

PROGETTO

Parco dello Sport e dell'educazione Ambientale
Cluster 1 - Cittadella dello Sport

CLIENTE
Città di Torino
Dipartimento Manutenzioni e Servizi Tecnici
Divisione Manutenzioni
Servizio Infrastrutture per il Commercio e lo Sport
Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità
Divisione Verde e Parchi

RUP/CP
Arch.Maria Vitetta

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Determina D.D. N° 5381 DEL 27/09/2023

SOCIETA' MANDATARIA / Coordinatore del Gruppo di Progettazione / Progettista



1AX srl
Via F.Crispi, 69
67051 - Avezzano (AQ)
info@1ax.it

PROGETTISTA IMPIANTI



Proimpianti srl
Via Garibaldi, 89
67051 - Avezzano (AQ)
c.granata@proimpianti.it

GEOLOGO

Dott. Geologo Andrea Piano
Via Provenzale 6
14100 - Asti
andrea@actispianogeologi.it

CONSULENTI

PAESAGGIO
Arch.Paesaggista Diego Colonna
AMBIENTE
Studio Biosfera - Dott. Biologo Gianni Bettini
Myricae s.r.l.- Dott. Agronomo Giordano Fossi
Dott. Agronomo Tommaso Vai

CUP **CODICE OPERA**
C15B2200090006 5056

FASE PROGETTUALE

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI

CODICE ELABORATO								DATA	SCALA
COD.LAVORO	FASE DI PROGETTAZIONE	AUTORE	AREA	LIVELLO	TIPO FILE	DISCIPLINA	N. DOCUMENTO	24/11/2023	VARIE
104-1	DEFINITIVO	Proimpianti	IMP	PT	.dwg	elettrico	43	REV. 00	

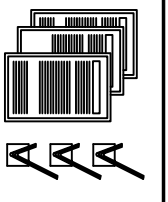
NOME FILE 104_1_DEF_5056_IMP-ELAB. GRAF.-43-00-Impianto elettrico - Schemi unifilari quadri elettrici

QUADRO ELETTRICO DI PARTENZA

Progetto INTEGRA

DATI DELLA FORNITURA			Riterra [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT	3F+N	400	10
50 V			

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI



Dati circuito

Dati apparecchiatura

Corto circuito

Sovraccarico

C.d.t. % con Ib < C.d.t. Max

I_k MAX < P.d.I.

I²t < K²S²

I_b < I_n < I_z

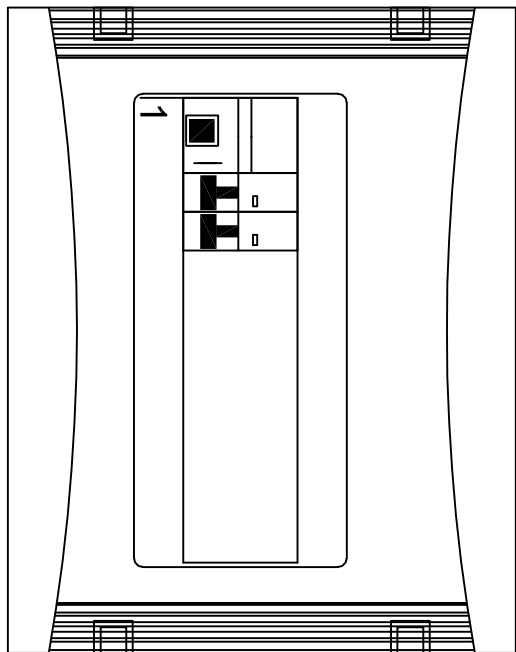
I_f < 1,45I_z

Test

SIGLA UTENZA	SEZIONE	L. [m]	C.d.t. % con Ib	Tipo	Distribuzione	Id [A]	P.d.I. [kA]	I _k MAX [kA]	I di Interv. Prot. [A]	I _{gt} fondo linea [A]	FASE		NEUTRO		PROTEZIONE		I _b [A]	I _n [A]	I _z [A]	I _f [A]	1,45I _z [A]	Esito SI/NO
											I ² t MAX inizio linea [A ² s]	K ² S ² [A ² s]	I ² t MAX inizio linea [A ² s]	K ² S ² [A ² s]	I ² t MAX inizio linea [A ² s]	K ² S ² [A ² s]						
GEN				S201 N8+DDA202 AS	Monofase L1+N	0,3	6	6	0,3	4,93	1,98E+4	2,04E+6	1,98E+4	2,04E+6	0	3,1E+6	16	25	43	36	62	SI

