



Autostrada dei Fiori

Tronco A10: Savona - Ventimiglia (confine francese)

NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE

CARREGGIATA SUD / CARREGGIATA NORD
Progr. Km 47+545

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTI ELETTRICI

Schemi unifilare Quadro Elettrico di distribuzione Rete GE - Q_D/GE

PROGETTISTA	RESPONSABILE INTEGRAZIONE ATTIVITÀ SPECIALISTICHE	IMPRESA	COMMITTENTE
Dott. Ing. Ivano BARILLI Ordine degli Ingegneri Provincia di VCO n° 122	Dott. Ing. Enrico GHISLANDI Ordine degli Ingegneri Provincia di Milano n° 16993		Autostrada dei Fiori S.p.A. Via della Repubblica, 46 18100 Imperia (IM)
			

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.	RIESAME	DATA	SCALA
							Febbraio 2020	-
							N. Progr.	
A	Febbraio 2020	PRIMA EMISSIONE	SINA	DT/IMP	DT	DT		

CODIFICA	PROGETTO	LIV	TRONCO	DOCUMENTO	REV	WBS
	P280	D	A10	IMP DK 007	A	A10IBT0001
						CUP
						I44E14000810005

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	VISTO DELLA COMMITTENTE

Il presente documento non potrà essere copiato, riprodotto o altrimenti pubblicato, in tutto od in parte, senza il consenso scritto dell'Autostrada dei Fiori S.p.A. Ogni utilizzo non autorizzato sarà perseguito a norma di legge. This document may not be copied, reproduced or published, either in part or in its entirety, without the written permission of Autostrada dei Fiori S.p.A. Unauthorized use will be persecuted by law.

NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

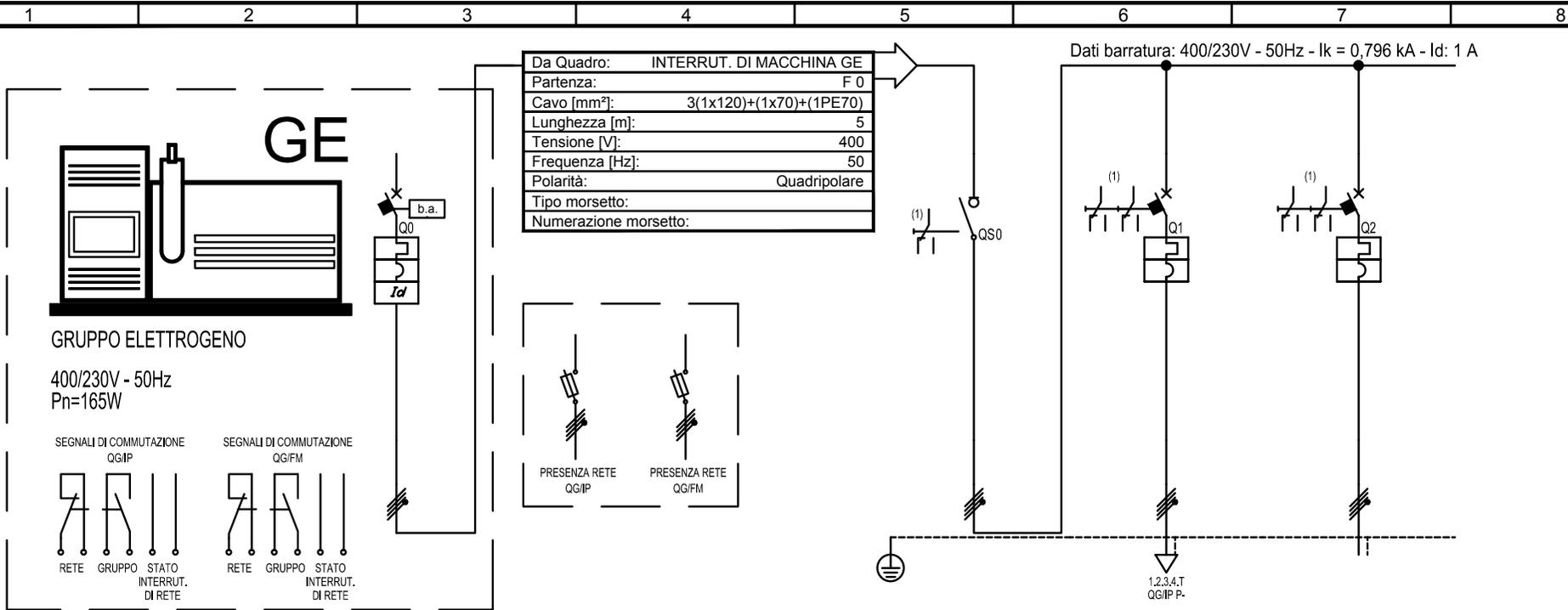
- (1) CONTATTO RIPORTATO IN MORSETTIERA (PREDISPOSIZIONE PER EVENTUALE SISTEMA DI SUPERVISIONE)
- (2) CONTATTO/COMANDO UTILIZZATO PER LA LOGICA DI CONTROLLO/COMANDO ELETTROPOMPA
- (3) CONTATTO UTILIZZATO PER LA LOGICA DI COMANDO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA (TORRI FARO+PALI)/LAMPEGGIATORI/ILLUMINAZIONE PENSILINE
- (4) COMANDO DA FOTOCELLULA/OROLOGIO DEDICATO ALL'INTERA ILLUMINAZIONE ESTERNA
- (5) COMANDO DA FOTOCELLULA/OROLOGIO DEDICATO ALL'ILLUMINAZIONE DI TUTTE LE PISTE
- (6) COMANDO CON RELE' RITARDATO, PER INSERZIONE TEMPORIZZATA CIRCUITI DI ILLUMINAZIONE

