

IL CONCEDENTE



IL CONCESSIONARIO



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

CODICE C.U.P. E81B08000060009

## PROGETTO DEFINITIVO

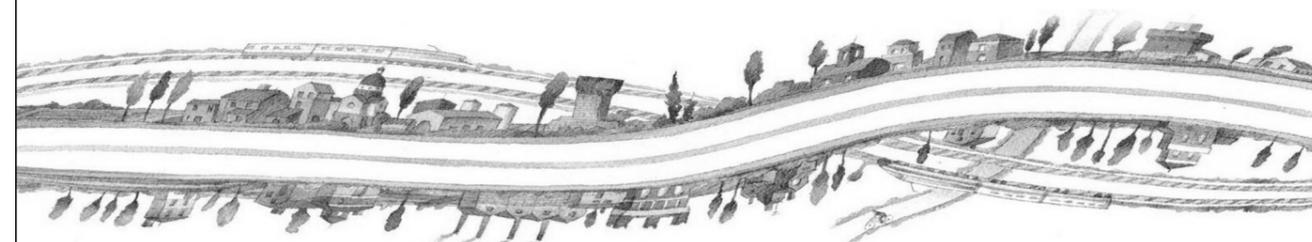
### ASSE AUTOSTRADALE

IMPIANTI TECNICI

OPERE SINGOLARI

SVINCOLO SAN FELICE

SCHEMA UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE QMT



#### IL PROGETTISTA

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



#### RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

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



#### IL CONCESSIONARIO

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

G										
F										
E										
D										
C										
B										
A	17.04.2012	EMISSIONE	FRASSINETI	DE FAZIO	SALSI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE					
IDENTIFICAZIONE ELABORATO					DATA: <b>MAGGIO 2012</b>					
NUM. PROGR.	FASE	LOTTO	GRUPPO	CODICE OPERA WBS	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REV.	SCALA:
4310	PD	0	S03	SI100	0	IE	DK	02	A	-

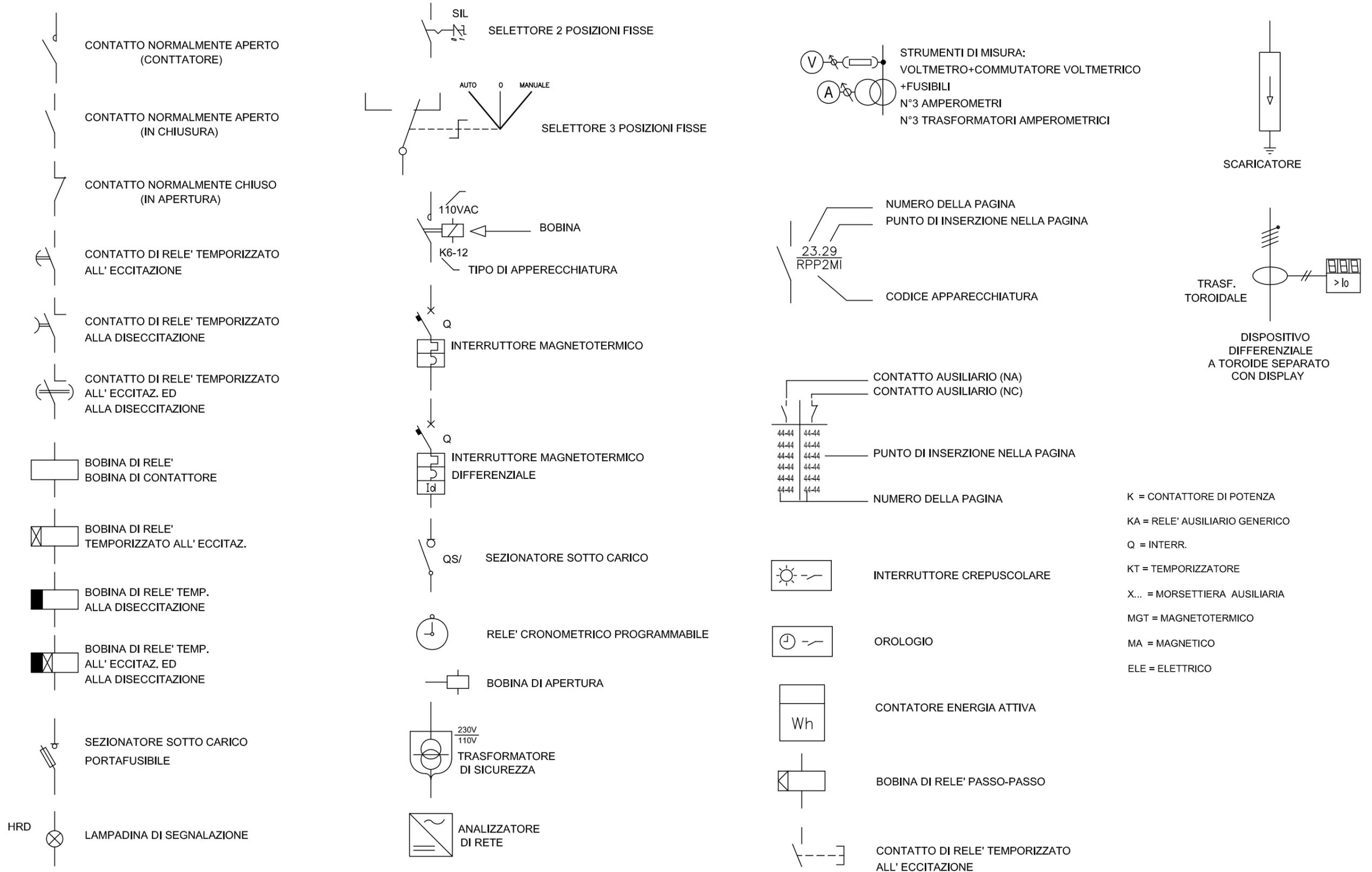
PAG	DESCRIZIONE PAGINE	REVISIONI									DESCRIZIONE REVISIONI
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	
		1	INTESTAZIONE	X							
2	INDICE	X									
3	LEGENDA SIMBOLI	X									
4	TARGHETTA QUADRO	X									
5	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA	X									
6	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA	X									
7	FRONTEQUADRO	X									
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE  
IMPIANTI TECNICI

