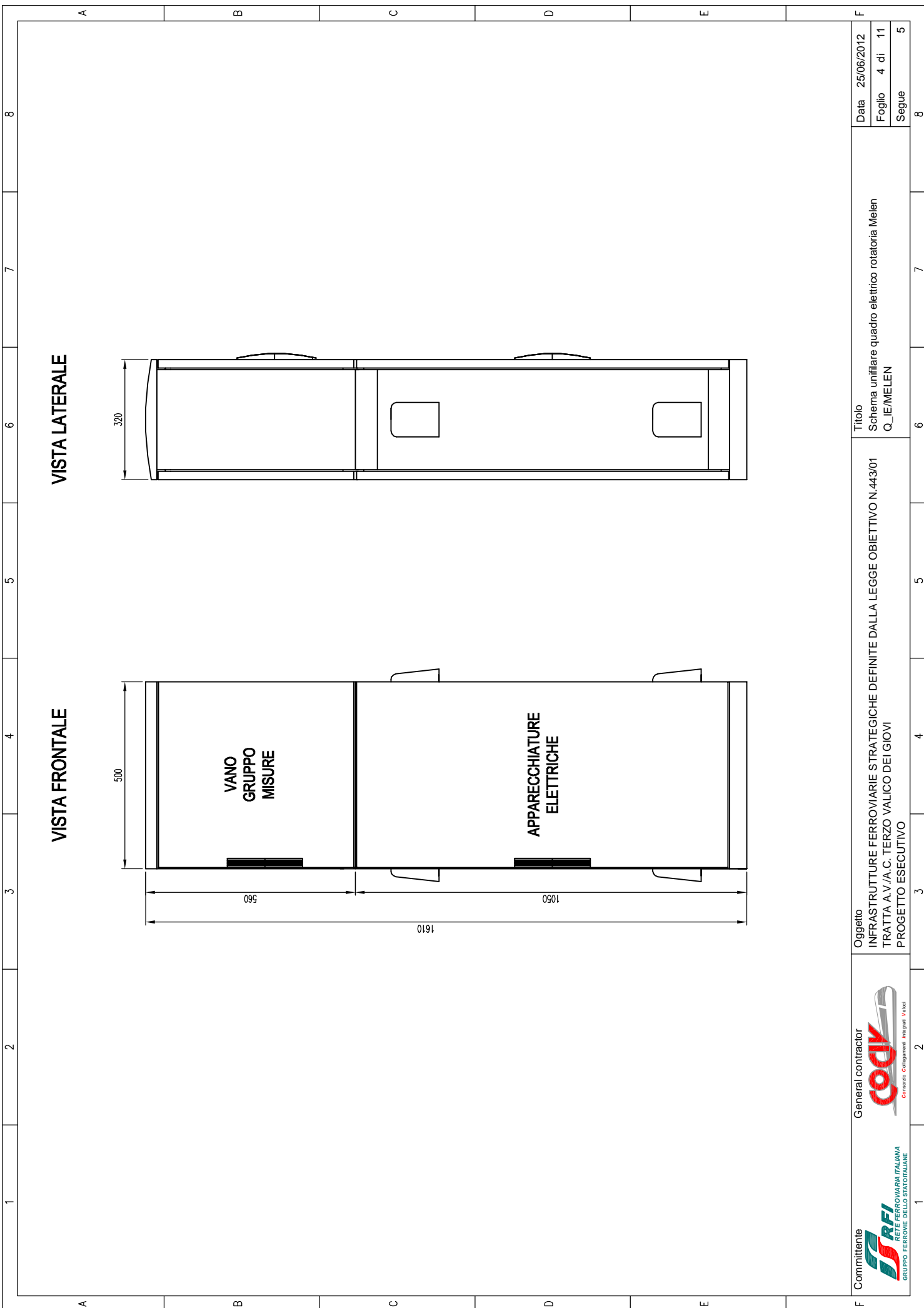


SCHEMA DI PRINCIPIO REGOLATORE



SIGLA	DESCRIZIONE
Q0	Interruttore generale
T1-T3	Trasformatori ampereometrici
T/L1-T/L3	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 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO RETE FERROVIARIA ITALIANA	General contractor COIV <small>Consorzio Costruzioni Integrati Verona</small>	Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OGGETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO	Titolo Schema unifilare quadro elettrico rotatoria Melen Q_IE/MELEN	Data 25/06/2012
				Foglio 3 di 11



