

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA DIGA DROVE DI CEPPARELLO



PROGETTO DEFINITIVO

Codice elaborato:	Nome Elaborato:	Scala:
ET13	RELAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	-
		Data:
		30/10/2020

Settore:



Sede Firenze Via de Sanctis, 49 Cod. Fiscale e P.I. 06111950488

Organizzazione dotata di Sistema di Gestione Integrato certificato in conformità alla normativa ISO9001 - ISO14001 - OHSAS18001 - SA8000

PROGETTAZIONE :

PROGETTISTA :

ING. GIOVANNI SIMONELLI

GEOLOGO :

GEOL. FILIPPO LANDINI

ESPROPRI :

GEOM. ANDREA PATRIARCHI

COLLABORATORI :

GEOL. CARLO FERRI

PER. AGR. DAVIDE MORETTI

GEOM. ANDREA BERNARDINI

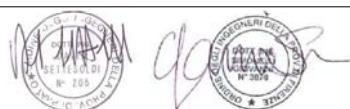
CONSULENTI TECNICI :



PROGETTISTA OPERE IDRAULICHE E STRUTTURALI :ING. DAVID SETTESOLDI

COMMESSA I.T. :

INGT-TPLPD-ACQAC159



RESPONSABILE COMMITTENTE :

GEOM. ALESSANDRO PIOLI

DELEGATO DEL DIRETTORE TECNICO:

ING. GIOVANNI SIMONELLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

ING. ROBERTO CECCHINI

Rev.	Data	Descrizione / Motivo della revisione	Redatto	Controllato / Approvato
02	30 / 10 / 2020	Seconda Emissione (Richieste pervenute e revisione costi)	Cirri	Settesoldi
01	18 / 04 / 2019	Prima Emissione	Cirri	Settesoldi

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA DIGA DROVE DI CEPPARELLO




PROGETTO DEFINITIVO

Codice elaborato: ET13	Nome Elaborato: RELAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	Scala: -
		Data: 18/04/2019

Settore:  INGEGNERIE TOSCANE	Sede Firenze Via de Sanctis, 49 Cod. Fiscale e P.I. 06111950488
<small>Organizzazione dotata di Sistema di Gestione Integrato certificato in conformità alla normativa ISO9001 - ISO14001 - OHSAS18001 - SA8000</small>	

PROGETTAZIONE : PROGETTISTA - PROJECT MANAGER : ING MARIO CHIARUGI ING. MATTEO BETTI GEOLOGO: DOTT.GEOL. NICOLA CEMPINI ESPROPRI: GEOM. ANDREA PATRIARCHI	COLLABORATORI : DOTT. GEOL. CARLO FERRI DOTT. GEOL. ALESSANDRO AGNELLI PER. AGR. DAVIDE MORETTI GEOM. ANDREA BERNARDINI
---	--

CONSULENTI TECNICI :  WEST Systems PROGETTISTA OPERE IDRAULICHE E STRUTTURALI :ING. DAVID SETTESOLDI	COMMESSA I.T. : INGT-TPLPD-ACQAC159
---	--

	RESPONSABILE COMMITTENTE : GEOM. ALESSANDRO PIOLI
--	--

DIRETTORE TECNICO INGEGNERIE TOSCANE : ING. MARIO CHIARUGI	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO : ING. ROBERTO CECCHINI
---	--

Rev.	Data	Descrizione / Motivo della revisione	Redatto	Controllato / Approvato
01	18 / 04 / 2019	Prima Emissione	Cirri	Settesoldi

INDICE

1	PREMESSA	1
2	QUADRI ELETTRICI.....	2
2.1	Quadro “QCA”	2
2.2	Quadro “QGE”	2
3	ILLUMINAZIONE	4
3.1	Illuminazione interna	4
3.2	Illuminazione esterna.....	4
4	PRESE DI SERVIZIO	5
5	SISTEMI AUSILIARI E DI GESTIONE.....	6
5.1	Sistema di supervisione e controllo	6
A.	APPENDICE	7
	Calcoli di progetto	7
	Schemi unifilari.....	27

1 PREMESSA

La presente relazione si riferisce all'impianto di alimentazione elettrica di potenza delle utenze elettriche a servizio della diga Drove di Cepparello.

In particolare, si individuano le seguenti macro utenze:

- n. 1 pozzetto drenaggio della diga;
- n. 1 pozzetto scarico di fondo con valvole;
- n. 2 pompe di spinta acque;
- illuminazione interna ed esterna;
- prese di servizio;
- apparecchiature ausiliarie e di gestione.

L'alimentazione elettrica avviene in BT alla tensione di 400 V trifase mediante collegamento alla rete di distribuzione dell'impianto esistente, installando due interruttori per altrettante linee in partenza dal quadro generale esistente.

La massima potenza assorbibile al punto di connessione per garantire una caduta di tensione nei limiti di fornitura è stata comunicata in 40 kW.

2 QUADRI ELETTRICI

I quadri saranno di tipo chiuso, protetti contro l'ingresso della polvere e dei corpi estranei, con i seguenti gradi di protezione meccanica:

- IP - 65, installato all'interno di un armadio conchiglia posizionato in esterno (quadro luce diga "QCA");
- IP - 65, installato all'interno del pozzetto scarico di fondo (quadro scarico di fondo "QGE").

In particolare le apparecchiature elettriche dovranno risultare provviste di Marchio Italiano di Qualità (IMQ) e/o di altro marchio equivalente di livello europeo.

2.1 QUADRO "QCA"

Il quadro di alimentazione circuiti luce diga, denominato "QCA", avrà le dimensioni indicative di 840×1005×360 mm.

Il quadro "QCA" conterrà montate e connesse tutte le seguenti apparecchiature:

- interruttore generale di tipo sezionatore sotto carico
- interruttori di protezione linee di illuminazione esterna e prese di tipo magnetotermico differenziale
- un interruttore per l'alimentazione del soccorritore UPS per il mantenimento dell'illuminazione in caso di emergenza
- interruttori vari per la protezione per tutti i circuiti di illuminazione interna a valle del suddetto UPS.

