

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 Galleria

Schema elettrico unifilare tipico quadro alimentazione ventilatori in galleria (Q\_AV)

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

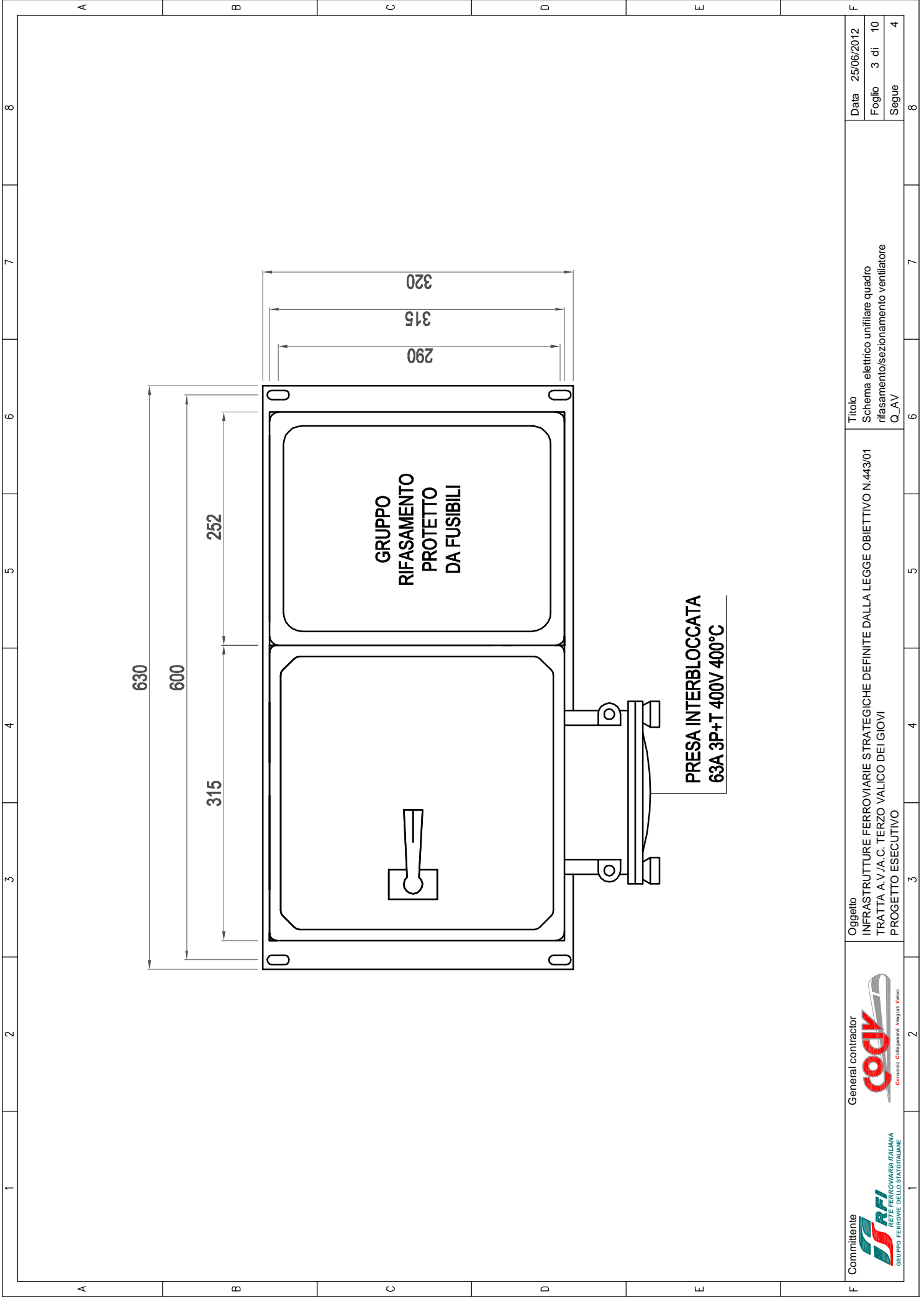
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 1	E	C V	D X	N V 0 1 0 0	0 1 2	A

