

FORGAD
ASSOCIATI

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA

Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
Tel e fax 0342 237232
studio@forgad.eu - www.forgad.eu

Il Progettista:

Per. Ind. Daniele Fornè

TIMBRO E FIRMA

Comune: COLICO

Provincia: LECCO

Committente:

Comune di Colico

Lavoro:

Realizzazione piazzola ecologica

Via al Confine, Colico

Progetto impianto elettrico

Oggetto:

Schemi delle apparecchiature assiemate
di protezione e manovra

PROGETTO ESECUTIVO

Codice: 0588-20-E

TAV. 02

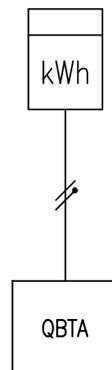
Scala: ===

Emissione	Data	Disegnato	Approvato
	21.12.2020	EC	DF

Revisione n.	Data	Disegnato	Approvato
===	===	===	===

LEGENDA

QBTA = QUADRO GENERALE




FORGAD
ASSOCIATI

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA
Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
Tel e fax 0342 237232
studio@forgad.eu - www.forgad.eu

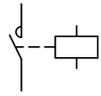
COMMITTENTE Comune di Colico
LAVORO Realizzazione piazzola ecologica – Via al Confine, Colico Progetto impianto elettrico

OGGETTO SCHEMA DELLA DISTRIBUZIONE DIAGRAMMA A BLOCCHI
CODICE 0588-20-E PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

EMISSIONE	DATA	DISEGNATO	APPROVATO
	21.12.2020	EC	DF
REVISIONE N.	DATA	DISEGNATO	APPROVATO
-	-	-	-

RIF. DISEGNO	01
FOGLIO	1
SEGUE	-

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DEL PRESENTE DISEGNO SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'AUTORE. I DIRITTI VERRANNO TUTELATI A NORMA DI LEGGE.

	INTERRUTTORE AUTOMATICO		SEZIONATORE PORTAFUSIBILI APRIBILE		CONTATTO DI APERTURA	  	RAPPRESENTAZIONE DEI CONDUTTORI: - CONDUTTORE DI FASE - CONDUTTORE DI NEUTRO - CONDUTTORE DI PROTEZIONE		RAGGRUPPAMENTO DI PIU' CONDUTTORI COSTITUENTI UN'UNICA LINEA
	PROTEZIONE TERMICA		BOBINA SGANCIATORE A LANCIO DI CORRENTE		BOBINA DI COMANDO (SEGNO GENERALE)		CONNESSIONE A TERRA/COLLEGAMENTI A TERRA		LIMITATORE DI SOVRATENSIONI CON VARISTORE
	PROTEZIONE MAGNETICA		SGANCIO LIBERO		CONTATTORE (RAPPRESENTAZIONE UNI/MULTIFILARE)		LINEA/COMPONENTE IN DOPPIO ISOLAMENTO - ISOLAMENTO CLASSE II		LIMITATORE DI SOVRATENSIONI CON SPINTEROMETRO
	PROTEZIONE DIFFERENZIALE		CONTATTO AUSILIARIO ("N" NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)		PROGRAMMATORE ORARIO CREPUSCOLARE		COMPONENTE/I ESTERNO/I AL QUADRO		CONTATORE ENERGIA ELETTRICA (SEGNO GENERALE)
	COMANDO MANUALE		CONTATTO DI CHIUSURA		MORSETTO DI CONNESSIONE (SEGNO GENERALE)		RAGGRUPPAMENTO DI PIU' ELEMENTI COSTITUENTI UN UNICO COMPONENTE		



FORGAD ASSOCIATI

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA
Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
Tel e fax 0342 237232
studio@forgad.eu - www.forgad.eu

COMMITTENTE
Comune di Colico

LAVORO
Realizzazione piazzola ecologica - Via al Confine, Colico
Progetto impianto elettrico

OGGETTO
LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

CODICE 0588-20-E
PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

EMISSIONE

REVISIONE N.