**INDICE QUADRO**

Foglio:	Segue:
<b>2</b>	<b>3</b>



K = CONTATTORE DI POTENZA  
KA = RELE' AUSILIARIO GENERICO  
Q = INTERR.  
KT = TEMPORIZZATORE  
X... = MORSETTIERA AUSILIARIA  
MGT = MAGNETOTERMICO  
MA = MAGNETICO  
ELE = ELETTRICO

PROGETTO DEFINITIVO

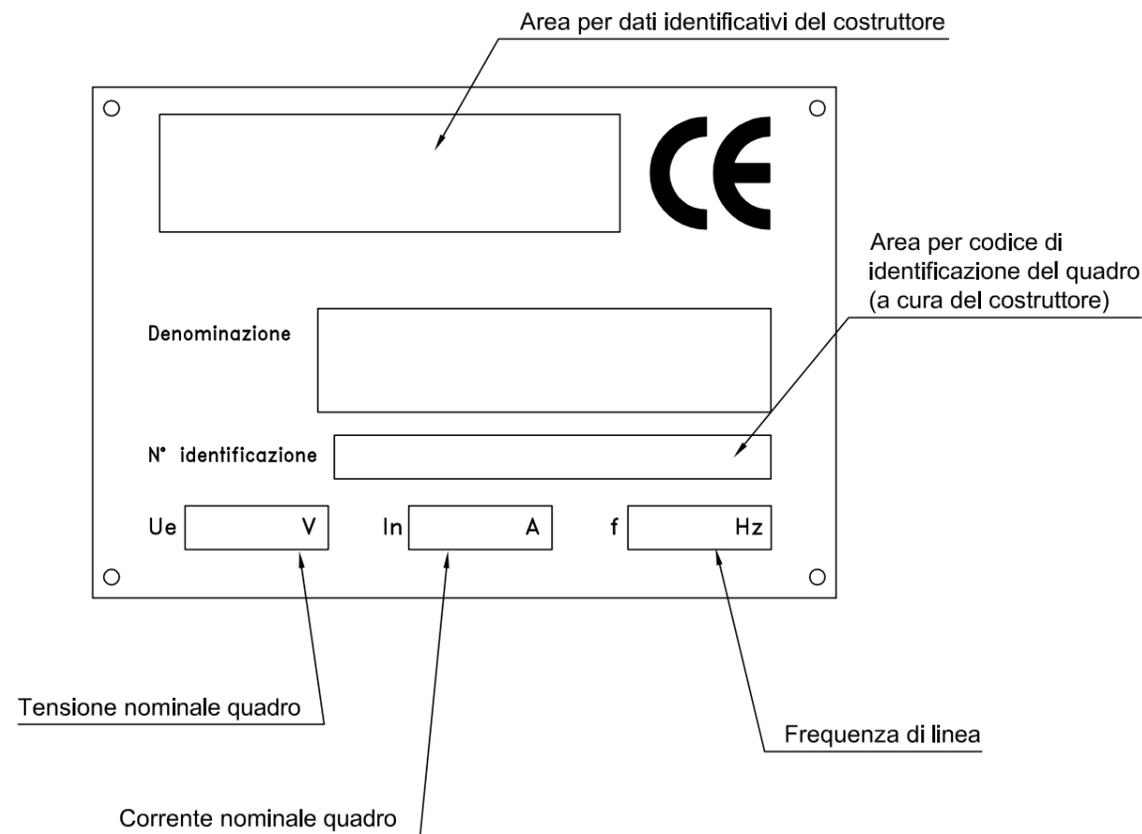
ASSE AUTOSTRADALE  
IMPIANTI TECNICI

**LEGENDA QUADRO**

Foglio: **3** Segue: **4**

# QUADRO MT SVINCOLO AUTOSTAZIONE DI SAN FELICE SUL PANARO - FINALE EMILIA

TARGA DA APPLICARE AL QUADRO  
IN MODO INAMOVIBILE CON SCRITTE INDELEBILI



PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE  
IMPIANTI TECNICI

TARGHETTA QUADRO

Foglio: **4** Segue: **5**

RIF. CIRCUITO																
IMPIANTO A MONTE																
DATI IMPIANTO																
TENSIONE DI ESERCIZIO	15 (kV)															
FREQUENZA	50 (Hz)															
VALORE DI I <sub>cc</sub> . PRESUNTA	12,5 (kA)															
ESERCIZIO DEL NEUTRO	COMPENSATO															
DENOMINAZIONE DEL QUADRO																
DATI QUADRO																
QUADRO PROTETTO TIPO	SM6															
TENSIONE NOMINALE	24 (kV)															
CORRENTE NOMINALE	630 (A)															
CORRENTE DI BREVE DURATA	16 (kA/1s)															
TENUTA ALL'ARCO INTERNO	12,5(kA) x 1(s)															
ECLUSO CELLA - AT7 -																
GRADO DI PROTEZIONE	IP 2XC															
TENSIONE AUSILIARIA	230 (V) c.a.															
PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO		CEI - EN 62271 - 200														
DESCRIZIONE DEL CIRCUITO																
SEZIONATORE	In (A)	630		ALIMENTAZIONE QMT/AL		RISALITA QMT/M		PROTEZIONE TR1 QMT/T1		PROTEZIONE TR2 QMT/T2						
ISOLATO IN SF6	I <sub>k</sub> (kA/1s)	12,5						630		630						
INTERRUTTORE	In (A) I <sub>cc</sub> (kA)			630 12,5				630 12,5		630 12,5						
ISOLATO IN SF6	Tipo			0,1				Interruttore SF1		Interruttore SF1						