NOTE DI CARATTERE GENERALE

- LE UTENZE TERMINALI SARANNO CONNESSE AD UN PE COMUNE, IN CORDA DI RAME NUDO 16mmq, POSATO DENTRO LE PASSERELLE METALLICHE
- LE UTENZE TERMINALI DEL CUNICOLO DI ESAZIONE SARANNO CONNESSE AD UN PE COMUNE, IN CORDA DI RAME NUDO 50mmq, POSATO DENTRO LE PASSERELLE METALLICHE
- TUTTI I CAVI DI POTENZA E DI SEGNALE SARANNO ATTESTATI DIRETTAMENTE SU MORSETTIERA DI APPOGGIO
- PER I CARICHI DI TIPO MONOFASE LE SIGLE "L1-L2-L3-N" INDICANO LA FASE DI APPARTENENZA. LA SUDDIVISIONE E' TALE PER RAGGIUNGERE IL MASSIMO EQUILIBRIO DELLA RETE
- LE SBARRE (OVE PRESENTI) SARANNO DEL TIPO IN RAME ELETTROLITICO E DIMENSIONATE SULLA BASE DELLA CORRENTE DI CORTO CIRCUITO RIPORTATA NEI DATI DI TARGA DEL QUADRO. LA CORRENTE NOMINALE INOLTRE DEVE RISULTARE NON INFERIORE ALLA CORRENTE NOMINALE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE GENERALE DEL QUADRO
- LA POSIZIONE, LA TIPOLOGIA DEGLI SCARICATORI (SPD) E LE CARATTERISTICHE DELLA PROTEZIONE RELATIVA DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN BASE ALLE INDICAZIONI DEL COSTRUTTORE DEGLI STESSI
- IL POTERE DI INTERRUZIONE INDICATO NEGLI SCHEMI SI RIFERISCE AL POTERE DI INTERRUZIONE NOMINALE ESTREMO (Icu SECONDO CEI EN 60947-2) ALLA CORRISPONDENTE TENSIONE NOMINALE DI IMPIEGO DELL'UTENZA
- LA CURVA DI INTERVENTO DEGLI INTERRUITORI E' DEDUCIBILE DAL VALORE DELLA SOGLIA MAGNETICA (Im) INDICATO NEGLI SCHEMI IN ACCORDO AI SEGUENTI VALORI:
 - * curva B: $I_m = 5 I_n$
 - * curva C: $I_m = 10 I_n$
 - * curva D/K: $I_m = 14+20 I_n$
- LO SCHEMA INDICA COMPONENTI NELLA SEGUENTE POSIZIONE O STATO DI FUNZIONAMENTO:
 - * INTERRUITORI O CONTATTORI NELLA POSIZIONE DI APERTO (OFF) E INSERITO
 - * SEZIONATORI NELLA POSIZIONE DI APERTO
 - * MOLLE DI CHIUSURA SCARICHE
 - * CIRCUITI NELLO STATO DI NON ALIMENTATO
 - * RELE' NELLO STATO DI NON AZIONATO
 - * FUSIBILI NELLO STATO DI NON INTERVENUTO
 - * RELE' DI PROTEZIONE NELLO STATO DI NON INTERVENUTO