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: Q_AV
CUP: F81H9200000008	























DATI GENERALI QUADRO BT	
SIGLA DEL QUADRO	Q_AV
Denominazione: TIPO QUADRO ELETTICO SEZIONAMENTO/RIFASAMENTO VENTILATORE	
TENSIONE NORMALE DI ESERCIZIO (V)	400
FREQUENZA (Hz)	50
TENSIONE DI ISOLAMENTO (V)	690
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE BT	TN-S
CORRENTE MASSIMA DI CIRCUITO PRESUNTA (kA)	(*)
GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO	IP66
DIMENSIONI axb (mm)	630x320
MASSIMA TEMPERATURA AMBIENTE (° C)	30
QUOTA DI INSTALLAZIONE (m s.l.m.)	< 1000
Note: - (*) : VEDI LINEE DI ALIMENTAZIONE IN Q_VE	











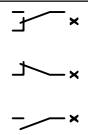









A	B	C	D	E	F																																																																																																																																																												
			<table border="1"> <tr> <td>DENOMINAZIONE</td> <td colspan="2">Alimentazione da Q_VE</td> <td colspan="2">Alimentazione ventilatore Predisca CEE 63A 3P+T</td> <td>Batteria condensatori di rifasamento 10 KVAR</td> </tr> <tr> <td>SIGLA</td> <td colspan="2">TN-S</td> <td colspan="2">TN-S</td> <td>TN-S</td> </tr> <tr> <td>POTENZA</td> <td>29.5</td> <td>47.4</td> <td>29.5</td> <td>47.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COEF. CONTEMP.</td> <td>1</td> <td>0.9</td> <td>1</td> <td>0.9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COS φ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>COSTRUTTORE</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>N.POLI</td> <td>A</td> <td></td> <td>3</td> <td>125</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I<sub>th</sub></td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I<sub>m</sub> (o curva)</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poli</td> <td>kA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td colspan="5">10.3x38</td> </tr> <tr> <td>CALIBRO</td> <td colspan="5">25A</td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>I<sub>n</sub></td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P<sub>n</sub></td> <td>kW</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TARATURA</td> <td colspan="5">A</td> </tr> <tr> <td>TIPO CAVO</td> <td colspan="5">FTG100M1 0.6/1 kV</td> </tr> <tr> <td>FORMAZIONE</td> <td colspan="5">4x16</td> </tr> <tr> <td>LUNGHEZZA</td> <td colspan="5">5</td> </tr> <tr> <td>I<sub>z</sub></td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C.d.T. a lb</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>&lt;4%</td> </tr> <tr> <td>mΩ</td> <td>Zs</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I<sub>k</sub> trifase/monof.</td> <td>kA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I<sub>k1</sub> fase/terra</td> <td>kA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NUMERAZIONE MORSETTI/ERA</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>			DENOMINAZIONE	Alimentazione da Q_VE		Alimentazione ventilatore Predisca CEE 63A 3P+T		Batteria condensatori di rifasamento 10 KVAR	SIGLA	TN-S		TN-S		TN-S	POTENZA	29.5	47.4	29.5	47.4		COEF. CONTEMP.	1	0.9	1	0.9		COS φ						COSTRUTTORE						TIPO						N.POLI	A		3	125		I <sub>th</sub>	A					I <sub>m</sub> (o curva)	A					Poli	kA					TIPO	10.3x38					CALIBRO	25A					TIPO						I <sub>n</sub>	A					P <sub>n</sub>	kW					TARATURA	A					TIPO CAVO	FTG100M1 0.6/1 kV					FORMAZIONE	4x16					LUNGHEZZA	5					I <sub>z</sub>	A					C.d.T. a lb	%				<4%	mΩ	Zs					I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA					I <sub>k1</sub> fase/terra	kA					NUMERAZIONE MORSETTI/ERA					
DENOMINAZIONE	Alimentazione da Q_VE		Alimentazione ventilatore Predisca CEE 63A 3P+T		Batteria condensatori di rifasamento 10 KVAR																																																																																																																																																												
SIGLA	TN-S		TN-S		TN-S																																																																																																																																																												
POTENZA	29.5	47.4	29.5	47.4																																																																																																																																																													
COEF. CONTEMP.	1	0.9	1	0.9																																																																																																																																																													
COS φ																																																																																																																																																																	
COSTRUTTORE																																																																																																																																																																	
TIPO																																																																																																																																																																	
N.POLI	A		3	125																																																																																																																																																													
I <sub>th</sub>	A																																																																																																																																																																
I <sub>m</sub> (o curva)	A																																																																																																																																																																
Poli	kA																																																																																																																																																																
TIPO	10.3x38																																																																																																																																																																
CALIBRO	25A																																																																																																																																																																