FUSIBILE	In (A) Un (kV)															
REGOLAZIONI RELE DI PROTEZIONE	TIPO	Modello		2				SEPAM 40 S41		SEPAM 40 S41						
	50/51.0 - I> (Curva DT o EIT)	I <sub>s</sub> (A)	t (s)	0	12			30	12	30	12					
	50/51.1 - I>>	I <sub>s</sub> (A)	t (s)	250	0,43			250	0,43	250	0,43					
	50/51.2 - I>>>	I <sub>s</sub> (A)	t (s)	600	0,05			600	0,05	600	0,05					
	50N/51N.1 - I <sub>o</sub> >	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	2	0,38			2	0,38	2	0,38					
	50N/51N.2 - I <sub>o</sub> >>	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	70	0,1			70	0,1	70	0,1					
	67N - I <sub>o</sub> > <- (Direzionale di Terra)	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	2	0,1			2	0,1	2	0,1					
	1° SOGLIA	V <sub>so</sub> (V)	Campo(*)	2				2		2						
	67N - I <sub>o</sub> > <- (Direzionale di Terra)	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	2	0,38			2	0,38	2	0,38					
	2° SOGLIA	V <sub>so</sub> (V)	Campo(*)	5				5		5						
27 (Minima Tensione)	V <sub>s</sub> (%)	t (s)														
T.A. (Riduttori di Corrente)	n° Tipo			3 ARM3/N1F50A				3 ARM3/N1F		3 ARM3/N1F						
	Rapporto Prest.															
TOROIDI (Prot. Omopolare)	Tipo															
T.A.V. (Riduttori di Tensione)	n° Tipo			3 VRQ2/S2				3 VRQ2/S2		3 VRQ2/S2						
	Classe Prest.															
CAVO	Sigla Posa	RG7H1R	43					RG7H1R	43			RG7H1R	43			
	Sezione L. (m)	3(1x95)	15					3(1x35)	10			3(1x35)	10			
	I <sub>b</sub> (A) I <sub>z</sub> (A)	56,77	352					19,25	190			19,25	190			
TRASFORMATORE	Sn (kVA) Ucc (%)							500 6		500 6		500 6				
	Isolamento Tipo							RESINA T-Cast		RESINA T-Cast		RESINA T-Cast				
	Rapporto Trasn.							15/0,4		15/0,4		15/0,4				
NOTE			CAVO N° C10-001						CAVO N° C10-002		CLASSE: E2 - C2 - F1		CAVO N° C10-003		CLASSE: E2 - C2 - F1	