DATI GENERALI QUADRO BT

SIGLA DEL QUADRO	QD/GE
Denominazione: QUADRO DISTRIBUZIONE RETE PREFERENZIALE (DA GE)	
TENSIONE NORMALE DI ESERCIZIO (V)	400/230
FREQUENZA (Hz)	50
TENSIONE DI ISOLAMENTO (V)	690
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE BT	TN-S
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA (kA)	5
GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO (a porte chiuse)	IP43
GRADO DI PROTEZIONE INTERNO (a porte aperte)	IP20
FORMA DI SEGREGAZIONE	1
DIMENSIONI axbxh (mm)	vedi fronte
MASSIMA TEMPERATURA AMBIENTE (° C)	30
QUOTA DI INSTALLAZIONE (m s.l.m.)	< 1000
Esecuzione: - QUADRO METALLICO PER INSTALLAZIONE A PAVIMENTO - PORTA TRASPARENTE E SERRATURA CON CHIAVE - ENTRATA ED USCITA CAVI DAL BASSO - ACCESSIBILITA' DAL FRONTE	



Da Quadro:	INTERRUT. DI MACCHINA GE
Partenza:	F 0
Cavo [mm²]:	3(1x120)+(1x70)+(1PE70)
Lunghezza [m]:	5
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Sigla utenza		QD/GE P-0		QD/GE P-0	QD/GE P-1	QD/GE P-2
Descrizione		INTERRUTTORE DI MACCHINA		GENERALE	QUADRO QG/IP	QUADRO QG/FM
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	127		127	18	109
CORRENTE (Ib)	[A]	207		207	31	179
CosFi		0,9		0,9	0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100		100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE	MARCA					
	MODELLO					
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa		Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico+Diff.		Sezionatore	MagnetoTermico	MagnetoTermico
	In max/min/Reg.	[A] 400/144 / 250		--/-- / 320	80/32 / 64	250/100 / 200
	Im max/min/Reg.	[A] 4 000/216/2 500		--/--/--	800/64/640	2 500/200/2 000
P.d.I. / Curva	[kA] 36 / N.C.		-- / ---	25 / N.C.	36 / N.C.	
Id MAX/MIN/REG./Class	[A] 30,00/0,30/1 - CL A		--	---	---	
DISTRIBUZIONE		Quadripolare		Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		[%] 0,18		0,17	0,29	0,38
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA	---		--	FG16OM16/FG17 PE	FG16M16/FS17 PE
	LUNGHEZZA	[m] ---		---	10	10
	POSA	---		--	143/2M33A/30/0,7	143/2U33_30/0,65
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---		---	0,700	0,650
	Sezione	[mmq] ---		---	1(4x25)+(1PE16)	3(1x120)+(1x70)+(1PE70)
Portata (Iz)	[A] ---		---	74	203	