<p>NOTA:</p> <p>TITOLO: Quadro Elettrico di Partenza</p> <p>CODICE: _____</p> <p>PREFISSO: QEP</p> <p>COMMITTENTE: _____</p> <p>FILE: U_QEP-1_00002</p> <p>E.L.A.: _____</p> <p>CONTR.: _____</p> <p>APPR.: _____</p> <p>DISEGNO: _____</p> <p>COMMESSA: SI23C28</p> <p>FOGLIOI SEGUE: _____</p> <p>2</p> <p>3</p>																						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO	
TIPO DI QUADRO:	CENTRALINO
NORMA DI RIFERIMENTO:	CEI 23-48 23-49 23-51
TENSIONE NOMINALE (V):	400/230
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):	0
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (I _{bw}) x 1s (kA):	--
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO (I _{pk}) (kA):	--
ALTEZZA (mm):	257
LARGHEZZA (mm):	292
PROFONDITA' (mm):	120
GRADO DI PROTEZIONE:	IP41
FORMA COSTRUTTIVA:	Forma 1
COLORE INVOLUCRO:	--
TIPO DI PORTA:	VEDI DISEGNO
ACCESSIBILITA':	ANTERIORE
RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:	
SB OS: Sbarre orizzontali superiori	
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo	
SB VL: Sbarre verticali laterali	
SB VP: Sbarre verticali posteriori	