2.2 QUADRO "QGE"

Il quadro generale in bassa tensione di automazione e controllo dell'impianto del pozzetto di fondo diga, denominato "QGE", avrà le dimensioni indicative di 2200×2300×400 mm.

Il quadro "QGE" conterrà montate e connesse tutte le seguenti apparecchiature:

- un interruttore sezionatore generale di quadro
- apparecchiature per il controllo e la misura dei parametri di corrente, multimetro, relè mancanza fasi, differenziale e scaricatori di sovratensioni.
- n. 2 avviatori per pompe di sollevamento del tipo stella triangolo, ciascuno completo di interruttore, contattori, relè differenziale, amperometro e rifasatore con relativo interruttore di protezione.
- n. 1 avvitatore per compressore aria del tipo diretto, completo di interruttore, contattore, relè differenziale, amperometro e rifasatore con relativo interruttore di protezione.
- n. 1 interruttore per il comando della pompa di sentina.
- interruttori vari per la protezione di circuiti ausiliari, strumentazione e per le paratoie motorizzate.
- sistema PLC completo di CPU, moduli di ingresso ed uscite segnali, videoterminale per il controllo e la visualizzazione dello stato e del funzionamento dell'impianto.

Il PLC Siemens completo di tastierino e l'apparato di telecontrollo verranno forniti direttamente da Publiacqua.

I collegamenti elettrici tra il quadro “QCA” , “QGE” ed il quadro generale d’impianto saranno posti in tubazioni interrato e saranno realizzati con cavi tipo FG16OR16 delle sezioni indicate nelle tavole di progetto.

Gli allacciamenti elettrici alle varie utenze dell’impianto saranno realizzati con cavi tipo FG16OR16 delle sezioni indicate negli elaborati di progetto posati entro tubazioni o canalizzazioni.

3 ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione esterna è suddiviso in illuminazione stradale ed illuminazione operativa del corpo diga e dei canali di scarico.

3.1 ILLUMINAZIONE INTERNA

Si prevede l'illuminazione dei vani tecnici di drenaggio e di scarico di fondo mediante plafoniere a LED poste a soffitto della potenza 2x22 W ciascuna, interrotte da un unico punto posto all'ingresso di ciascun locale.

3.2 ILLUMINAZIONE ESTERNA

L'illuminazione esterna costituita dall'illuminazione operativa a servizio del corpo diga e dei canali di scarico sarà realizzata mediante n. 14 proiettori tipo Disano modello Rodio Led della potenza di 168W ciascuno, installati mediante staffa di ancoraggio su un palo conico in acciaio zincato rastremato della lunghezza di 6 metri fuori terra ubicati lungo il corpo diga e in prossimità dei canali di scarico come meglio definito nelle tavole di progetto.

L'illuminazione esterna costituita dall'illuminazione stradale della strada laterale di accesso al corpo diga è costituita da n. 10 armature stradali tipo Disano Rolle 3280 a Led della potenza di 78W ciascuno, installati su un palo conico in acciaio zincato rastremato della lunghezza di 6 metri fuori terra ubicati al lato della strada come meglio definito nella tavole di progetto.

I proiettori saranno, uno del tipo a fascio simmetrico diffondente per l'illuminazione del corpo diga ed asimmetrico per l'illuminazione della zona stradale.

Le armature stradali saranno accese automaticamente da fotocellula ed avranno funzione di illuminazione notturna ordinaria mentre le altre armature ed i proiettori saranno accesi manualmente all'occorrenza mediante interruttore posto a destra del quadro generale.

4 PRESE DI SERVIZIO

Nei locali tecnici di drenaggio e scarico di fondo è prevista l'installazione di gruppo prese formato da una presa interbloccata CEE 2x16A+T+N e da una presa interbloccata CEE 3x16A+T, IP55, per l'eventuale utilizzo di utensili elettrici nelle operazioni di manutenzione.

5 SISTEMI AUSILIARI E DI GESTIONE

A corredo dell'opera della stazione di sollevamento sono realizzati gli impianti ausiliari, costituiti da un sistema di supervisione e controllo per la gestione del sistema di monitoraggio idrometrico e di funzionamento delle macchine dell'impianto.

5.1 SISTEMA DI SUPERVISIONE E CONTROLLO

Il sistema di supervisione e controllo ha il compito di gestire il comando delle pompe e sarà realizzato mediante sistema PLC collegato a postazione di lavoro con elaboratore elettronico completo di tastiera e monitor, sul quale sarà implementata un'interfaccia grafica sinottica dalla quale sarà possibile prendere visione di tutti i parametri del sistema e di gestire tutte le apparecchiature.

Tutti i parametri acquisiti dal sistema saranno archiviati su memoria non volatile posta all'interno dell'elaboratore elettronico.

Il sistema di supervisione e controllo sarà in grado di gestire allarmi pre-impostati.

L'assorbimento massimo previsto per le utenze del sistema di supervisione e controllo è stimato in 40kW.