-

DATA
21.12.2020

DATA

-

DISEGNATO
EC

DISEGNATO

-

APPROVATO
DF

APPROVATO

-

RIF. DISEGNO
02

FOGLIO 1
SEGUE 2

CODICE DI DESIGNAZIONE DEI COLORI	
COLORE	CODICE LETTERALE
NERO	BK
MARRONE	BN
ROSSO	RD
ARANCIONE	OR
GIALLO	YE
VERDE	GN
BLU (COMPRESO AZZURRO)	BU
VIOLA (PORPORA)	VT
GRIGIO (ARDESIA)	GR
BIANCO	WH
ROSA	PK
ORO	GD
TURCHESE	TQ
ARGENTO	SR
VERDE - GIALLO	GNYE

IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI E RIMANDI	
ZONA DA IDENTIFICARE	CODICE
rimando alla riga A sullo stesso foglio	A
rimando alla colonna 2 sullo stesso foglio	2
rimando alla zona rettangolare A2 sullo stesso foglio	A2
rimando alla zona rettangolare A2 sul foglio 12 del medesimo schema (fogli con lo stesso numero di disegno)	12/A2
rimando alla zona rettangolare A2 sul disegno numero XX, costituito da un solo foglio	XX/A2
rimandi alla zona rettangolare A2 del foglio 12, facente parte del disegno XX	XX/12/A2



FORGAD
ASSOCIATI

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA
Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
Tel e fax 0342 237232
studio@forgad.eu - www.forgad.eu

COMMITTENTE
Comune di Colico

LAVORO
Realizzazione piazzola ecologica - Via al Confine, Colico
Progetto impianto elettrico

OGGETTO
LEGENDA SIMBOLI GRAFICI
TABELLA RIMANDI

CODICE 0588-20-E
PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

EMISSIONE	DATA	DISEGNATO	APPROVATO	RIF. DISEGNO
	21.12.2020	EC	DF	
REVISIONE N.	DATA	DISEGNATO	APPROVATO	FOGLIO
-	-	-	-	2
				SEGUE -

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DEL PRESENTE DISEGNO SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'AUTORE. I DIRITTI VERRANNO TUTELATI A NORMA DI LEGGE.

COMMITTENTE:
Comune di Colico

COMMESSA:
Realizzazione piazzola ecologica
Via al Confine – Colico
Progetto impianto elettrico

QUADRO:
QUADRO GENERALE
QBTA

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE	
RETE ELETTRICA	
TENSIONE [V]	230 FREQ. [Hz] 50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA]	8,7
SISTEMA DI NEUTRO TT	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
I _n [A]	I _{cc} [kA]
CARPENTERIA	PLASTICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	II IP 40

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI 23-48 — CEI 23-49 — CEI 23-51

