

**003.01.002\_C**

**COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO**  
PROVINCIA DI PADOVA

**PROGETTO ESECUTIVO**

Opere di ampliamento del Cimitero di  
Sant'Anna Morosina di San Giorgio in Bosco (PD)  
1° stralcio esecutivo

CUP: \_\_\_\_\_

CIG: \_\_\_\_\_

**RELAZIONE IMPIANTO ELETTRICO**

Importi in euro

1	Importo esecuzione lavori	
2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	
3	Totale appalto (1+2)	

*Il responsabile del servizio*

*Il progettista*

Il responsabile del procedimento

---

**Indice:**

1. GENERALITA' .....	3
1.1.DESTINAZIONE D'USO .....	3
1.2 CARATTERISTICHE DEL TERRENO .....	3
1.3 CARICO DI NEVE .....	3
1.4 PRESENZA DI VINCOLI DA RISPETTARE .....	3
1.5 ESCLUSIONI.....	3
1.6 LIMITI DI COMPETENZA .....	3
1.8 NATURA E COMPOSIZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO .....	3
2 PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI.....	3
2.1 REQUISITI DI RISPONDEZA A NORME DI LEGGE.....	3
2.2 NORME TECNICHE .....	3
2.3 ELABORATI GRAFICI.....	4
3 DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE DA REALIZZARE .....	4
3.1 DISTRIBUZIONE IMPIANTO .....	4
3.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO .....	4
3.3 IMPIANTO DI TERRA.....	5
4 PRESCRIZIONI TECNICHE.....	5
4.1 PRESCRIZIONI SUI MATERIALI .....	5
4.2 PRESCRIZIONI SUI QUADRI ELETTRICI .....	5
4.3 INTERRUTTORI E SEZIONATORI.....	6
4.4 ELEMENTI DI IMPIANTO.....	6
5 CRITERI DI DIMENSIONAMENTO E RELAZIONE DI CALCOLO .....	7
5.1 PREMessa.....	7
5.2 CRITERI DI PROGETTO.....	7
6 PRESCRIZIONI AGGIUNTIVE.....	8
6.1 PRESCRIZIONE PER LA DITTA APPALTATRICE.....	8
6.2 VERIFICHE INIZIALI.....	8
6.3 VERIFICHE PERIODICHE.....	9
7 ELABORATI GRAFICI ALLEGATI .....	9

## 1. GENERALITA'

Il presente documento illustra i criteri di dimensionamento degli impianti e le modalità di esecuzione degli stessi

### 1.1.DESTINAZIONE D'USO

L'impianto in oggetto è a servizio dell'area cimiteriale in ampliamento dell'abitato di sant'Anna Morosina in Provincia di Padova

### 1.2 CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Il terreno su cui sorge il cimitero occupa so rova in pianura.

### 1.3 CARICO DI NEVE

La zona non è soggetta a nevicate. Le rarissime nevicate che si possono verificare nella stagione invernale hanno una durata giornaliera.

### 1.4 PRESENZA DI VINCOLI DA RISPETTARE

Nell'esecuzione delle opere non si riscontrano vincoli degni di nota qualora si presentassero si richiederà un coordinamento tra le diverse attività di costruzione .

### 1.5 ESCLUSIONI

La presente opera progettuale non comprende:

- Gli impianti a bordo macchina e i relativi quadri di comando
- L'impianto termo-idraulico

### 1.6 LIMITI DI COMPETENZA

Dal punto di consegna dell'energia in BT da parte della società di distribuzione fino all'alimentazione di tutte le macchine e dei quadri a bordo macchina, di tutti gli apparecchi utilizzatori fissi e delle prese a spina.

### 1.8 NATURA E COMPOSIZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO

Il presente documento è il progetto esecutivo necessario per la definizione dell'impianto da realizzare. Con la realizzazione di fasi successive , detto progetto può subire delle varianti.