A. APPENDICE

CALCOLI DI PROGETTO



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i>
	<i>LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO QGE</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi unipolari a trifoglio interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7R 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Calcolata:	<i>1x50.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>137.6 A</i>
Corrente:	<i>100.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>59.2 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>28.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>65.8 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>57.0 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>0.492 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.088 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>130 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>10.8 V (2.85%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>22.61 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>2.17 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>5.11E+007 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA COMPRESSORE</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Aria</i>
Temperatura Ambiente:	<i>30 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari su passerella perforata</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x6.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>50.2 A</i>
Corrente:	<i>25.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>14.8 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>7.2 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>16.5 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>44.9 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>4.207 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.085 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>12 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>2.0 V (0.52%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>2.71 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>2.81 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>7.36E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA POMPA 1</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Aria</i>
Temperatura Ambiente:	<i>30 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari su passerella perforata</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x4.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>39.1 A</i>
Corrente:	<i>15.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>8.9 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>4.3 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>9.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>38.8 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>6.311 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.090 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>25 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>3.7 V (0.98%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.81 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.90 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>3.27E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA POMPA 2</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Aria</i>
Temperatura Ambiente:	<i>30 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari su passerella perforata</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x4.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>39.1 A</i>
Corrente:	<i>15.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>8.9 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>4.3 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>9.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>38.8 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>6.311 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.090 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>22 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>3.3 V (0.86%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.81 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>1.02 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>3.27E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA POMPA SENTINA SCARICO DI FONDO</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Aria</i>
Temperatura Ambiente:	<i>30 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari su passerella perforata</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x2.5 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>29.8 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>3.6 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>3.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>32.4 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>10.175 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.095 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>15 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>1.4 V (0.38%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.13 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.94 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>1.28E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA VALVOLA DI FONDO 1</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Aria</i>
Temperatura Ambiente:	<i>30 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari su passerella perforata</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x2.5 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>29.8 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>3.6 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>3.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>32.4 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>10.175 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.095 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>18 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>1.7 V (0.45%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.13 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.78 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>1.28E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA VALVOLA DI FONDO 2</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Aria</i>
Temperatura Ambiente:	<i>30 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari su passerella perforata</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x2.5 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>29.8 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>3.6 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>3.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>32.4 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>10.175 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.095 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>20 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>1.9 V (0.50%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.13 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.70 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>1.28E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO QCA LUCE ESTERNA</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x10.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>51.6 A</i>
Corrente:	<i>25.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>14.8 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>7.2 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>16.5 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>36.4 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>2.435 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.079 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>90 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>8.7 V (2.28%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>4.52 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.63 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>2.04E+006 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA PROIETTORI CORPO DIGA CIRCUITO 1</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x6.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>27.5 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>3.6 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>3.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>23.3 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>4.207 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.085 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>240 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>9.5 V (2.51%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>2.71 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.14 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>7.36E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA PROIETTORI CORPO DIGA CIRCUITO 2</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x6.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>27.5 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>3.6 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>3.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>23.3 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>4.207 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.085 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>240 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>9.5 V (2.51%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>2.71 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.14 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>7.36E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA PROIETTORI SCARICO DIGA</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x4.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>21.8 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>3.6 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>3.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>25.3 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>6.311 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.090 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>80 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>4.8 V (1.25%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.81 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.28 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>3.27E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA ILLUMINAZIONE STRADALE CIRCUITO 1</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Calcolata:	<i>3x4.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>21.8 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>3.6 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>3.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>25.3 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>6.311 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.090 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>180 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>10.7 V (2.82%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.81 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.13 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>3.27E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA ILLUMINAZIONE STRADALE CIRCUITO 2</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Calcolata:	<i>3x4.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>21.8 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>3.6 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.7 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>3.9 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>25.3 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>6.311 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.090 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>180 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>10.7 V (2.82%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.81 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.13 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>3.27E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA POMPA SENTINA POZZETTO DRENAGGI</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x2.5 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>16.6 A</i>
Corrente:	<i>4.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>2.4 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>1.1 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>2.6 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>24.0 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>10.175 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.095 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>80 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>5.1 V (1.34%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.13 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.18 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>1.28E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA GRUPPI PRESE POZZETTO DRENAGGI</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x6.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>27.5 A</i>
Corrente:	<i>16.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>9.5 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>4.6 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>10.5 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>43.7 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>4.207 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.085 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>80 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>8.5 V (2.23%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>2.71 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.42 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>7.36E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA GRUPPI PRESE POZZETTO SCARICO DI FONDO</i>
Tensione di Esercizio:	<i>380 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Trifase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>3x4.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>21.8 A</i>
Corrente:	<i>16.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>9.5 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>4.6 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>10.5 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>57.8 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>6.311 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.090 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>30 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>4.8 V (1.25%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.81 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.75 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>3.27E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA ILLUMINAZIONE POZZETTO SCARICO DI FONDO</i>
Tensione di Esercizio:	<i>230 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Monofase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>2x4.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>26.2 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>1.2 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>0.6 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>1.4 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>23.7 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>6.311 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.090 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>30 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>2.1 V (0.90%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.81 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.45 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>3.27E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>