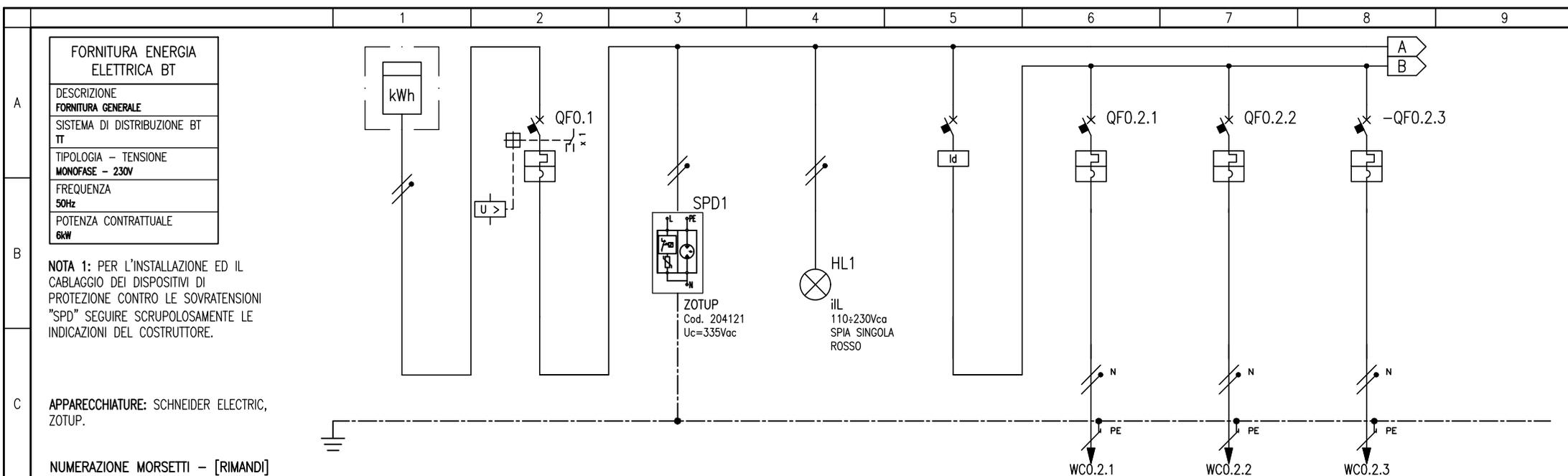


FORGAD
ASSOCIATI

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA
Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
Tel e fax 0342 237232
studio@forgad.eu - www.forgad.eu

COMMITTENTE Comune di Colico	OGGETTO QUADRO GENERALE COPERTINA
LAVORO Realizzazione piazzola ecologica – Via al Confine, Colico Progetto impianto elettrico	CODICE 0588-20-E
	PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

EMISSIONE	DATA	DISEGNATO	APPROVATO	RIF. DISEGNO
	21.12.2020	EC	DF	
REVISIONE N.	DATA	DISEGNATO	APPROVATO	FOGLIO
-	-	-	-	1
				2
				SEGUE



FORNITURA ENERGIA ELETTRICA BT

DESCRIZIONE
FORNITURA GENERALE

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE BT
TT

TIPOLOGIA - TENSIONE
MONOFASE - 230V

FREQUENZA
50Hz

POTENZA CONTRATTUALE
6kW

NOTA 1: PER L'INSTALLAZIONE ED IL CABLAGGIO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI "SPD" SEGUIRE SCRUPolosAMENTE LE INDICAZIONI DEL COSTRUTTORE.

APPARECCHIATURE: SCHNEIDER ELECTRIC, ZOTUP.

NUMERAZIONE MORSETTI - [RIMANDI]

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	LIN	1	LIN	2	LINPE	3	LIN	4	LIN	5	LINPE	6	LINPE	7	LINPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		FORNITURA ENERGIA ELETTRICA MONOFASE	GENERALE IMPIANTO		PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI		PRESENZA TENSIONE		GENERALE LOCALE		ILLUMINAZIONE		PRESE		CABLAGGIO STRUTTURATO		
TIPO APPARECCHIO			iC60 N						iID (2P)		iC60 a		iC60 a		iC60 a		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		20						40		10		10		10		
	N. POLI	In [A]	2P	40					40		2P	6	2P	16	2P	16	
	CURVA/SGANCIATORE			C								C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]	40								6		16		16		16
	I _{sd} [A]	tsd [s]	400								60		160		160		160
	Ii [A]																
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE							L1N	A							
	I _{dn} [A]	tdn [ms]							0,03	Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE															
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]														
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]															
FUSIBILE	N. POLI	In [A]															
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO			LAN.CORR.	MX+OF											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	13			PVC				PVC	01	PVC	01	PVC	01	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6	1x6	1x6		1x6	1x6	1x6		1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	
FONDO LINEA	I _b [A]	I _z [A]	9,7	64							0,8	14,5	5,8	19,5	0	19,5	
	U _n [V]	P _n [kW]	230			2,01			1,2	230		230		230		230	
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	6,3	8,7						0,9	1,8	1,5	2,6	1,5	2,6		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	1	0,2						5	0,1	5	0,2	5	0		
NOTE		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3						FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3		FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3		FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3		

FORGAD ASSOCIATI

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA

Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)

