

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 REGGIOLO ROLO

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: MAGGIO 2012					
NUM. PROGR.	FASE	LOTTO	GRUPPO	CODICE OPERA WBS	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REV.	SCALA:
4272	PD	0	S01	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	INDICE	X									
4	LEGENDA SIMBOLI	X									
5	TARGHETTA QUADRO	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>

PAG	DESCRIZIONE PAGINE	REVISIONI										DESCRIZIONE REVISIONI
		0	1	2	3	4	5	6	7	8		
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												

PROGETTO DEFINITIVO

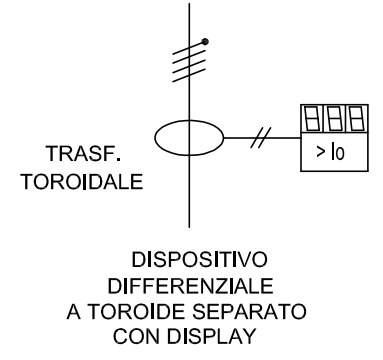
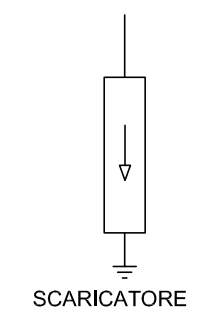
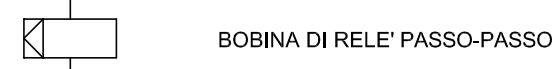
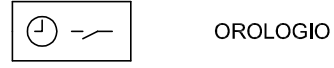
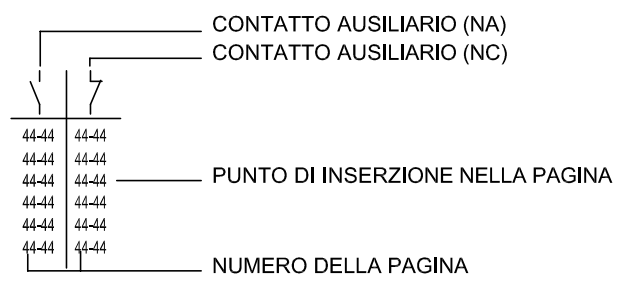
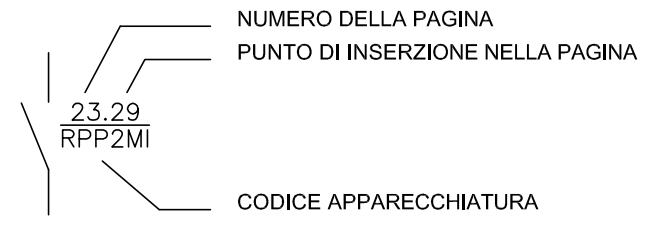
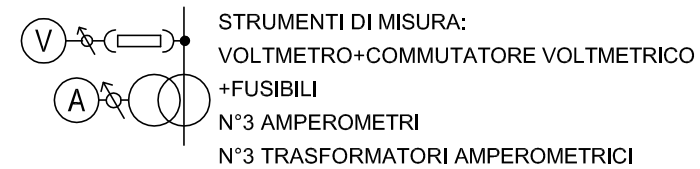
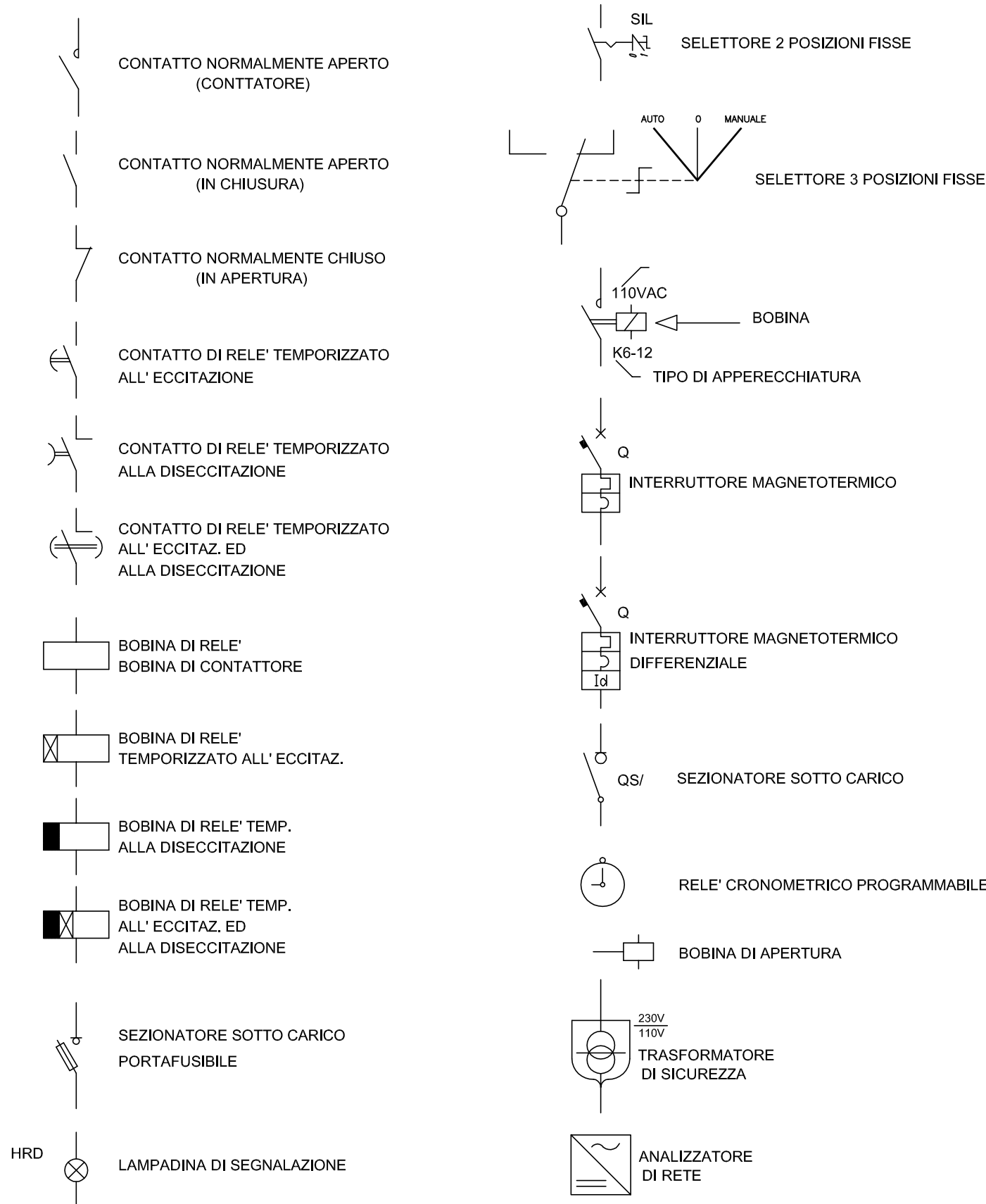
ASSE AUTOSTRADALE  
IMPIANTI TECNICI