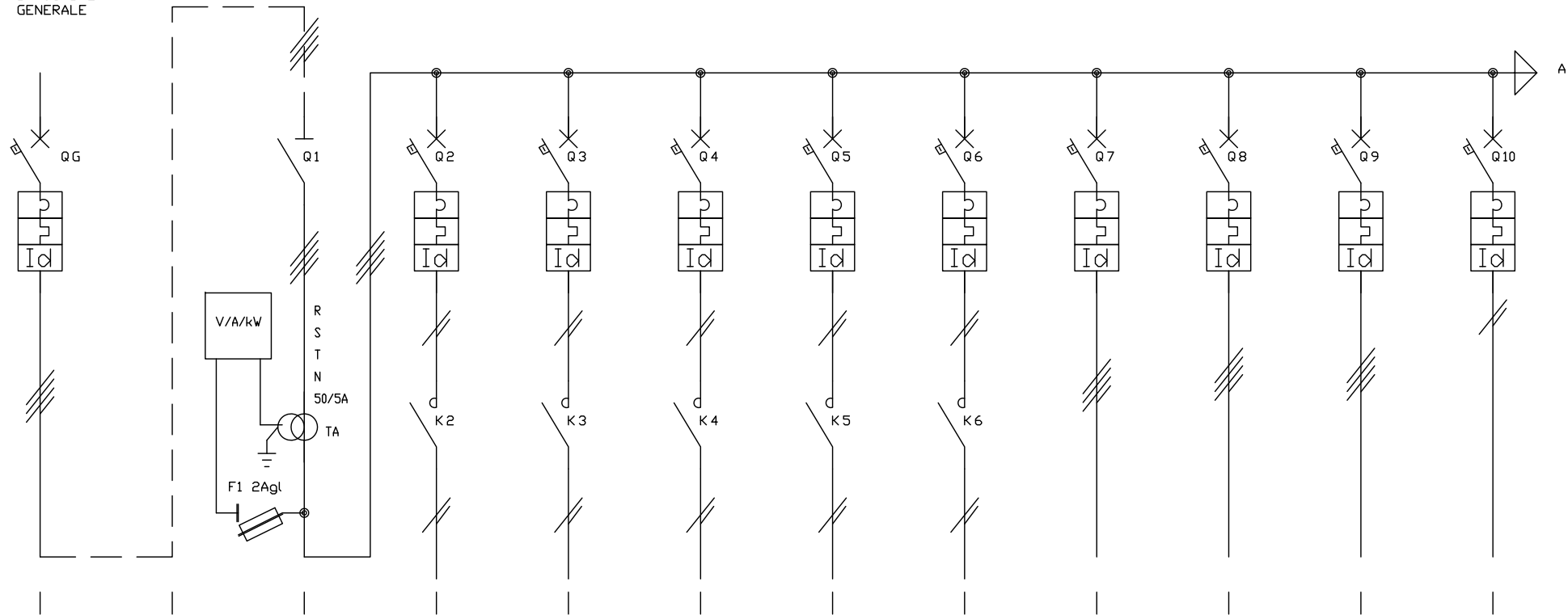
Denominazione Impianto:	<i>DIGA CEPPARELLO</i> <i>LINEA ILLUMINAZIONE POZZETTO DRENAGGI</i>
Tensione di Esercizio:	<i>230 V</i>
Frequenza:	<i>50 Hz</i>
Sistema:	<i>Corrente Alternata Monofase</i>
Ambiente di Installazione:	<i>Ambiente Normale</i>
Condizioni di Posa:	<i>Posa Interrata (Profondita' 0.8 m - "ro"=1.0)</i>
Temperatura Ambiente:	<i>20 °C</i>
Tipo di Installazione:	<i>Cavi multipolari interrati in tubo</i>
Tensione Nominale:	<i>0.6/1.0 kVca</i>
Tipo di Cavo:	<i>FG7OR 0,6/1 kV G-SETTE PIU' CEI 20-13, 20-22 II</i>
Sezione Verificata:	<i>2x4.0 mm²</i>
Portata Nominale (Iz):	<i>26.2 A</i>
Corrente:	<i>6.0 A</i>
Potenza Attiva:	<i>1.2 kW</i>
Potenza Reattiva:	<i>0.6 kvar</i>
Potenza Apparente:	<i>1.4 kVA</i>
Numero di Cavi per Fase:	<i>1</i>
Temperatura Effettiva del Conduttore:	<i>23.7 °C</i>
Temperatura Massima di Esercizio:	<i>90 °C</i>
Temperatura Massima di C.C.:	<i>250 °C</i>
Resistenza del Cavo a T.E.:	<i>6.311 ohm/km</i>
Reattanza:	<i>0.090 ohm/km</i>
Lunghezza del Collegamento:	<i>80 m</i>
Cos. fi:	<i>0.90</i>
Caduta di Tensione a T.E.:	<i>5.5 V (2.39%)</i>
Corrente Massima di C.C.:	<i>1.81 kA</i>
Corrente Minima di C.C.:	<i>0.17 kA</i>
Energia Specifica Passante:	<i>3.27E+005 I²t</i>
Tempo di Intervento delle Protezioni:	<i>0.100 s</i>

SCHEMI UNIFILARI

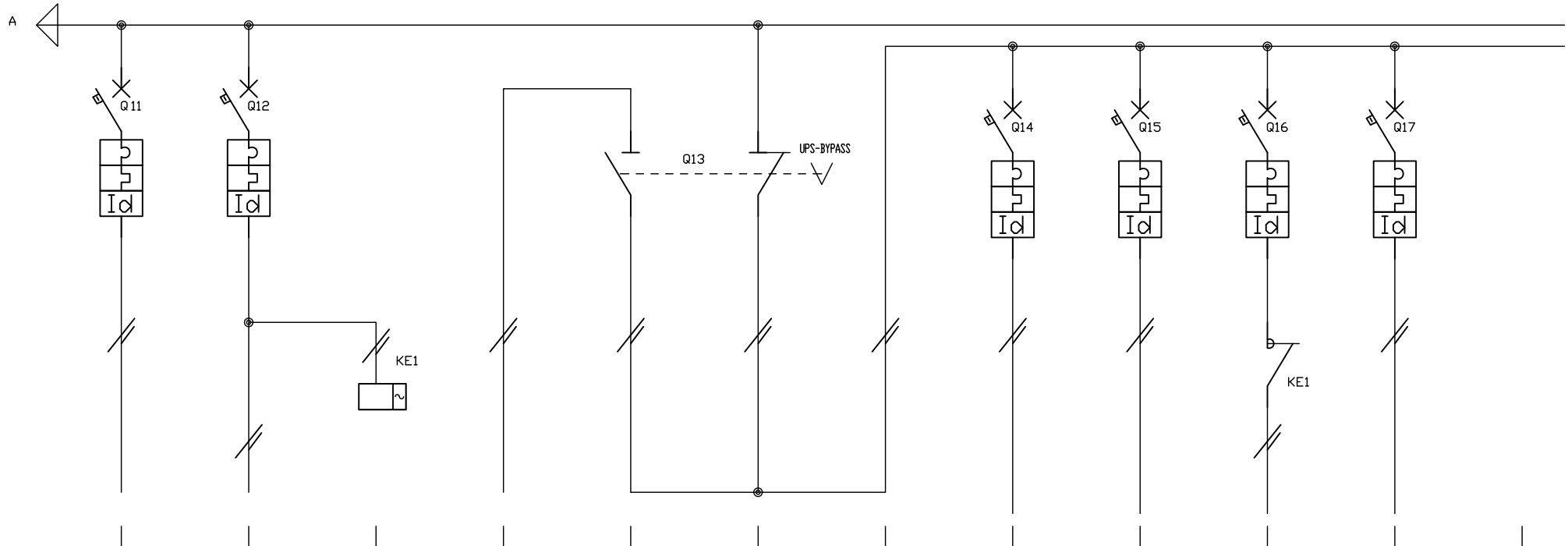
INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA DIGA DROVE DI CEPPARELLO