Tel e fax 0342 237232

studio@forgad.eu - www.forgad.eu

COMMITTENTE
 Comune di Colico

LAVORO
 Realizzazione piazzola ecologica - Via al Confine, Colico
 Progetto impianto elettrico

OGGETTO
 QUADRO GENERALE
 SCHEMA DI POTENZA

CODICE
 0588-20-E

PROGETTISTA
 Per. Ind. Daniele Fornè

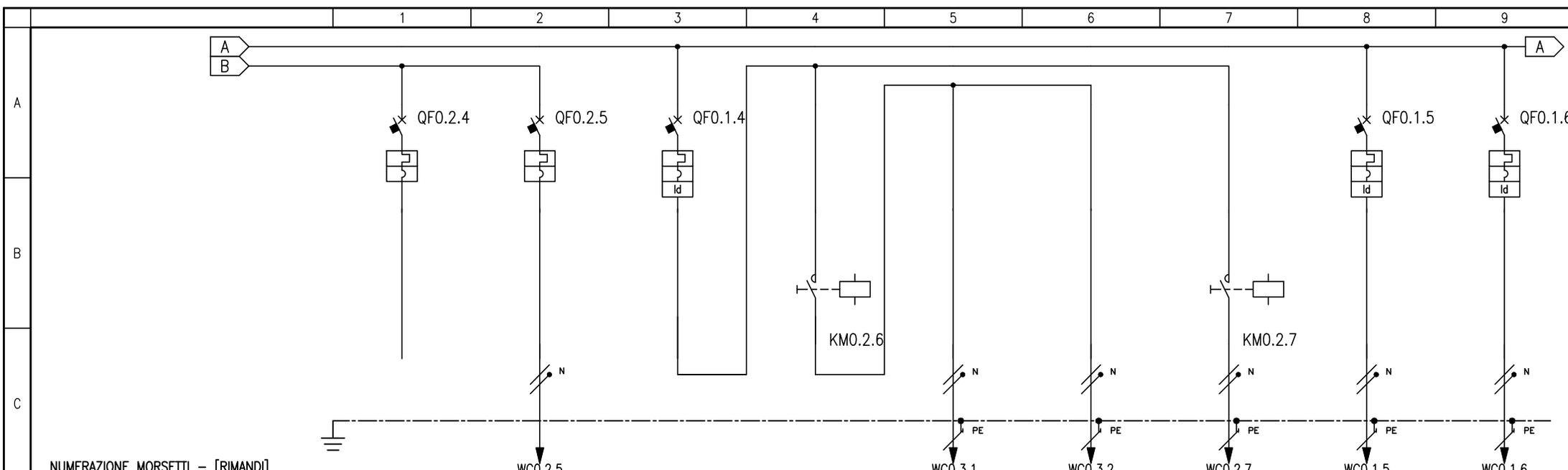
EMISSIONE	DATA	DISEGNATO	APPROVATO
	21.12.2020	EC	DF
REVISIONE N.	DATA	DISEGNATO	APPROVATO
-	-	-	-

RIF. DISEGNO
 QBTA

PAGINA
 3

SEGUE
 4

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DEL PRESENTE DISEGNO SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'AUTORE. I DIRITTI VERRANNO TUTELATI A NORMA DI LEGGE.



NUMERAZIONE MORSETTI - [RIMANDI]