**INDICE QUADRI**

Foglio:	Segue:
<b>3</b>	<b>4</b>

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE  
IMPIANTI TECNICI



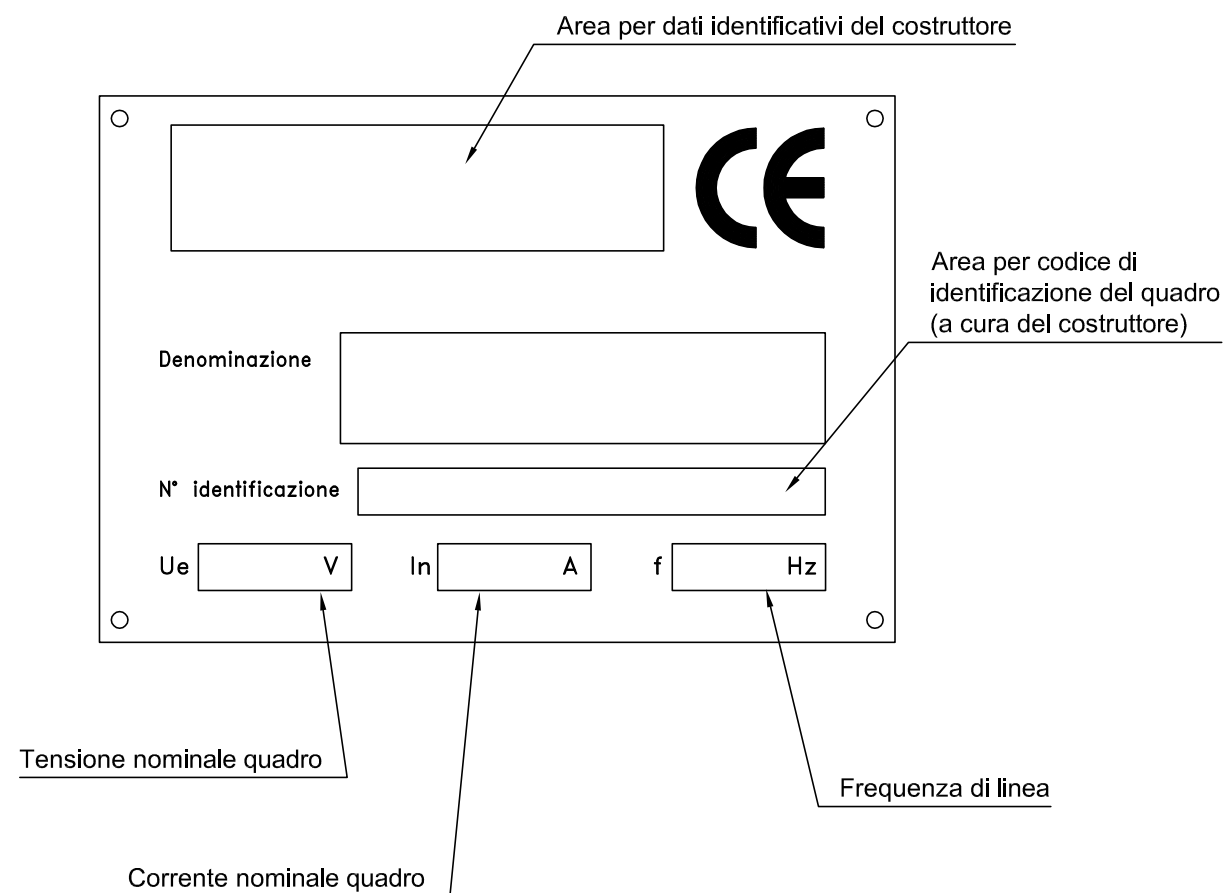
- K = CONTATTATORE DI POTENZA
- KA = RELE' AUSILIARIO GENERICO
- Q = INTERR.
- KT = TEMPORIZZATORE
- X... = MORSETTIERA AUSILIARIA
- MGT = MAGNETOTERMICO
- MA = MAGNETICO
- ELE = ELETTRICO