QUADRO LUCE DIGA "QCA"

400V 50Hz
DA QUADRO
GENERALE



INTERRUTTORE	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SEZIONE LINEA	A	FG16DR16 4x10mmq+t			FG16DR16 2x6mmq+t	FG16DR16 2x6mmq+t	FG16DR16 2x4mmq+t	FG16DR16 2x4mmq+t	FG16DR16 2x4mmq+t	FG16DR16 3x2,5mmq+t	FG16DR16 4x6mmq+t	FG16DR16 4x4mmq+t	
POTENZA INSTAL.	B				850 W	850 W	680 W	600 W	600 W	1.500 W			
CORRENTE ASS.	C				3,7 A	3,7 A	2,9 A	2,6 A	2,6 A	3,6 A	16 A	16 A	
INTERRUT. TIPO	D	ABB S204P		ABB DT404	ABB DS201C10AC30	ABB DS201C10AC30	ABB DS201C10AC30	ABB DS201C10AC30	ABB DS201C10AC30	ABB S204	ABB S204	ABB S204	ABB DS201C10AC30
TARATURA RELE'	E	C 25 A		40 A	C 10 A	C 10 A	C 10 A	C 10 A	C 10 A	C 10 A	C 20 A	C 20 A	C 10 A
NUMERO POLI	F	4		4	2	2	2	2	2	4	4	4	2
POTERE INTER.	G	25 KA			6 KA	6 KA	6 KA	6 KA	6 KA	6 KA	6 KA	6 KA	6 KA
SENSIB. DIFFER.	H	DDA204AC63-1AS 1 A SEL			0,03 A	0,03 A	0,03 A	0,03 A	0,03 A	DDA204AC25-05 0,5 A	DDA204AC25-003 0,03 A	0,03 A	0,03 A
CONTATTORE TIPO	I				ABB ESB40-20/230	ABB ESB40-20/230	ABB ESB40-20/230	ABB ESB40-20/230	ABB ESB40-20/230				
RELE' TERMICO	L												
SEZIONE CABLAG.	M												
MORSETTIERA	N												
UTENZA	O	INT. ALIMENTAZIONE SU QUADRO GENERALE		GENERALE QUADRO	CIRCUITO 1 PROIETTORI DIGA	CIRCUITO 2 PROIETTORI DIGA	PROIETTORI SCARICO	CIRCUITO 1 STRADALI	CIRCUITO 2 STRADALI	POMPA DI SENTINA DRENAGGI	GRUPPI PRESE DRENAGGI	GRUPPI PRESE SCARICO	AUSILIARI QUADRO