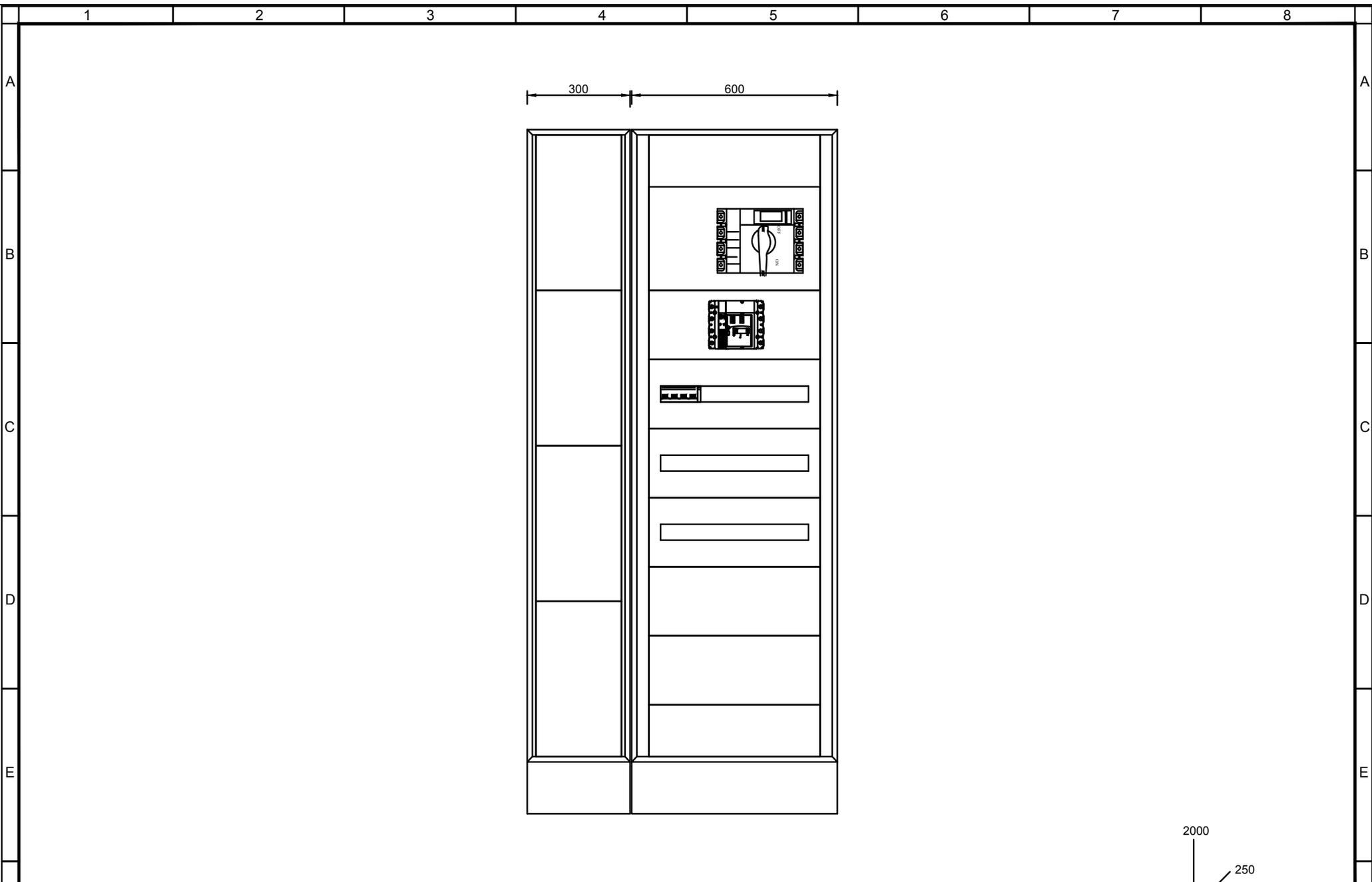


Tronco A10: Savona
Ventimiglia (confine francese)

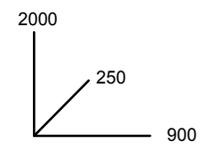
NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE
DI VADO LIGURE

Titolo
Schemi unifilare Quadro Elettrico di distribuzione
Rete GE - Q_D/GE

Data	02/2020
Foglio	3 6
Segue	4



NOTA:
 IL FRONTE QUADRO RIPORTATO E' INDICATIVO DELLE DIMENSIONI. DOVRA' PERTANTO ESSERE VERIFICATO E CONFERMATO DALLA D.L..