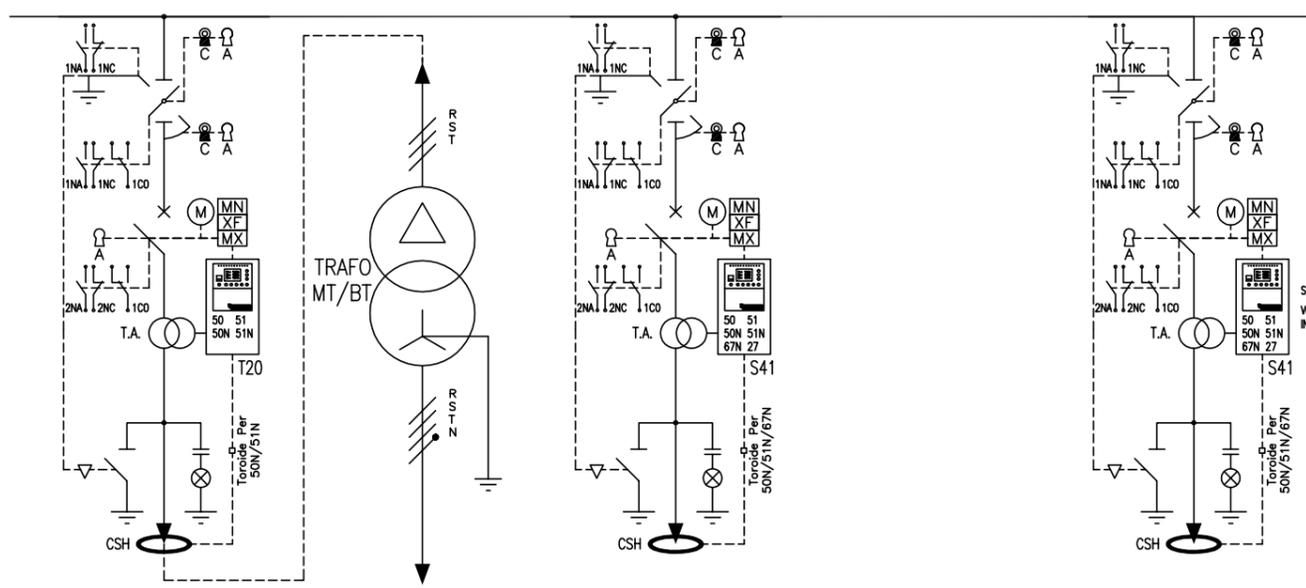
PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE IMPIANTI TECNICI

**SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA**

Foglio: **5** Segue: **6**

RIF. CIRCUITO																
IMPIANTO A MONTE																
DATI IMPIANTO																
TENSIONE DI ESERCIZIO	15 (kV)															
FREQUENZA	50 (Hz)															
VALORE DI I <sub>cc</sub> . PRESUNTA	12,5 (kA)															
ESERCIZIO DEL NEUTRO	COMPENSATO															
DENOMINAZIONE DEL QUADRO																
DATI QUADRO																
QUADRO PROTETTO TIPO	SM6															
TENSIONE NOMINALE	24 (kV)															
CORRENTE NOMINALE	630 (A)															
CORRENTE DI BREVE DURATA	16 (kA/1s)															
TENUTA ALL'ARCO INTERNO	12,5(kA) x 1(s)															
ECLUSO CELLA - AT7 -																
GRADO DI PROTEZIONE	IP 2XC															
TENSIONE AUSILIARIA	230 (V) c.a.															
PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO		CEI - EN 62271 - 200														
DESCRIZIONE DEL CIRCUITO		PROTEZIONE TR3 QMT/T3		ALIMENTAZIONE CABINE C9-C8		ALIMENTAZIONE CABINA C11										
SEZIONATORE	In (A)	630		630		630										
ISOLATO IN SF6	I <sub>k</sub> (kA/1s)	12,5		12,5		12,5										
INTERRUTTORE	In (A) I <sub>cc</sub> (kA)	630	12,5	630	12,5	630	12,5									
ISOLATO IN SF6	Tipo	Interruttore SF1		Interruttore SF1		Interruttore SF1										
FUSIBILE	In (A) Un (kV)															
REGOLAZIONI RELE DI PROTEZIONE	TIPO	Modello		SEPAM 40 S41		SEPAM 40 S41		SEPAM 40 S41								
	50/51.0 - I> (Curva DT o EIT)	I <sub>s</sub> (A)	t (s)	30	12	30	12	30	12							
	50/51.1 - I>>	I <sub>s</sub> (A)	t (s)	250	0,43	250	0,43	250	0,43							
	50/51.2 - I>>>	I <sub>s</sub> (A)	t (s)	600	0,05	600	0,05	600	0,05							
	50N/51N.1 - I <sub>o</sub> >	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	2	0,38	2	0,38	2	0,38							
	50N/51N.2 - I <sub>o</sub> >>	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	70	0,1	70	0,1	70	0,1							
	67N - I <sub>o</sub> > <- (Direzionale di Terra)	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	2	0,1	2	0,1	2	0,1							
	1° SOGLIA	V <sub>so</sub> (V)	Campo(*)	2		2		2								
67N - I <sub>o</sub> > <- (Direzionale di Terra)	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	2	0,38	2	0,38	2	0,38								
2° SOGLIA	V <sub>so</sub> (V)	Campo(*)	5		5		5									
27 (Minima Tensione)	V <sub>s</sub> (%)	t (s)														
T.A. (Riduttori di Corrente)	n° Tipo	3	ARM3/N1F	3	ARM3/N1F	3	ARM3/N1F									
TOROIDE (Prot. Omopolare)	Tipo															
T.A.V. (Riduttori di Tensione)	n° Tipo	3	VRQ2/S2	3	VRQ2/S2	3	VRQ2/S2									
CAVO	Sigla	Posa	RG7H1R	43	RG7H1R	61	RG7H1R	61								
	Sezione	L. (m)	3(1x35)	10	3(1x95)	3000	3(1x95)	4000								
	I <sub>b</sub> (A)	I <sub>z</sub> (A)	9,62	190	4,81	269	3,85	269								
	TRASFORMATORE	Sn (kVA) Ucc (%)	250 6		250 6		250 6									
	Isolamento Tipo	RESINA T-Cast		RESINA T-Cast		RESINA T-Cast										
	Rapporto Trasn.	15/0,4		15/0,4		15/0,4										
NOTE		CAVO N° C10-004	CLASSE: E2 - C2 - F1	CAVO N° C10-005		CAVO N° C10-006										



S41 PROTEZIONE LINEA: VOLTMETRICHE DA TV IN CELLA DM1-J

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE IMPIANTI TECNICI

**SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA**

Foglio: **6** Segue: **7**

LE DIMENSIONI DEL QUADRO  
SARANNO IN OGNI CASO DA  
VERIFICARSI A CURA  
DELL'IMPRESA  
ESECUTRICE SULLA BASE  
DELLE APPARECCHIATURE  
INSTALLATE  
E DELLE ESIGENZE DI  
CANTIERE



PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE  
IMPIANTI TECNICI

**FRONTEQUADRO**

Foglio: **7**  
Segue: **-**