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	LIN	9	LIN	10	LIN	11	LIN	12	LINPE	13	LINPE	14	LINPE	15	LINPE	16	LINPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		CIRCUITI AUSILIARI		ILLUMINAZIONE ESTERNA		ILLUMINAZIONE ESTERNA <ES.1>		ILLUMINAZIONE ESTERNA <ES.1>		ILLUMINAZIONE ESTERNA <ES.1>		ILLUMINAZIONE TETTOIA <ES.2>		SBARRA INGRESSO		SBARRA USCITA			
TIPO APPARECCHIO		iC60 a		iC60 a		iC60 a										iC60 a		iC60 a			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10										10		10			
	N. POLI	2P	16	2P	6	2P	10									2P	10	2P	10		
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C										C		C			
	Ir [A]	16		6		10										10		10			
	I _{sd} [A]	160		60		100										100		100			
DIFFERENZIALE	li [A]																				
	Ig [A]																				
CONTATTORE	TIPO																				
	CLASSE					Vigi		A SI								Vigi		A			
TELERUTTORE	I _{dn} [A]					0,3		Selettivo								0,03		Istantaneo			
	TIPO									iCT Na		AC7a				iCT Na		AC7a			
TERMICO	BOBINA [V]									230ca		2P		63		230ca		2P			
	N. POLI																				
FUSIBILE	Irth [A]																				
	N. POLI																				
ALTRA APP.	TIPO																				
	MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO			EPR						EPR		61		EPR		61		EPR		61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x1,5	1x1,5					1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	
FONDO LINEA	I _b [A]									1,1	29,6	1,1	29,6	0,4	29,6	0,2	29,6	0,2	29,6		
	U _n [V]			230				0,35		0,35		230		230		230		230			
	I _{cc min} [kA]									0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,3	0,5	1	0,1	0,2		
	LUNGHEZZA [m]									70	0,6	60	0,5	60	0,2	15	0	70	0,1		
NOTE	PREDISPOSIZIONE		FS17-450/750 V		Cca-s3,d1,a3				FG160R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG160R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG160R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		



FORGAD ASSOCIATI
 PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA
 Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
 Tel e fax 0342 237232
 studio@forgad.eu - www.forgad.eu

COMMITTENTE
 Comune di Colico

LAVORO
 Realizzazione piazzola ecologica - Via al Confine, Colico
 Progetto impianto elettrico

OGGETTO
 QUADRO GENERALE
 SCHEMA DI POTENZA

EMISSIONE
 DATA 21.12.2020
 DISEGNATO EC
 APPROVATO DF

RIF. DISEGNO
 QBTA

CODICE 0588-20-E

REVISIONE N. DATA DISEGNATO APPROVATO PAGINA 4

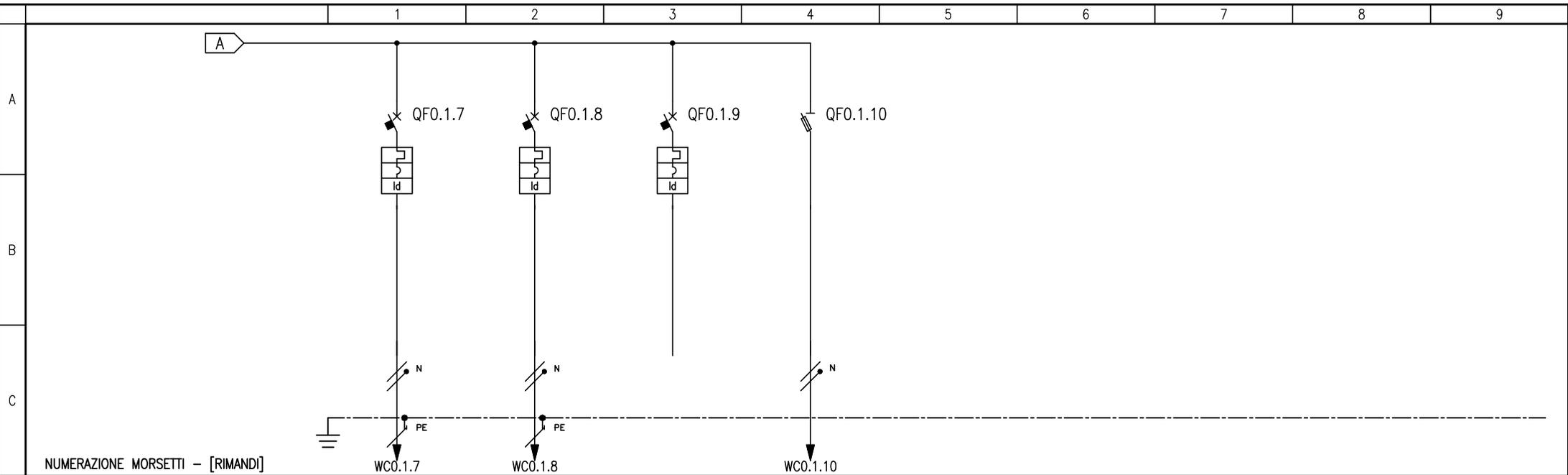
PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

REVISIONE N. DATA DISEGNATO APPROVATO PAGINA 4

PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

SEGUE 5

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DEL PRESENTE DISEGNO SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'AUTORE. I DIRITTI VERRANNO TUTELATI A NORMA DI LEGGE.



NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	17	LINPE	18	LINPE	19	LIN	20	LIN										
DESCRIZIONE CIRCUITO		QUADRI PRESE			VIDEOSORVEGLIANZA			RISERVA		COMANDO DI EMERGENZA									
TIPO APPARECCHIO		iC60 a			iC60 a			iC60 a		STI									
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10			10			10											
	N. POLI	In [A]	2P	16	2P	10	2P	16											
	CURVA/SGANCIATORE		C			C			C										
	Ir [A]	tr [s]	16		10		16												
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	160		100		160												
	Ii [A]																		
DIFFERENZIALE	Ig [A]	tg [s]																	
	TIPO	CLASSE	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A											
CONTATTATORE	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,3	Selettivo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo											
	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																
	TIPO	CLASSE																	
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61	PVC	01													
CONDUTTURA	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4	1x4	1x1,5	1x1,5	1x1,5	EPR		1x1,5	1x1,5							
	I _b [A]	I _z [A]	3,9	38,4	0,4	14,5													
	U _n [V]	P _n [kW]	230		230		230												
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,2	0,4	0,9	1,8													
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	60	1,1	5	0,1													
	NOTE		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3			PREDISPOSIZIONE		FG160R16-0,6-1 kV Cca-s3,d1,a3								



FORGAD ASSOCIATI
 PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA
 Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
 Tel e fax 0342 237232
 studio@forgad.eu - www.forgad.eu

COMMITTENTE
 Comune di Colico

LAVORO
 Realizzazione piazzola ecologica - Via al Confine, Colico
 Progetto impianto elettrico