**LEGENDA QUADRO**

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

# QUADRO MT SVINCOLO AUTOSTAZIONE DI REGGIOLO ROLO

TARGA DA APPLICARE AL QUADRO  
IN MODO INAMOVIBILE CON SCRITTE INDELEBILI



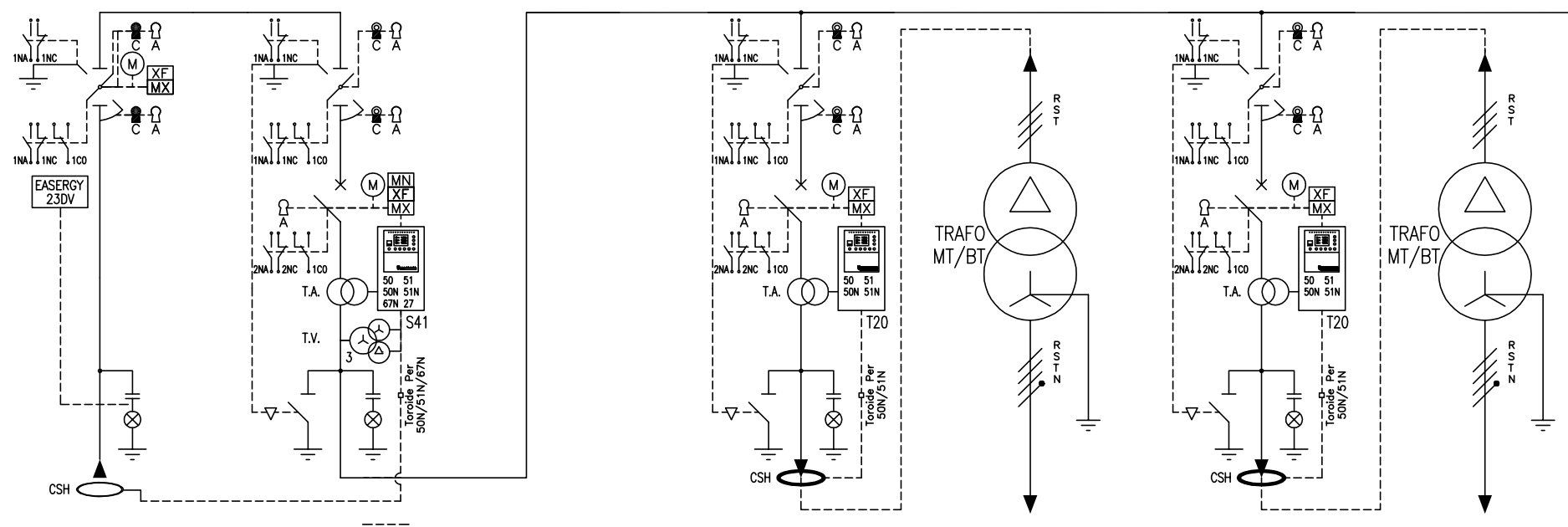
PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE  
IMPIANTI TECNICI

TARGHETTA QUADRO

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															
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 12,5		630 12,5					
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	3 VRQ2/S2						3 VRQ2/S2		3 VRQ2/S2					
T.A.V. (Riduttori di Tensione)	n° Tipo														
	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)	35,22	352					9,62	190	9,62	190				
TRASFORMATORE	S <sub>n</sub> (kVA) U <sub>cc</sub> (%)							250 6		250 6					
	Isolamento Tipo							RESINA T-Cast		RESINA T-Cast					
	Rapporto Trasn.							15/0,4		15/0,4					
NOTE	CAVO N° C1-001						CAVO N° C1-002		CLASSE: E2 - C2 - F1		CAVO N° C1-003		CLASSE: E2 - C2 - F1		