VISTA LATERALE

VISTA FRONTALE






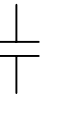

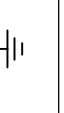

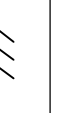

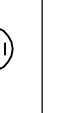

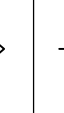

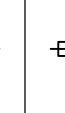

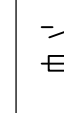

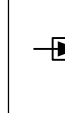




Data	25/06/2012
Foglio	4 di 11
Segue	5
















Titolo
 Schema unifilare quadro elettrico rotatoria Melen
 Q_IE/MELEN






















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





























General contractor
CODIV
Consorzio Costruttori Impianti Valor











Committente
RFI
 RETE FERROVIARIA ITALIANA
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE






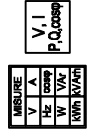














1		2		3		4		5		6		7		8	
A		Conduttore di fase			Resistore										
		Conduttore neutro			Induttore, bobina, avvolgimento										
B		Conduttore di protezione			Condensatore segno grafico generale										
		Conduttore di neutro avente anche funzione di conduttore di protezione			Terra segno grafico generale										
C		Connessione di conduttori			Massa (telaio)										
		Terminale o morsetto			Terra di protezione										
D		Derivazione esempio			Equipotenzialità										
		Conduttura in sbarra protetta			Fusibile segno generale										
E		Giunzione di conduttore			Fusibile con percussore										
		Presa a spina (femmina e maschio)			Fusibile con percussore e con circuito di segnalazione separato										
		Toroidi per circuito differenziale			Scaricatore										
F	 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO		General contractor  <small>Cooperativa Integrata Valor</small>		Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO		Titolo Schema unificatore quadro elettrico rotatoria Melen Q_IE/MELEN		Data 25/06/2012 Foglio 5 di 11 Segue 6		7		8		










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	 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO</p>	<p>General contractor</p>  <p>CODIV <small>Consorzio Costruzioni Impianti Valor</small></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 unifilare quadro elettrico rotatoria Melen Q_IE/MELEN</p>			<p>Data 25/06/2012 Foglio 6 di 11 Segue 7</p>