## 2 PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

### 2.1 REQUISITI DI RISPONDEZZA A NORME DI LEGGE

#### LEGGI

- D.L. 81/08 e succ. Norme prevenzione infortuni sul lavoro
- D.P.R. 1497 del 29/5/63 Regolamento ascensori e montacarichi
- L. 186 del 1/03/68 Produz. inst. di apparecc. , impianti elettrici ed elettronici
- L. 791 del 18/10/77 Garanzia di sicurezza del materiale elettrico
- D.P.R. 384 del 27/4/78 Disposizioni a favore dei mutilati ed invalidi in materia barr. arch.
- D.M. del 10/4/84 Eliminazione dei radiodisturbi
- D.M. del 9/12/87 Attuazioni direttive CEE ascensori elettrici
- L. 13 del 9/01/89 Superamento delle barriere architettoniche
- D.M. 37 del 22/01/08 Norme per la sicurezza degli impianti
- D.L. 615 del 12/11/96 Direttive compatibilità elettromagnetica
- D.L. 2006/42 e succ. Marcatura CE

### 2.2 NORME TECNICHE

#### DISEGNO

CEI 3-14 Segni grafici generali  
CEI 3-15 Segni grafici per conduttori e dispositivi di connessione  
CEI 3-19 Segni grafici per apparecchiature di comando e protezione  
CEI 3-20 Segni grafici per strumenti di misura, lampade e disp. di segnalaz.

#### QUADRI ELETTRICI

CEI 17-11 Interruttori di manovra e sezionatori  
CEI 17-5 Interruttori automatici  
CEI 17-13 Quadri elettrici  
CEI 23-51 Quadri elettrici modulari  
CEI 23-3 Interruttori automatici  
CEI 23-44 Interruttori differenziali

#### CAVI ELETTRICI

CEI 20-21 Portata dei cavi  
CEI 20-22 Cavi non propaganti l'incendio

#### NORME GENERALI

CEI 64-8 VI° ed. Impianti elettrici utilizzatori  
CEI 64-8 VI° ed. Sezione 7 impianti all'aperto  
CEI 64-12 Guida per la realizzazione degli impianti di terra

#### 2.3 ELABORATI GRAFICI

La relazione tecnica si completa con gli elaborati grafici delle planimetrie, degli schemi dei quadri elettrici allegati e dell'impianto di messa a terra.

## 3 DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE DA REALIZZARE

### 3.1 DISTRIBUZIONE IMPIANTO

#### 3.1.1 AMPLIAMENTO CIMITERO DI SANT'ANNA MOROSINA

L'impianto elettrico prenderà alimentazione dal contatore di energia elettrica esistente situato all'esterno del cimitero e nelle immediate vicinanze sarà ubicato il quadro di distribuzione generale esistente. Nella sala magazzino ci saranno posizionati i quadri esistenti e nuovi che conterranno i trasformatori per l'alimentazione luci votive e servizi del cimitero.

### 3.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO

#### 3.2.1 NUOVO IMPIANTO

L'impianto elettrico sarà eseguito per il nuovo cimitero lato est. Ci sarà un quadro nuovo luce votiva. L'illuminazione della tettoia dei nuovi forni verso nord-est saranno alimentate dalla linea esistente luce magazzino. Sarà da spostare i due quadri esistenti con l'allungamento dei cavi dentro il pozzetto a mezzo muffole in resina ispezionabili. L'impianto è del tipo con posa interrata con cavo FGOR. Ci sarà la sola predisposizione della illuminazione perimetrale dell'area nuova e la motorizzazione automatica della nuovo cancello di ingresso lato nord. L'impianto elettrico verrà realizzato con componenti di serie civile ed industriale. L'impianto di illuminazione verrà realizzato con lampade scelte dalla Committente. Il prelievo di energia avverrà mediante prese a spina di tipo civile, con accessori idonei a garantire il grado di protezione IP4X. I trasformatori per l'illuminazione votiva saranno alloggiati nel quadro elettrico all'interno del locale magazzino, dotati di apposite aereazioni per consentire un rapido deflusso del calore.

Tutti i componenti avranno caratteristiche idonee per l'ambiente in cui verranno installati.

La distribuzione delle lampade votive avverrà da trasformatore di sicurezza, con polo centrale connesso a terra, con potenza 300 VA (comprensiva del sovradimensionamento per perdite dovute alla temperatura per la posa in contenitore chiuso) e uscita 12-0-12V.