TIPO																																																																																																																																																																	
I <sub>n</sub>	A																																																																																																																																																																
P <sub>n</sub>	kW																																																																																																																																																																
TARATURA	A																																																																																																																																																																
TIPO CAVO	FTG100M1 0.6/1 kV																																																																																																																																																																
FORMAZIONE	4x16																																																																																																																																																																
LUNGHEZZA	5																																																																																																																																																																
I <sub>z</sub>	A																																																																																																																																																																
C.d.T. a lb	%				<4%																																																																																																																																																												
mΩ	Zs																																																																																																																																																																
I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA																																																																																																																																																																
I <sub>k1</sub> fase/terra	kA																																																																																																																																																																
NUMERAZIONE MORSETTI/ERA																																																																																																																																																																	
<p>Alimentazione da Q_VE</p>			<table border="1"> <tr> <td>UTENZA</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>INTERROTTORE O SEZIONATORE</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>FUSIBILE</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>CONTATTORE</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>RELE' TERMICO</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>LINEA DI POTENZA</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>			UTENZA						INTERROTTORE O SEZIONATORE						FUSIBILE						CONTATTORE						RELE' TERMICO						LINEA DI POTENZA																																																																																																																													
UTENZA																																																																																																																																																																	
INTERROTTORE O SEZIONATORE																																																																																																																																																																	
FUSIBILE																																																																																																																																																																	
CONTATTORE																																																																																																																																																																	
RELE' TERMICO																																																																																																																																																																	
LINEA DI POTENZA																																																																																																																																																																	
<p>Alimentazione da Q_VE</p>			<table border="1"> <tr> <td>Committente</td> <td colspan="2">RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</td> <td colspan="2">General contractor</td> <td>CODIV</td> </tr> <tr> <td>Oggetto</td> <td colspan="2">INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO</td> <td colspan="2">Titolo</td> <td>Schema elettrico unifilare quadro rifasamento/sezionamento ventilatore Q_AV</td> </tr> <tr> <td>Data</td> <td colspan="2">25/06/2012</td> <td colspan="2">Foglio</td> <td>2 di 10</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Segue</td> <td>3</td> </tr> </table>			Committente	RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		General contractor		CODIV	Oggetto	INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO		Titolo		Schema elettrico unifilare quadro rifasamento/sezionamento ventilatore Q_AV	Data	25/06/2012		Foglio		2 di 10				Segue		3																																																																																																																																				
Committente	RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		General contractor		CODIV																																																																																																																																																												
Oggetto	INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO		Titolo		Schema elettrico unifilare quadro rifasamento/sezionamento ventilatore Q_AV																																																																																																																																																												
Data	25/06/2012		Foglio		2 di 10																																																																																																																																																												
			Segue		3																																																																																																																																																												