Tronco A10: Savona
 Ventimiglia (confine francese)

**NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE
 DI VADO LIGURE**

Titolo
 Schemi unifilare Quadro Elettrico di distribuzione
 Rete GE - Q_D/GE

Data	02/2020
Foglio	4 6
Segue	5

	1	2	3	4	5	6	7	8		
A										
	Voltmetro	Amperometro con trasformatore amperometrico	Frequenzimetro con trasformatore amperometrico	Multimetro	Cosfometro	Relè differenziale con toroide	Relè passo-passo	Comando motorizzato	Meccanismo a sgancio libero	Attuatore che si aziona ruotando
B										
	Bobina o dispositivo di comando	Dispositivo di comando di un relè a massima corrente	Dispositivo di comando di un relè a minima corrente	Dispositivo di comando di un relè a massima tensione	Dispositivo di comando di un relè a minima tensione	Sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore-fusibile	Sezionatore di terra	Sezionatore rotativo
C										
	Trasformatore a due avvolgimenti	Trasformatore di isolamento	Trasformatore di sicurezza	Trasformatore triangolo-stella, secondario con neutro accessibile	Trasformatore a tre avvolgimenti	Trasformatore amperometrico	Bobina di comando di un relè temporizzato	Bobina di comando di un relè ad aggancio meccanico	Bobina di comando di un relè a rimanenza	Bobina di comando di un relè ad orologio
D										
	Interruttore automatico	Interruttore automatico 50/51/51N x MT	Interruttore differenziale con relè incorporato	Interruttore automatico con relè magnetico	Interruttore automatico con relè termico	Interruttore automatico magnetico Differenziale	Interruttore automatico magnetico Termico con relè o sganciatori	Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale	Interruttore magnetico Termico con termica regolabile-Salvamatore	Interruttore automatico con sganciatore Termico Differenziale
E										Legenda F - Fusibili GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa
	Interruttore automatico magnetico estraibile	Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale estraibile	Interruttore automatico magnetico Termico estraibile	Blocco differenziale	Blocco elettromagnetico	Blocco termico	Presenza tensione	Terra di protezione	Dispositivo di protezione per le sovratensioni SPD	
F	Autostrada dei Fiori Tronco A10: Savona Ventimiglia (confine francese)				NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE			Titolo Schemi unifilare Quadro Elettrico di distribuzione Rete GE - Q_D/GE		Data 02/2020 Foglio 5 6 Segue 6
	1	2	3	4	5	6	7	8		

	1	2	3	4	5	6	7	8		
A										
	Contatti ausiliari 1NA e 1NC	Contatti ausiliari 1NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA	Contatti ausiliari 3NA e 1NC	Contatti ausiliari 3NC
B										
	Contatti ausiliari 4NA	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NC	Contatti ausiliari 8NA	Contatti ausiliari 8NA e 8NC	Contattore con contatti 1NA	Contattore con contatti 1NA e 1NC	Contattore con contatti 1NC	Contattore con contatti 2NA	Contattore con contatti 2NA e 2NC
C										
	Contattore con contatti 2NC	Contattore con contatti 3NA	Contattore con contatti 4NA	Contattore con contatti 4NC	Contattore	Contatto ausiliario NA	Contatto ausiliario NC	Contatto ausiliario SC	Contatto ausiliario 1SC e 1NA	Contatto ausiliario 1SC, 1NA e 1NC
D										
	Presa interbloccata tripolare	Presa con contatto di protezione	Condensatore	Fusibile	Interruttore crepuscolare	Interruttore orario	Lampada o lampada di segnalazione	Chiave	Interblocco meccanico tra rete e GE	Commutatore
E										Legenda FU - Fusibile GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa
	Partenza fornitura	Contatore dell'ente distributore	Gruppo elettrogeno	Morsetto	Morsetto	Punto di connessione	Conduttura trifase con conduttore di neutro	Simbolo di estraibile	Componente o apparecchio di classe II	
F	Tronco A10: Savona Ventimiglia (confine francese)				NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE			Titolo Schemi unifilare Quadro Elettrico di distribuzione Rete GE - Q_D/GE		Data 02/2020 Foglio 6 6 Segue
	1	2	3	4	5	6	7	8		