OGGETTO
 QUADRO GENERALE
 SCHEMA DI POTENZA

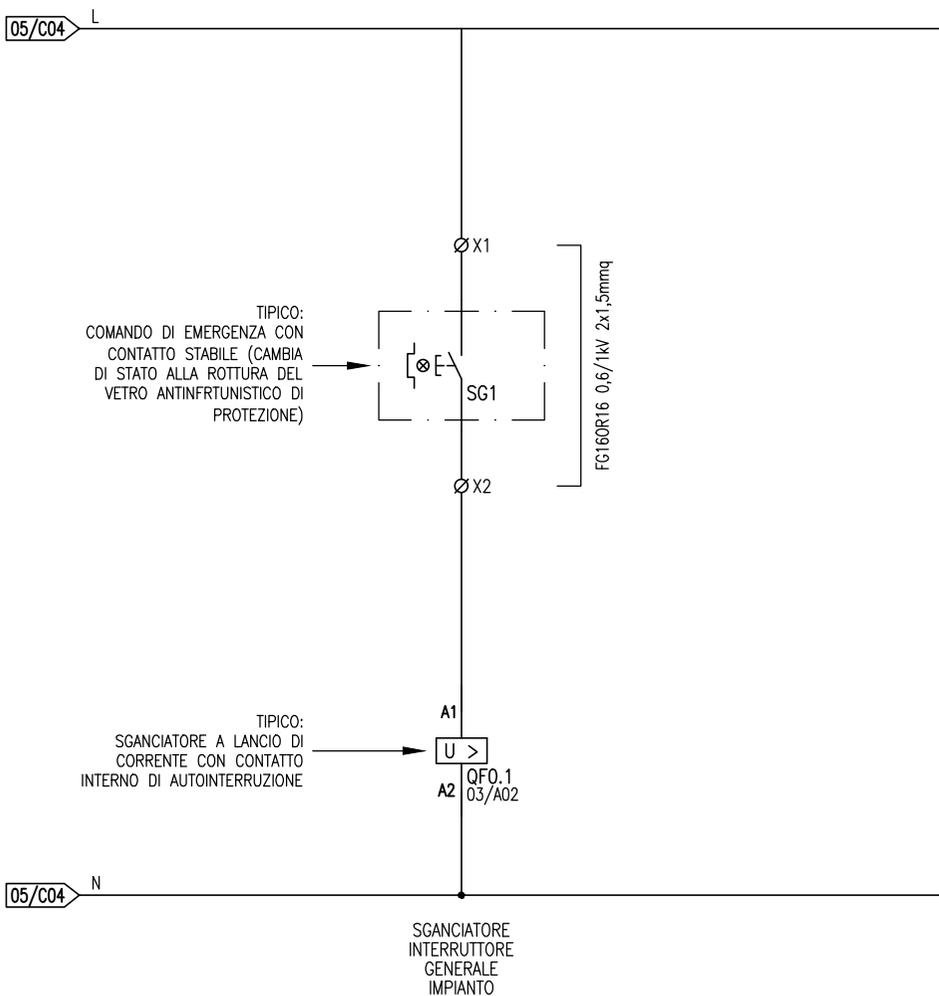
CODICE 0588-20-E

PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

EMISSIONE	DATA	DESEGNAIO	APPROVATO	RIF. DISEGNO
	21.12.2020	EC	DF	
REVISIONE N.	DATA	DESEGNAIO	APPROVATO	PAGINA
-	-	-	-	5
				SEGUE
				6

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DEL PRESENTE DISEGNO SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'AUTORE. I DIRITTI VERRANNO TUTELATI A NORMA DI LEGGE.

SG1: COMANDO DI EMERGENZA COSTITUITO DA PULSANTE AD ACCESSO PROTETTO CONTENUTO IN CUSTODIA A DOPPIO ISOLAMENTO DI COLORE ROSSO RAL3000 CON FRONTALE IN VETRO FRANGIBILE COMPLETO DI CARTELLO INDICATORE E SPIA DI SEGNALAZIONE DELL'INTEGRITA' DEL CIRCUITO (ES. GEWISS GW 42201). PER ULTERIORI SPECIFICHE CONSULTARE LA DOCUMENTAZIONE FORNITA DAL COSTRUTTORE DEL COMPONENTE.



FORGAD ASSOCIATI

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA
 Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
 Tel e fax 0342 237232
 studio@forgad.eu - www.forgad.eu

COMMITTENTE
 Comune di Colico

LAVORO
 Realizzazione piazzola ecologica - Via al Confine, Colico
 Progetto impianto elettrico