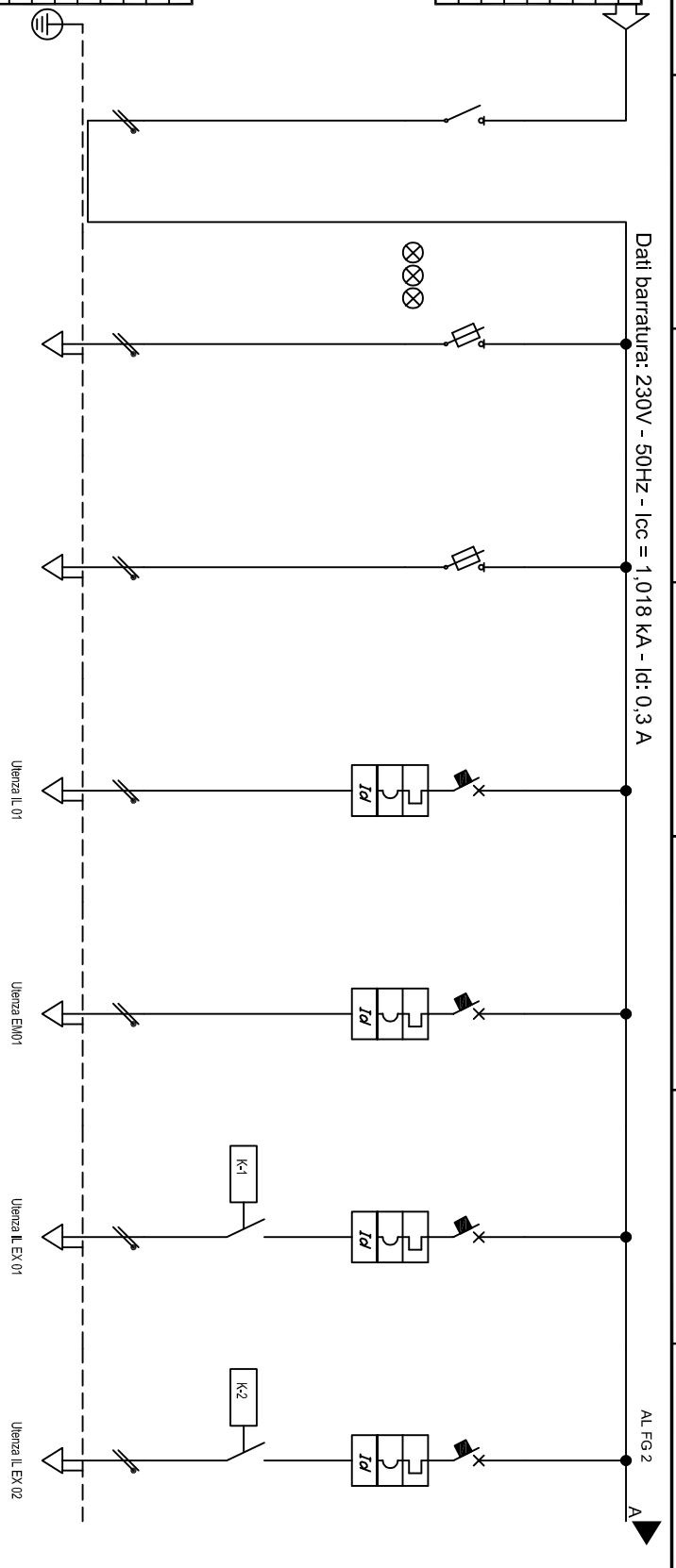
N. 1 x 12 U M

NOTA:		CODICE		COMMITTENTE		FILE	
TITOLO		QEP				Q_QEP-1_00001	
Schema fronte quadro		PREFISSO				E.LAB.	
		QEP				CONTR.	
						APPR.	
						COMMESSA	
						S123C28	
						FOGLIOI SEQUE	
						--	

QUADRO ELETTRICO GENERALE

Da Quadro:	
Partenza:	QEG-1 GEN
Cavo [mm ²]:	1(2x10)+(1PE10)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L1+N
Tipo morsetto:	
Numerazone morsetto:	

Prefisso quadro:		QEG-1
Alimentazione:		Monofase L1+N
Ik Max [kA]:		1,03
Tensione nominale di impiego [V]:		230
Tensione di isolamento nominale[V]:		
Frequenza [Hz]:		50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:		4,5
Grado di protezione IP:		—
Codice:		
Sigla utenza		



DESCRIZIONE		GEN	PT	SPD	IL 01	EM01	IL EX 01	IL EX 02
POTENZA CONTEMPORANEA		[kW]	4,52	0	0	0,2	1,2	2
CORRENTE (Ib)		[A]	21	0	0,912	0,912	5,47	9,16
CosφI			0,95	—	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'		[%]	80	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
MARCA		ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB
MODELLO		E211-32-20	E93206 8,5x31,5	E91NIN20 8,5x31,5	DS201 C10 A300	DS201 C10 A300	DS201 C10 A300	DS201 C10 A300
ESECUZIONE		Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
TIPOLOGIA		Sezionatore	Fusibile	Fusibile	MagnetotermicoDIF.	MagnetotermicoDIF.	MagnetotermicoDIF.	MagnetotermicoDIF.
In max/min/Regg.		[A]	--/--/32	--/--/10	--/--/10	--/--/10	--/--/10	--/--/10
Im max/min/Regg.		[A]	--/--/—	--/--/27	--/--/100	--/--/100	--/--/100	--/--/100
P.d.l. / Curva		[kA]	3 / --	50 / gL	50 / gL	6 / C	6 / C	6 / C
Id max/min/Regg./Classe		[A]	—	—	0,3 - CL A	0,3 - CL A	0,3 - CL A	0,3 - CL A
DISTRIBUZIONE			Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		[%]	1,51	1,51	1,51	1,51	3,93	3,92
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
SIGLA			—	—	—	—	—	—
LUNGHEZZA		[m]	—	—	—	—	—	—
POSA			—	—	—	—	—	—
K CORRETTIVI (K1, K2, K3, K4)			—	—	—	—	—	—
Sezione		[mm ²]	—	—	—	—	—	—
Portata (Iz)		[A]	—	—	—	—	—	—

NOTA:								
DISTRIBUZIONE			Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		[%]	1,51	1,51	1,51	1,51	3,93	3,92
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
SIGLA			—	—	—	—	—	—
LUNGHEZZA		[m]	—	—	—	—	—	—
POSA			—	—	—	—	—	—
K CORRETTIVI (K1, K2, K3, K4)			—	—	—	—	—	—
Sezione		[mm ²]	—	—	—	—	—	—
Portata (Iz)		[A]	—	—	—	—	—	—

NOTA:

Schema Unifilare

Titolo: **Quadro Elettrico Generale**

Codice: **QEG**

Commenti:

File: **U_QEG-1_00001**

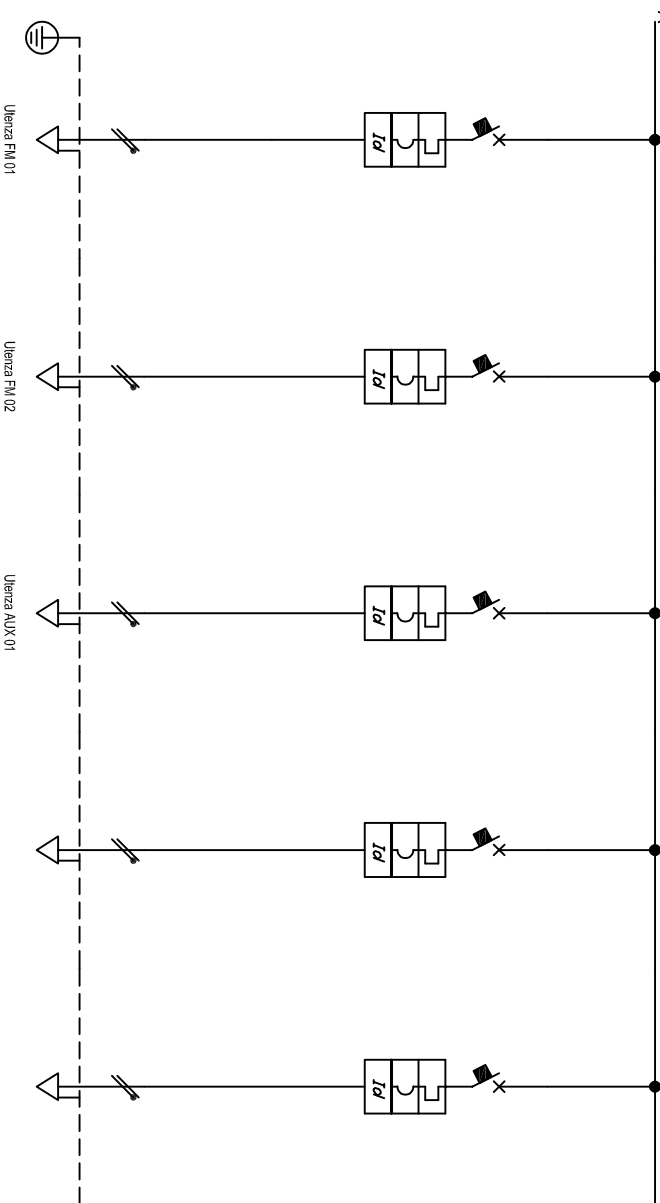
Elab.: **CONTR.**

Disegno: **SI23C28**

Foglio segue: **1**

Dati barra: 230V - 50Hz - I_{cc} = 1,018 kA - I_d: 0,3 A

AL FG 3



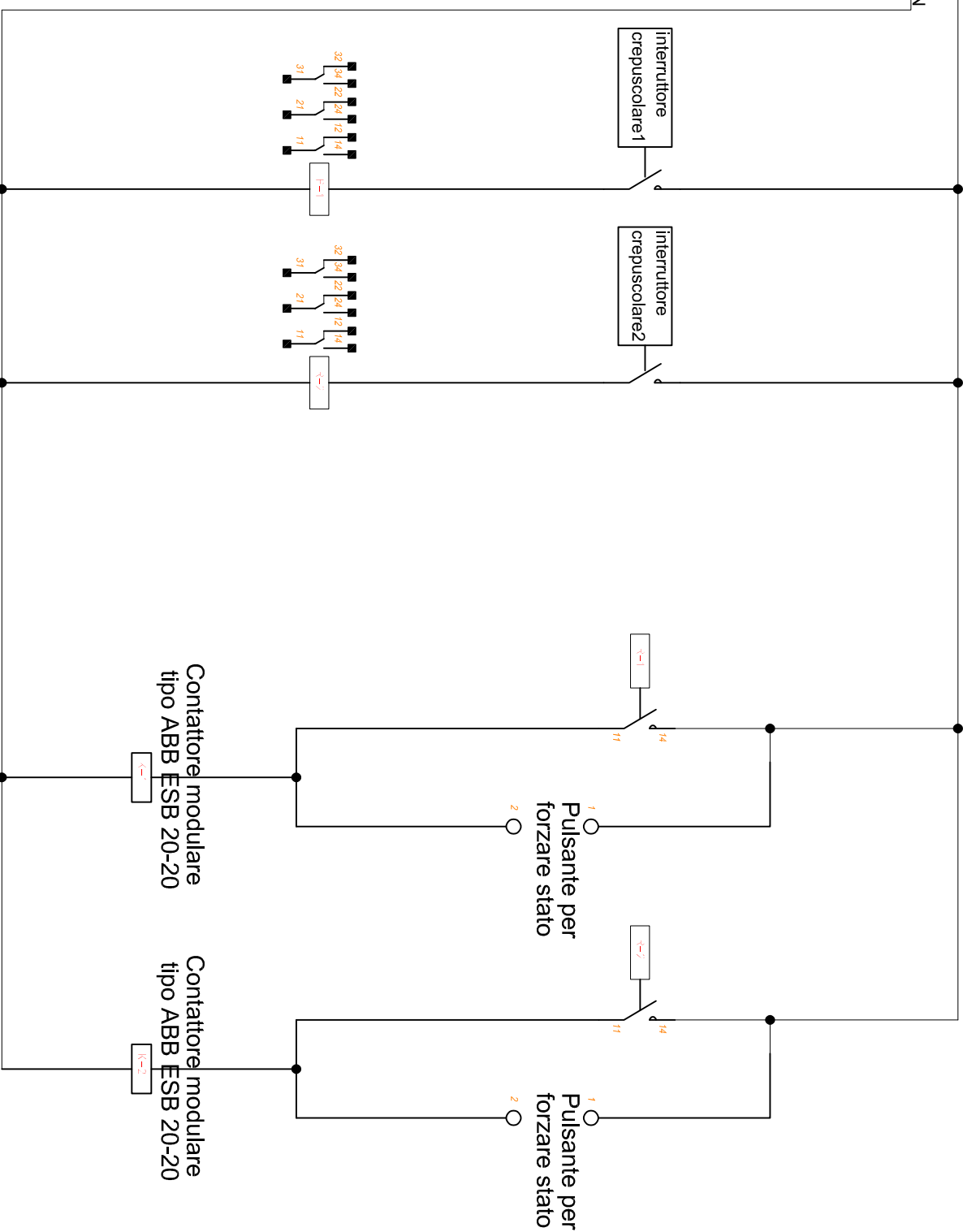
Sigla utenza		FM 01	FM 02	AUX 01	RIS 01	RIS 02
Descrizione		prese di servizio		Scaldacqua	Auxiliary	Riserva
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	1,8	1,8	0,5	0	0
CORRENTE (I _b)	[A]	8,204	8,204	0,95	0	0
Costi		0,95	0,95	0,95	--	--
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE						
MARCA		ABB		ABB		ABB
MODELLO		DS201 C16 A30		DS201 C16 A30		DS201 C16 A30
ESECUZIONE		Esecuzione Fissa		Esecuzione Fissa		Esecuzione Fissa
TIPOLOGIA		MagnetotermicoDif.		MagnetotermicoDif.		MagnetotermicoDif.
In max/min/Reg.		--/--/16		--/--/16		--/--/16
I _m max/min/Reg.		--/--/160		--/--/160		--/--/160
P.d.l. / Curva		6/C		6/C		6/C
I _d max/min/Reg./Classe [A]		0,03 - Cl. A		0,03 - Cl. A		0,03 - Cl. A
DISTRIBUZIONE						
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		2,29		1,84		1,51
VOLTMETRO / AMPEROMETRO		Monofase L1+N		Monofase L1+N		Monofase L1+N
LINEA						
SIGLA		FG160R16		FG160R16		FG160R16
LUNGHEZZA [m]		20		20		20
K CORRETTIVI (K1, K2, K3, K4)		1432M_5A30/0,57		1433M13_30/0,72		1433M13_30/0,72
Sezione [mm ²]		0,570		0,720		0,720
Portata (I _z) [A]		1(3)4		1(3)2(5)		--

Gestione Luci Esterne

Ausiliari 230 Vac Quadro

AUX 01 L

AUX 01 N



NOTA : I selettori e le spie sono installati nel pannello comandi

Schema funzionale

Schema funzionale

CODICE

PREFISSO QEG

COMMITTENTE

FILE U QELTS_00006
ELAB. CONTR. APPR. COMMISSIONE
FOGLIO SEQUE 3 10
S123C28

Progetto INTEGRA

DATI DELLA FORNITURA			Ritorno [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT	3F+N	400	10
50 V			

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Dati circuito

Dati apparecchiatura

Corto circuito

Sovraccarico

C.d.t. % con Ib < C.d.t. Max

Ik MAX < P.d.I.