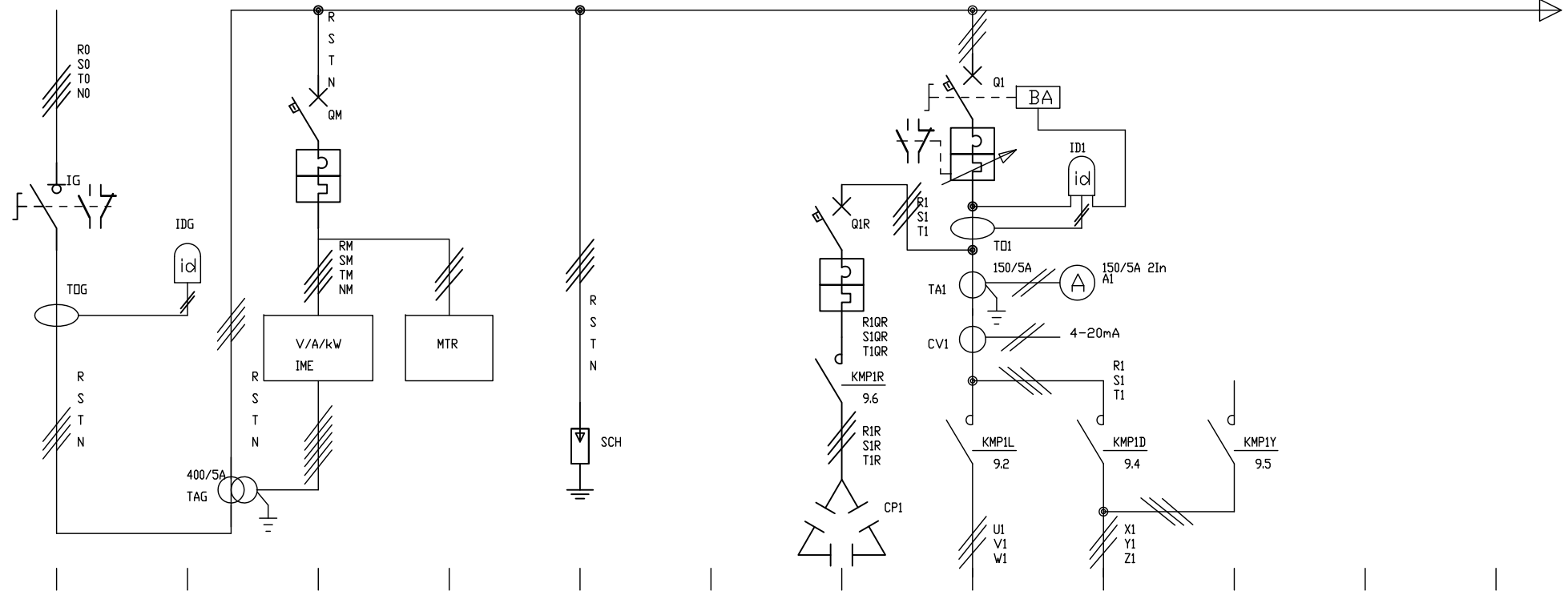


INTERRUTTORE	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SEZIONE LINEA	A		FGI6DR16 2x4mmq+t		FGI6DR16 2x4mmq+t				FGI6DR16 2x4mmq+t	FGI6DR16 2x4mmq+t			
POTENZA INSTAL.	B		1.500 W				1.500 W		350 W	500 W	100 W		
CORRENTE ASS.	C		8 A				8 A		1,6 A	2,2 A	0,5 A		
INTERRUT. TIPO	D	ABB DS201C10AC30	ABB DS201C16AC300				ABB E218-16-22		ABB DS201B6AC30	ABB DS201B6AC30	ABB DS201B6AC30	ABB DS201B6AC30	
TARATURA RELE'	E	C 10 A	C 16 A				16 A		B 6 A	B 6 A	B 6 A	B 6 A	
NUMERO POLI	F	2	2				2		2	2	2	2	
POTERE INTER.	G	6 KA	6 KA						6 KA	6 KA	6 KA	6 KA	
SENSIB. DIFFER.	H	0,03 A	0,5 A						0,03 A	0,03 A	0,03 A	0,03 A	
CONTATTATORE TIPO	I			ABB ESB 20-02/230									
RELE' TERMICO	L												
SEZIONE CABLAG.	M												
MORSETTIERA	N												
UTENZA	O	SCORTA	ALIMENTAZIONE UPS EMERGENZA	MANCA TENSIONE RETE	RITORNO DA UPS EMERGENZA	GENERALE UPS EMERGENZA	BY-PASS UPS EMERGENZA		ILLUMINAZIONE DRENAGGI	ILLUMINAZIONE SCARICO DI FONDO	AVVISO MANCANZA TENSIONE	SCORTA	

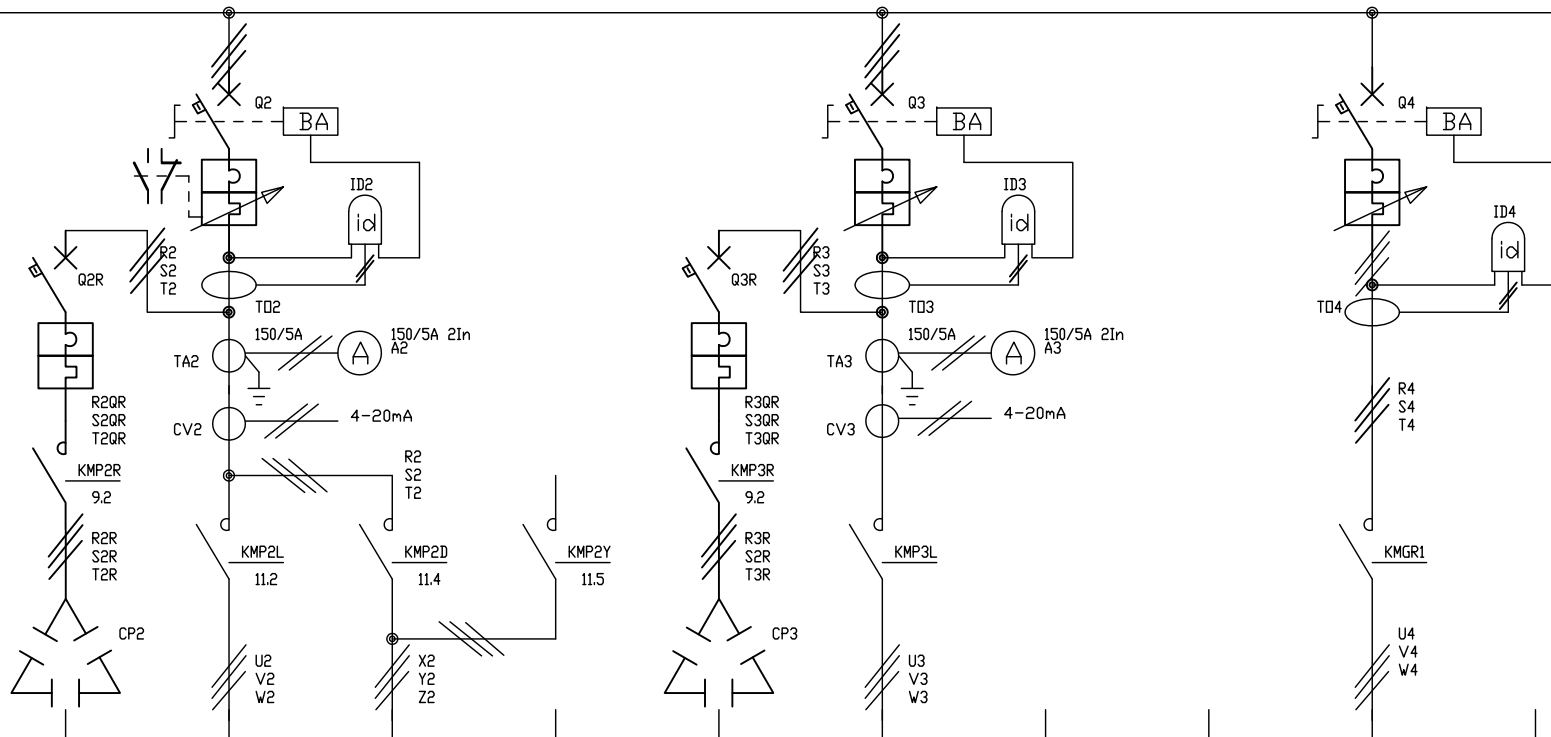
INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA DIGA DROVE DI CEPPARELLO

QUADRO SCARICO DI FONDO "QGE"