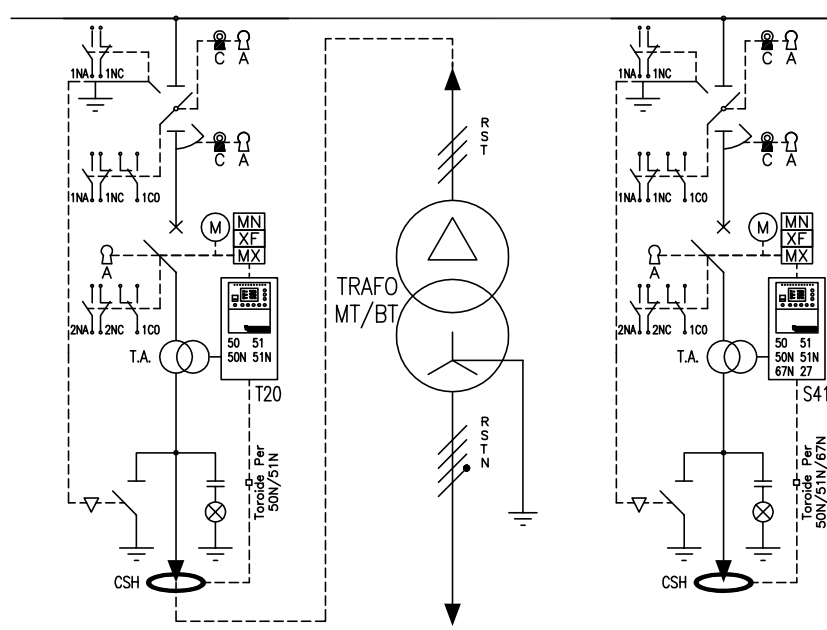
**SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA**

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

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE IMPIANTI TECNICI

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 CABINA C2												
SEZIONATORE	In (A)	630		630												
ISOLATO IN SF6	Ik (kA/1s)	12,5		12,5												
INTERRUTTORE	In (A) I <sub>cc</sub> (kA)	630 12,5		630 12,5												
ISOLATO IN SF6	Tipo	Interruttore SF1		Interruttore SF1												
FUSIBILE	In (A) Un (kV)															
REGOLAZIONI RELE DI PROTEZIONE	TIPO	Modello		SEPAM 40 S41		SEPAM 40 S41										
	50/51.0 - I> (Curva DT o EIT)	Is (A)	t (s)	30	12	30	12									
	50/51.1 - I>>	Is (A)	t (s)	250	0,43	250	0,43									
	50/51.2 - I>>>	Is (A)	t (s)	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									
	50N/51N.2 - I <sub>o</sub> >>	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	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									
	1° SOGLIA	V <sub>so</sub> (V)	Campo(*)	2		2										
67N - I <sub>o</sub> > <- (Direzionale di Terra)	I <sub>so</sub> (A)	t (s)	2	0,38	2	0,38										
2° SOGLIA	V <sub>so</sub> (V)	Campo(*)	5		5											
27 (Minima Tensione)	V <sub>s</sub> (%)	t (s)														
T.A. (Riduttori di Corrente)	n° Tipo	3 ARM3/N1F		3 ARM3/N1F												
TOROIDE (Prot. Omopolare)	Tipo															
T.A.V. (Riduttori di Tensione)	n° Tipo	3 VRQ2/S2		3 VRQ2/S2												
CAVO	Sigla	Posa	RG7H1R 43		RG7H1R 61											
	Sezione	L. (m)	3(1x35) 10		3(1x95) 2000											
	I <sub>b</sub> (A)	I <sub>z</sub> (A)	12,12 190		3,85 162											
TRASFORMATORE	Sn (kVA)	U <sub>cc</sub> (%)	315 6													
	Isolamento	Tipo	RESINA T-Cast													
	Rapporto Trasn.	15/0,4														
NOTE	CAVO N° C1-004		CLASSE: E2 - C2 - F1		CAVO N° C1-005											