I² < K²S²

Ib < In < Iz

If < 1,45Iz

Test

SIGLA UTENZA	SEZIONE	L. [m]	C.d.t. % con Ib	Tipo	Distribuzione	Id [A]	P.d.I. [kA]	Ik MAX [kA]	I di Interv. Prot. [A]	Igt fondo linea [A]	FASE		NEUTRO		PROTEZIONE		Ib [A]	In [A]	Iz [A]	If [A]	1,45Iz [A]	Esito		
											I ² MAX inizio linea [A ² s]	K ² S ² [A ² s]	I ² MAX inizio linea [A ² s]	K ² S ² [A ² s]	I ² MAX inizio linea [A ² s]	K ² S ² [A ² s]								
GEN		---	1,51	E21 1-32-20	Monofase L1+N	---	3	1,03	0,3	4,93	---	---	---	---	---	---	---	21	25	---	36	---	SI	
PT		---	1,51	E9320s 8,5x31,5	Monofase L1+N	---	50	1,02	0,3	4,93	---	---	---	---	---	---	---	---	0	6	---	11	---	SI
SPD		---	1,51	E911N20 8,5x31,5	Monofase L1+N	---	50	1,02	0,3	4,93	---	---	---	---	---	---	---	---	0	10	---	19	---	SI
IL 01	(13G2,5)	20	1,64	DS201 C10 A300	Monofase L1+N	0,3	6	1,02	0,3	4,82	1,76E+3	1,28E+5	1,76E+3	1,28E+5	0	0	1,28E+5	0,912	10	17	15	25	SI	
EM01	(13G2,5)	20	1,64	DS201 C10 A300	Monofase L1+N	0,3	6	1,02	0,3	4,82	1,76E+3	1,28E+5	1,76E+3	1,28E+5	0	0	1,28E+5	0,912	10	26	15	38	SI	
IL EX 01	(13G6)	150	3,93	DS201 C10 A300	Monofase L1+N	0,3	6	1,02	0,3	4,59	1,76E+3	7,36E+5	1,76E+3	7,36E+5	0	0	7,36E+5	5,47	10	33	15	48	SI	
IL EX 02	(13G10)	150	3,92	DS201 C10 A300	Monofase L1+N	0,3	6	1,02	0,3	4,73	1,76E+3	2,04E+6	1,76E+3	2,04E+6	0	0	2,04E+6	9,116	10	44	15	64	SI	
FM 01	(13G4)	20	2,29	DS201 C16 A30	Monofase L1+N	0,03	6	1,02	0,03	4,86	2,22E+3	3,27E+5	2,22E+3	3,27E+5	0	0	3,27E+5	8,204	16	23	23	33	SI	
FM 02	(13G4)	20	2,28	DS201 C16 A30	Monofase L1+N	0,03	6	1,02	0,03	4,86	2,22E+3	3,27E+5	2,22E+3	3,27E+5	0	0	3,27E+5	8,204	16	35	23	51	SI	
AUX 01	(13G2,5)	20	1,84	DS201 C16 A30	Monofase L1+N	0,03	6	1,02	0,03	4,82	2,22E+3	1,28E+5	2,22E+3	1,28E+5	0	0	1,28E+5	2,279	16	26	23	38	SI	
RIS 01	---	---	1,51	DS201 C16 A30	Monofase L1+N	0,03	6	1,02	0,03	4,93	---	---	---	---	---	---	---	---	0	16	---	23	---	SI
RIS 02	---	---	1,51	DS201 C16 A30	Monofase L1+N	0,03	6	1,02	0,03	4,93	---	---	---	---	---	---	---	---	0	16	---	23	---	SI