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										
		Derivazione esempio			Equipotenzialità										
D		Conduttura in sbarra protetta			Fusibile segno generale										
		Giunzione di conduttore			Fusibile con percussore										
E		Presa a spina (femmina e maschio)			Fusibile con percussore e con circuito di segnalazione separato										
		Toroido per circuito differenziale			Scaricatore										
F	 <b>Comittente</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO		<b>General contractor</b>  CODV <small>Consorzio Costruzioni Integrati Value</small>		<b>Oggetto</b> INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO		<b>Titolo</b> Schema elettrico unifilare quadro rifasamento/sezionamento ventilatore Q_AV		Data 25/06/2012 Foglio 4 di 10 Segue		8				

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		<b>Sezionatore</b>				<b>Contattore (contatto di chiusura)</b>		
			<b>Sezionatore con fusibile incorporato</b>			<b>Contattore ad apertura automatica (associato ad un rele' di protezione)</b>		
B		<b>Sezionatore a comando manuale, con dispositivo di blocco</b>				<b>Contattore (contatto di apertura)</b>		
		<b>Sezionatore a due vie tre posizioni, con posizione centrale di apertura</b>				<b>Contattore ad apertura automatica con fusibile, funzionante per effetto termico</b>		
C		<b>Sezionatore a due vie tre posizioni, con posizione centrale di apertura</b>						
		<b>Interruttore di manovra sezionatore</b>						
		<b>Interruttore di manovra sezionatore con fusibili</b>						
D		<b>Interruttore di manovra sezionatore con fusibile incorporato</b>						
		<b>Interruttore di manovra sezionatore rotativo</b>						
E								
F	 <b>Committente</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO	 <b>General contractor</b> <b>CODIV</b>	<b>Oggetto</b> INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO				<b>Titolo</b> Schema elettrico unificato quadro rifasamento/sezionamento ventilatore Q_AV	Data 25/06/2012 Foglio 5 di 10 Segue


1	2	3	4	5	6	7	8
A	Interruttore (di potenza)						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
							
	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)
							
	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
							
	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
							
							Relè a minima tensione
							
							Sganciatore di protezione elettronico con unita' di misura e dialogo
							
F	 Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane	 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 elettrico unifilare quadro rifasamento/sezionamento ventilatore Q_AV	Data 25/06/2012 Foglio 6 di 10 Segue 7	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>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>
B	<p>M</p> <p>S</p> <p>A</p>	<p>Indicazione tipo interruttore: (M) modulare (S) scattolato (A) aperto</p>		<p>Chavi inaneliate</p>	
B		<p>Indicazione differenziale di tipo AC (generale o selettivo)</p>		<p>Dispositivo di manovra e comando di tipo estraibile</p>	
C		<p>Indicazione differenziale di tipo A (generale o selettivo)</p>		<p>Interblocco meccanico fra dispositivi (salvo diversa indicazione)</p>	
C		<p>Indicazione differenziale di tipo B (generale o selettivo)</p>		<p>Carrello di messa a terra sbarre mt senza potere di chiusura</p>	
C		<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>	
D		<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>	
D		<p>Meccanismo a sganciamiento libero</p>		<p>Lampada di segnalazione lampeggiante</p>	
E		<p>Motore per comando interruttore</p>		<p>Lampada a croce di segnalazione stato interruttore</p>	
E		<p>Convertitore rame/fibra ottica per selettività logica (TX trasmettitore, RX ricevitore)</p>			
F		<p>Committente</p>			
F		<p>General contractor</p>			
F	<p>OGGETTO</p> <p>INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIEETTIVO N.443/01</p> <p>TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>	<p>Titolo</p> <p>Schema elettrico unifilare quadro rifasamento/sezionamento ventilatore Q_AV</p>			
F					<p>Data 25/06/2012</p> <p>Foglio 7 di 10</p> <p>Segue 8</p>



A		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura										
B		Contatto di chiusura di rele' termico										
C		Commutatore a tre vie										
D		Commutatore a due vie										
E		Commutatore a due vie a tre posizioni, con posizione centrale di apertura										
F		Contatto N.A./N.C. temporizzato all'azione										
G		Contatto N.A./N.C. temporizzato al rilascio										
H		Contatto di chiusura (aperto a riposo)										
I		Contatto di apertura (chiuso a riposo)										
J		Contatto di scambio con interruzione momentanea										
K		Contatto a due vie a tre posizioni, con posizione centrale di apertura										
L		Contatto di chiusura con comando manuale										
M		Contatto di chiusura con comando a pulsante										
N		Contatto di apertura con comando a pulsante										
O		Contatto di chiusura con comando a tirante										
P		Contatto di chiusura con comando rotativo										
Q		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)										
R		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)										
S		Contatto di scambio senza interruzione										



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</p>	<p>INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO</p>	<p>Titolo</p>	<p>Schema elettrico unifilare quadro rifasamento/sezionamento ventilatore Q_AV</p>	<p>Data 25/06/2012</p>	<p>Foglio 10 di 10</p>	<p>Segue</p>