A		Interruttore (di potenza)			Relè di misura o dispositivo similare con indicazione delle funzioni di protezione abilitate secondo codici ansi							8
B		Interruttore di manovra con fusibile incorporato			Relè termico							
B		Interruttore di potenza ad apertura automatica			Relè magnetico							
C		Interruttore di potenza ad apertura automatica, termico			Relè a corrente differenziale							
C		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico			Relè di massima corrente (lungo ritardo)							
D		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico differenziale			Relè di massima corrente (corto ritardo)							
D		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale			Relè a corrente di ritorno							
D		Interruttore di potenza ad apertura automatica con termico regolabile			Relè di guasto a terra							
E		Interruttore di potenza ad apertura automatica estraibile			Relè a mancanza di tensione							
E					Relè a minima tensione							
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 unifilare quadro elettrico rotatoria Melen Q_IE/MELEN	Data 25/06/2012 Foglio 7 di 11 Segue 8							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>8</p>
B	  	<p>Indicazione tipo interruttore: (M) modulare (S) scatlato (A) aperto</p>	 	<p>Dispositivo di manovra e comando di tipo estraibile</p>	<p>Dispositivo di manovra e comando di tipo estraibile</p>	<p>7</p>
C	 	<p>Indicazione differenziale di tipo AC (generale o selettivo)</p>	 	<p>Interblocco meccanico fra dispositivi (salvo diversa indicazione)</p>	<p>Interblocco meccanico fra dispositivi (salvo diversa indicazione)</p>	<p>6</p>
D	 	<p>Indicazione differenziale di tipo A (generale o selettivo)</p>	 	<p>Carrello di messa a terra sbarre mt senza potere di chiusura</p>	<p>Carrello di messa a terra sbarre mt senza potere di chiusura</p>	<p>5</p>
E		<p>Bobina di comando generale</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>Contatti ausiliari interruttori legenda segnalazioni (x): -I/E dispositivo inserito/estratto; A/C dispositivo aperto/chiuso; SR scattato relè; M stato molle</p>	<p>4</p>
F		<p>Bobina di comando (es. YO=bobina di apertura, YC=bobina di chiusura, YU0=bobina a mancanza tensione)</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 (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>3</p>
G		<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>		<p>Lampada di segnalazione lampeggiante</p>	<p>Lampada di segnalazione lampeggiante</p>	<p>2</p>
H		<p>Motore per comando interruttore</p>		<p>Lampada a croce di segnalazione stato interruttore</p>	<p>Lampada a croce di segnalazione stato interruttore</p>	<p>1</p>
I		<p>Convertitore rame/fibra ottica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>				<p>8</p>
F		<p>General contractor</p> <p>CODIV Consorzio Costruttori Integrati Valso</p>	<p>Oggetto INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO</p>	<p>Titolo Schema unifilare quadro elettrico rotatoria Melen Q_IE/MELEN</p>	<p>Data 25/06/2012 Foglio 8 di 11 Segue</p>	<p>8</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  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO		General contractor  COV <small>Consorzio Costruttori Impianti Ferroviari</small>	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 Melen Q_1E/MELEN		Data 25/06/2012 Foglio 9 di 11 Segue 10	8

A		<p>Selettore a più posizioni</p>		<p>Strumento registratore (contatore, x=grandezza misurata, es. kWh potenze attiva)</p>							
B		<p>Orologio segno grafico generale</p>		<p>Strumento indicatore (x=grandezza misurata, es. V tensione)</p>							
C		<p>Crepuscolare</p>		<p>Strumento di misura (multimetro o altro dispositivo)</p>							
D		<p>Interruttore con comando da rilevatore infrarosso</p>		<p>Trasformatore di corrente "TA"</p>							
E		<p>Sensore di pressione a servizio della cella (x) dello scomparto (n)</p>		<p>Trasformatore di corrente a 2 avvolgimenti secondari, ciascuno su proprio circuito magnetico</p>							
F		<p>Batteria di accumulatori o di pile</p>		<p>Trasformatore di corrente a 2 avvolgimenti secondari, ciascuno su circuito magnetico comune</p>							
G		<p>Divisore capacitivo per segnalazione presenza tensione</p>		<p>Unità di protezione, misura (correnti e potenze) e dialogo per interruttori bt</p>	<p>UPDM</p>						
H		<p>Regolatore di flusso luminoso</p>		<p>Gateway - Modbus rs485/ethernet modbus TCP-IP</p>							
I		<p>Gruppo di continuità</p>		<p>Base remota segnali input/output con comunicazione modbus (Ethernet o RS485)</p>							
J		<p>Commutatore di rete automatico</p>									
K		<p>Regolatore di flusso luminoso</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 unifilare quadro elettrico rotatoria Melen Q_IE/MELEN</p>					<p>Data 25/06/2012 Foglio 10 di 11 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>								
E		<p>Avvolgimento trifase a stella</p>								
		<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 unifilare quadro elettrico rotatoria Melen Q_IE/MELEN</p>	<p>Data 25/06/2012 Foglio 11 di 11 Segue</p>			