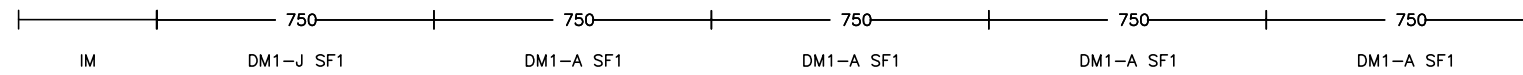
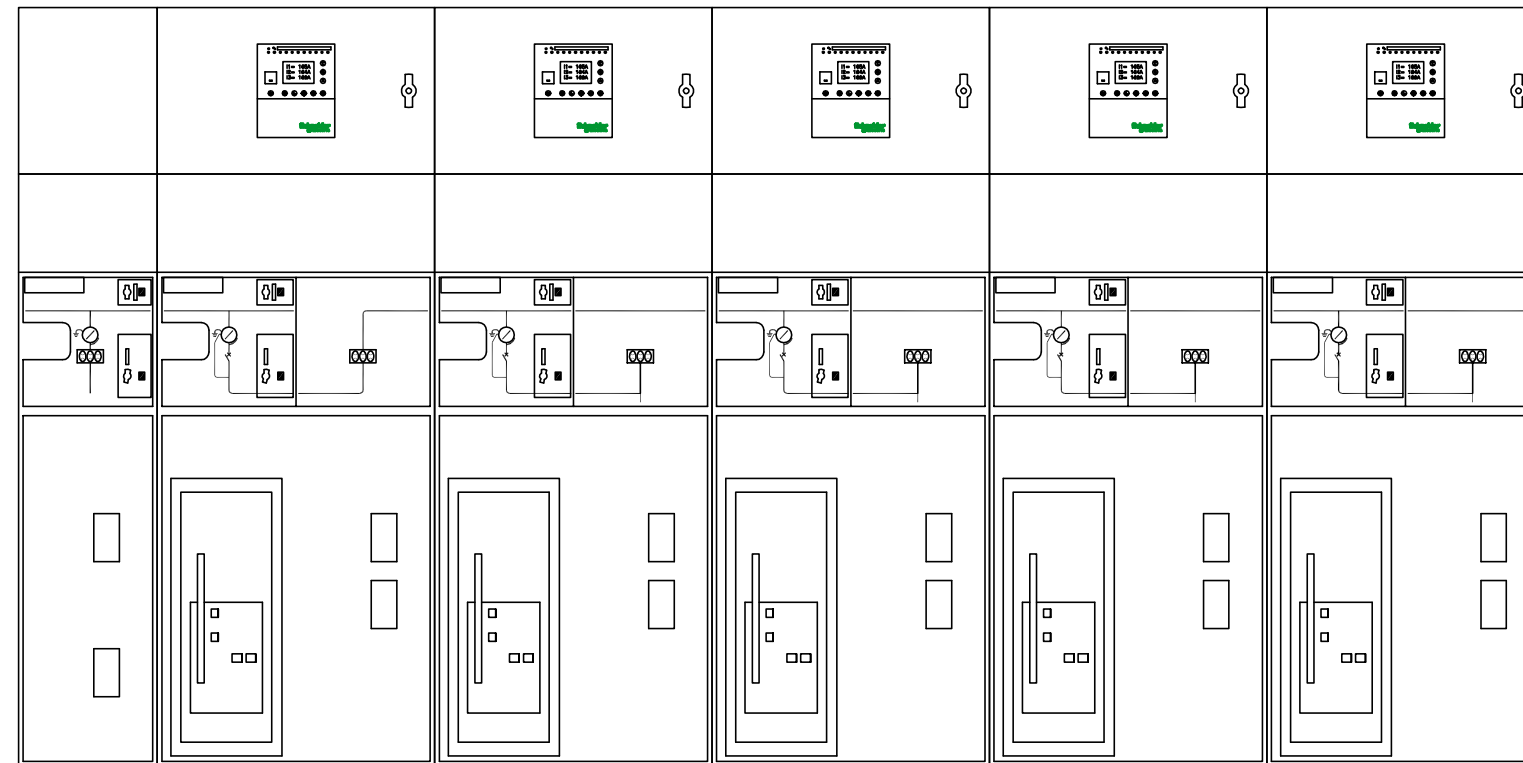
PROGETTO DEFINITIVO

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



IM      750      750      750      750      750

DM1-J SF1      DM1-A SF1      DM1-A SF1      DM1-A SF1      DM1-A SF1

**FRONTEQUADRO**

Foglio: **7**      Segue: **-**