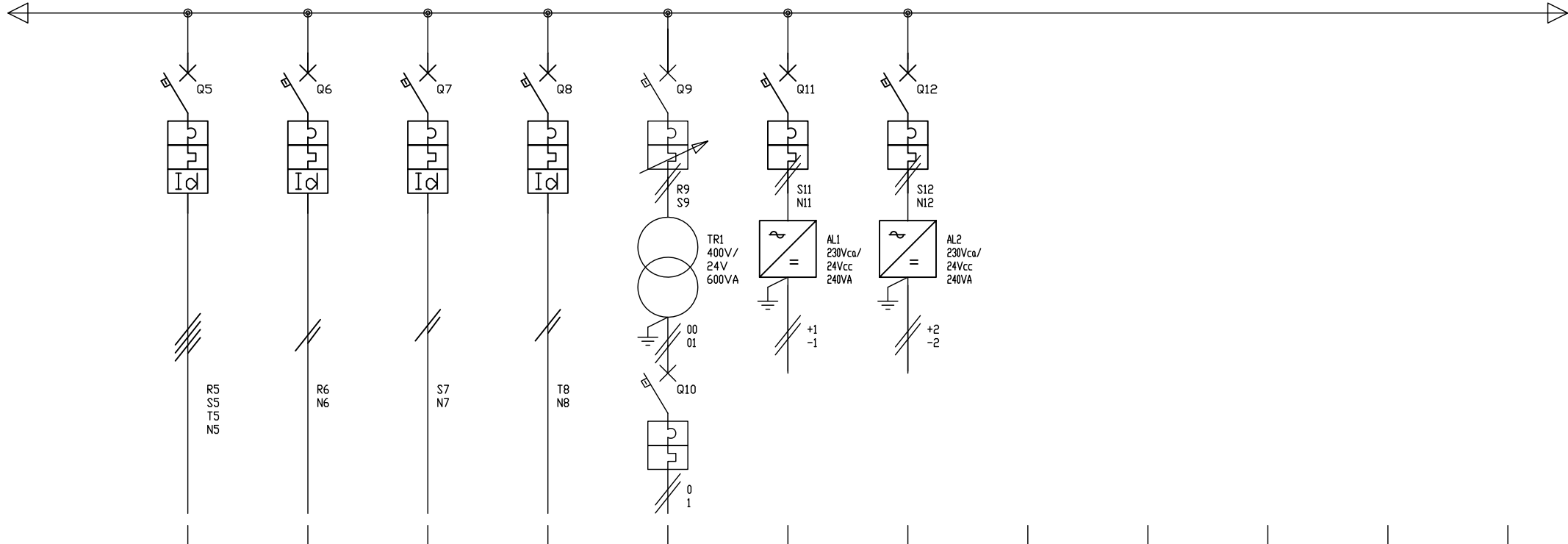
400V 50Hz
DALLA CABINA DI
TRASFORMAZIONE



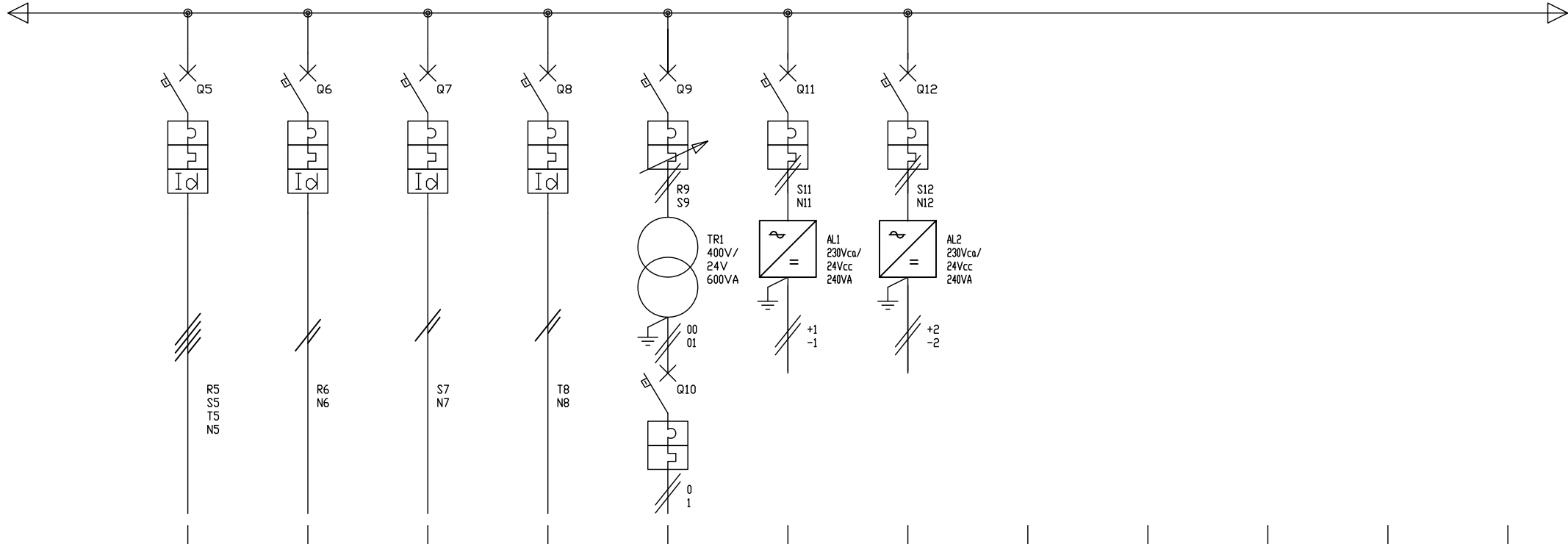
INTERRUTTORE	N	1	2	3	4	5		6	7	8		
SEZIONE LINEA	A	FG16R16 3(1x50mmq)+1x25mmq+T						FG16DR16 3x4mmq+t	FG16DR16 3x4mmq+t			
POTENZA INSTAL.	B	70 kVA					5 kW	11 kW				
CORRENTE ASS.	C	100 A					7 A	22 A				
INTERRUT. TIPO	D	ABB XT160	ASITA RGU-10C	ABB S204M	SCHNEIDER RM17TT00	DHEN MTT275 CIFM	ABB S203M	ABB MS132-25				
TARATURA RELE'	E	100 A		C 6 A			25 A	20 - 25 A				
NUMERO POLI	F	4		4	3		3	3				
POTERE INTER.	G	16 KA					10 kA	50 kA				
SENSIB. DIFFER.	H		REGOLABILE 0,03-25A 0-10sec.					SCHNEIDER RH99M 0,03-25A 0-10sec.				
CONTATTORE TIPO	I			IME NEMO D4-L			ABB AF12-30-00-11	ABB AF16-30-00-11	ABB AF16-30-00-11	ABB AF12-30-00-11		
RELE' TERMICO	L											
SEZIONE CABLAG.	M											
MORSETTIERA	N											
UTENZA	O	INTERRUTTORE GENERALE	RELE' DIFFERENZIALE	MULTIMETRO GENERALE	RELE' PRESENZA FASI	SCARICATORE	RIFASATORE POMPA 1	POMPA SOLLEVAMENTO 1				
								LINEA	TRIANGOLO	STELLA		