OGGETTO
 QUADRO GENERALE
 SCHEMA FUNZIONALE

CODICE 0588-20-E

PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

EMISSIONE	DATA	DISEGNATO	APPROVATO
	21.12.2020	EC	DF
REVISIONE N.	DATA	DISEGNATO	APPROVATO
-	-	-	-

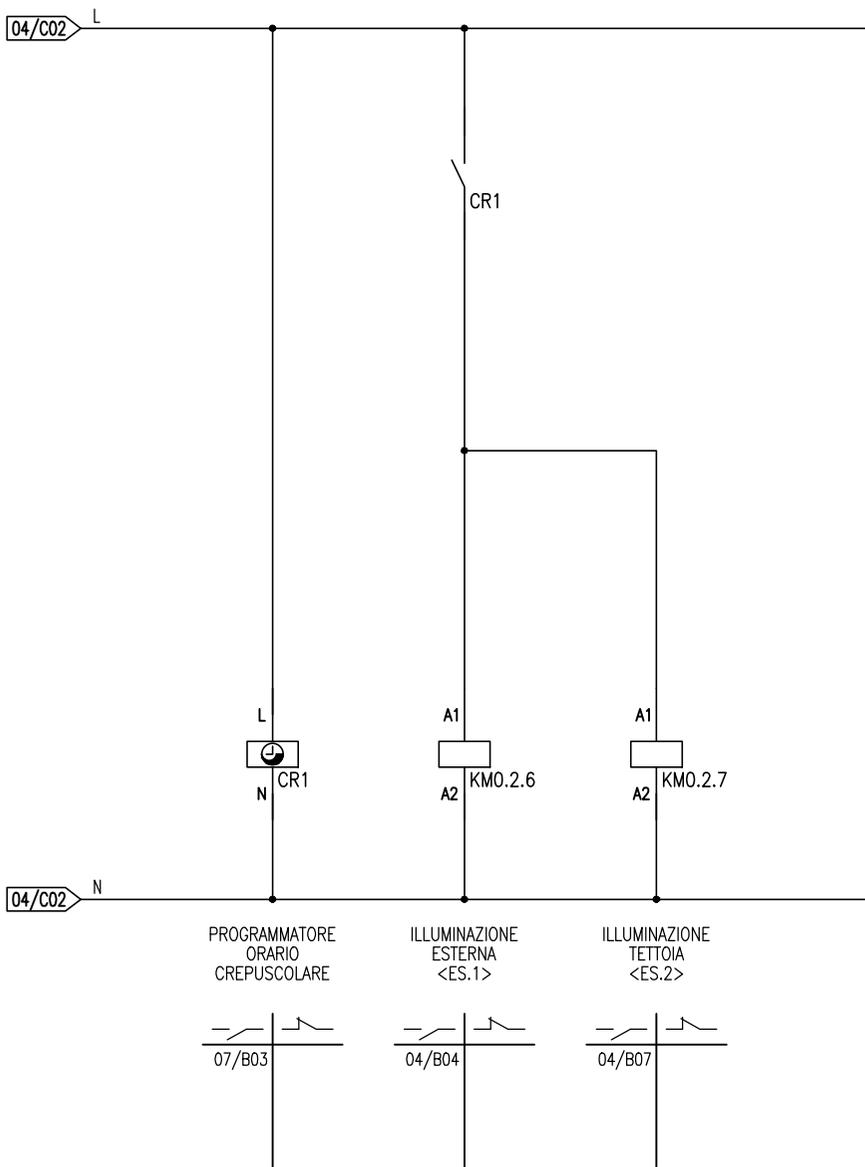
RIF. DISEGNO
 QBTA

FOGLIO 6

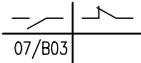
SEGUE 7

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DEL PRESENTE DISEGNO SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'AUTORE. I DIRITTI VERRANNO TUTELATI A NORMA DI LEGGE.

CR1: PROGRAMMATORE ORARIO CREPUSCOLARE, 230V, 1NA, 16A - SCHNEIDER ELECTRIC IC2000P+.

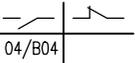


PROGRAMMATORE
ORARIO
CREPUSCOLARE



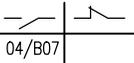
07/B03

ILLUMINAZIONE
ESTERNA
<ES.1>



04/B04

ILLUMINAZIONE
TETTOIA
<ES.2>



04/B07

FORGAD
ASSOCIATI

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTISTICA
Viale Stelvio, 36/d - 23017 Morbegno (SO)
Tel e fax 0342 237232
studio@forgad.eu - www.forgad.eu

COMMITTENTE
Comune di Colico

LAVORO
Realizzazione piazzola ecologica - Via al Confine, Colico
Progetto impianto elettrico

OGGETTO
QUADRO GENERALE
SCHEMA FUNZIONALE

CODICE 0588-20-E
PROGETTISTA Per. Ind. Daniele Fornè

EMISSIONE	DATA	DISEGNATO	APPROVATO	RIF. DISEGNO
	21.12.2020	EC	DF	
REVISIONE N.	DATA	DISEGNATO	APPROVATO	FOGLIO
-	-	-	-	7
				SEGUE

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DEL PRESENTE DISEGNO SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'AUTORE. I DIRITTI VERRANNO TUTELATI A NORMA DI LEGGE.