NOTA:

TITOLO: **Quadro Elettrico Generale**

CODICE: **QEG**

PREFISSO: **QEG**

COMMITTENTE:

FILE: **U QEG-1 00003**

E.L.A.: **3**

CONTR.: **3**

APPR.: **3**

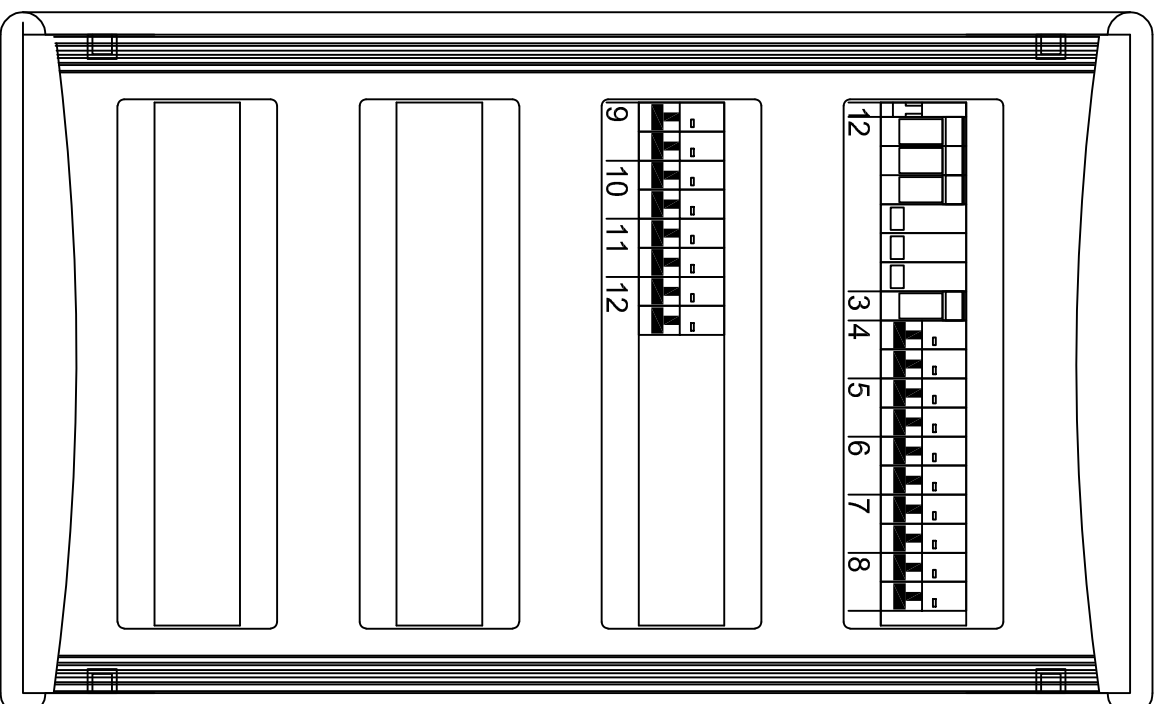
DISEGNO: **SI23C28**

FOGLIOI SEQUE: **3**

APPR.: **4**

COMMESSA: **SI23C28**

Inq = 25 A



N. 4 x 18 U M

DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO: CENTRALINO
NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 23-48 23-49 23-51
TENSIONE NOMINALE (V): 400/230
CORRENTE NOMINALE SGARRE (A): 0
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (I_{bw}) x 1s (kA): --
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO (I_{pk}) (kA): --
ALTEZZA (mm): 735
LARGHEZZA (mm): 430
PROFONDITA' (mm): 128
GRADO DI PROTEZIONE: IP41
FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1
COLORE INVOLUCRO: --
TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO
ACCESSIBILITA': ANTERIORE
RIFERIMENTI PORTATA SGARRE:
SB OS: Sbarre orizzontali superiori
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo
SB VL: Sbarre verticali laterali
SB VP: Sbarre verticali posteriori

NOTA:

TITOLO
Quadro Elettrico Generale

Schema fronte quadro

CODICE

PREFISSO QEG

COMMITTENTE

FILE
Q_QEG-1_00001

FOGLIO SEGUE
1

ELAB. CONTR. APPR.

DISEGNO COMMESSA SI23C28