INTERRUTTORE	N		9	10	11		13	14	15	16		
SEZIONE LINEA	A		FGI6DR16 3x4mmq+t	FGI6DR16 3x4mmq+t			FGI6DR16 3x4mmq+t			FGI6DR16 3x2,5mmq+t		
POTENZA INSTAL.	B	5 kW	11 kW				5 kW	11 kW		1,5 kW		
CORRENTE ASS.	C	7 A	22 A				7 A	22 A		3,6 A		
INTERRUT. TIPO	D	ABB S203M	ABB MS132-25				ABB S203M	ABB MS132-25		ABB MS132-4		
TARATURA RELE'	E	25 A	20 - 25 A				25 A	20 - 25 A		2,5 - 4 A		
NUMERO POLI	F	3	3				3	3		3		
POTERE INTER.	G	10 kA	50 kA				10 kA	50 kA		50 kA		
SENSIB. DIFFER.	H		SCHNEIDER RH99M 0,03-25A 0-10sec.				SCHNEIDER RH99M 0,03-25A 0-10sec.			SCHNEIDER RH99M 0,03-25A 0-10sec.		
CONTATTORE TIPO	I	ABB AF12-30-00-11	ABB AF16-30-00-11	ABB AF16-30-00-11	ABB AF12-30-00-11	ABB AF12-30-00-11	ABB AF12-30-00-11	ABB AF16-30-00-11		ABB AF09-30-10-11		
RELE' TERMICO	L											
SEZIONE CABLAG.	M											
MORSETTIERA	N											
UTENZA	O	RIFASATORE POMPA 2	POMPA SOLLEVAMENTO 2			RIFASATORE COMPRESSORE	COMPRESSORE			POMPA DI SENTINA		
			LINEA	TRIANGOLO	STELLA							



INTERRUTTORE	N	18	19	20	21	22	23	24						
SEZIONE LINEA	A	FGI6DR16 4x2,5mmq	FGI6DR16 2x1,5mmq	FGI6DR16 2x1,5mmq										
POTENZA INSTAL.	B	9 kW	0,5 kW	0,2 kW		600 VA	240 VA	240 VA						
CORRENTE ASS.	C	16 A	1,5 A	1 A		1,5 A / 25 A	1 A / 10 A	1 A / 10 A						
INTERRUT. TIPO	D	ABB S204M	ABB S201NaM	ABB S201NaM	ABB S201NaM	ABB MS125-2,5/S202	ABB S201Na	ABB S201Na						
TARATURA RELE'	E	C 16 A	C 10 A	C 6 A	C 10 A	1,6-2,5A / B25A	K 4 A	K 4 A						
NUMERO POLI	F	4	2	2	2	2	1	1						
POTERE INTER.	G	10 kA	10kA	10kA	10kA	50kA / 6kA	10 kA	10 kA						
SENSIB. DIFFER.	H	ABB DDA204 25AC 0,03 A	ABB DDA202 25AC 0,03 A	ABB DDA202 25AC 0,03 A	ABB DDA202 25AC 0,03 A									
CONTATTORE TIPO	I													
RELE' TERMICO	L													
SEZIONE CABLAG.	M													
MORSETTIERA	N													
UTENZA	O	CIRCUITO PRESE	ILLUMINAZIONE	TELECONTROLLO	SCORTEA	TRASFORMATORE AUSILIARI 24V	ALIMENTATORE 1 24 Vcc	ALIMENTATORE 2 24 Vcc						



INTERRUTTORE	N	18	19	20	21	22	23	24						
SEZIONE LINEA	A													
POTENZA INSTAL.	B					600 VA	240 VA	240 VA						
CORRENTE ASS.	C					1,5 A / 25 A	1 A / 10 A	1 A / 10 A						
INTERRUT. TIPO	D	ABB S204M	ABB S201NaM	ABB S201NaM	ABB S201NaM	ABB MS125-2,5/S202	ABB S201Na	ABB S201Na						
TARATURA RELE'	E	C 16 A	C 10 A	C 6 A	C 10 A	1,6-2,5A / B25A	K 4 A	K 4 A						
NUMERO POLI	F	4	2	2	2	2	1	1						
POTERE INTER.	G	10 kA	10kA	10kA	10kA	50kA / 6kA	10 kA	10 kA						
SENSIB. DIFFER.	H	ABB DDA204 25AC 0,03 A	ABB DDA202 25AC 0,03 A	ABB DDA202 25AC 0,03 A	ABB DDA202 25AC 0,03 A									
CONTATTORE TIPO	I													
RELE' TERMICO	L													
SEZIONE CABLAG.	M													
MORSETTIERA	N													
UTENZA	O	SCORTA	SCORTA	SCORTA	SCORTA	TRASFORMATORE AUSILIARI 24V	ALIMENTATORE 1 24 Vcc	ALIMENTATORE 2 24 Vcc						