Le dorsali di alimentazione, trattandosi di circuiti SELV, possono essere interrate ad una distanza dal suolo inferiore a 50 cm. Le dorsali principali saranno realizzate in scavi

eseguiti con mezzo meccanico una profondità di 40 cm , mentre le dorsali attraverso le tombe saranno eseguite in scavi realizzati a mano e possono essere di profondità inferiore. I cavi da impiegare saranno del tipo idoneo alla posa interrata .I portalampade delle lampade votive dovranno essere con un grado di protezione minimo IP43 , al fine di evitare le perdite di isolamento, disfunzioni e corto circuiti dovuti alla pioggia. Per le condutture interrate sono previste tubazioni in materiale plastico ( polietilene ), tipo pesante,(marchiato IMQ CEI 23-29) adatto per il tipo di posa, le diramazioni e le deviazioni sono realizzate con pozzetti ispezionabili in cemento di dimensioni adeguate alla posa dei cavi e dotati di chiusini in ghisa, di tipo carrabile. Le tubazioni saranno posate ad una profondità minima di **0,5 mt** dal piano di calpestio. E' consigliabile che i percorsi dei cavi siano segnalati in modo tale da rendere evidente la loro presenza in caso di ulteriori scavi. Rispondono a tale scopo le protezioni meccaniche supplementari oppure un nastro monitore posato a non meno di **0,2 mt** al di sopra dei cavi. Le tubazioni dovranno risultare coi singoli tratti uniti tra loro o stretti da collari o flange, onde evitare discontinuità nella loro superficie interna. Per l'infilaggio dei cavi, si dovranno avere adeguati pozzetti sulle tubazioni interrate ed apposite cassette sulle tubazioni non interrate. Il distanziamento fra tali pozzetti e cassette sarà da stabilirsi in rapporto alla natura e alla grandezza dei cavi da infilare. Tuttavia, per i cavi in condizioni medie di scorrimento e grandezza, il distanziamento resta stabilito di massima:

- ogni 30 m circa se in rettilineo
- ogni 15 m circa se con interposta una curva

### **3.3 IMPIANTO DI TERRA**

#### **3.3.1 CIMITERO DI SANT'ANNA MOROSINA**

L'impianto di terra sarà ricollegato all'impianto di terra esistente mediante cavo g/v di rame di 16 mmq, che si atterrà al quadro generale in una barra di rame a costituire il collettore di terra. A detto nodo saranno collegati il dispersore di terra intenzionale che sarà realizzato nuovo con ubicazione nella scarpata sottostante la cappella; saranno collegati anche sia direttamente che indirettamente tutti i conduttori di protezione delle apparecchiature, i conduttori di protezione delle varie linee ed i vari collegamenti equipotenziali. I primi saranno della stessa sezione del conduttore di fase, i secondi non saranno inferiori a 6 mmq.

## **4 PRESCRIZIONI TECNICHE**

### **4.1 PRESCRIZIONI SUI MATERIALI**

Nella scelta dei materiali dovrà essere conto che:

- tutti i materiali e gli apparecchi elettrici impiegati siano idonei all'ambiente in cui vengono installati
- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono avere il marchio CE laddove è previsto.

### **4.2 PRESCRIZIONI SUI QUADRI ELETTRICI**

#### **CARATTERISTICHE FUNZIONALI**

I quadri elettrici avranno le seguenti caratteristiche funzionali:

- ogni componente deve essere in grado di sopportare indefinitamente la corrente e la tensione nominali previste
- tutte le apparecchiature installate sul quadro ed i relativi circuiti devono resistere alle sollecitazioni termiche e meccaniche
- esista selettività fra i vari interruttori contro le sovracorrenti, cortocircuiti e guasti di fase/terra in modo da poter garantire la sola esclusione del circuito interessato
- impiego di materiali di ottima qualità

- sovradimensionamento delle carpenterie rispetto ai dispositivi di almeno un 30%
- impossibilità di accedere alle parti in tensione senza l'ausilio di un attrezzo

#### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Quadro votivo "Q-VOTIVA 2015"

Quadro servizi esistente "Q-SERV-1 rev01"

- tensione di esercizio : 230V – 24Vcc – 12Vac
- frequenza nominale : 50Hz
- grado di protezione : IP4X
- montaggio : a parete
- accessibilità : anteriore
- cablaggi : in corda

Il dimensionamento del cablaggio elettrico è definito in base al valore assunto dalla corrente di c.to in corrispondenza del quadro e verificabile dalle tavole di progetto. In particolare per i conduttori isolati è stata verificata la seguente condizione:

#### **Icc2 s** **KS2**

dove:

- Icc corrente di corto circuito
- s tempo di intervento
- K coefficiente in funzione dell'isolante
- S sezione del conduttore

La corrente di c.to si presume pari a 6 kA. La sezione minima di cablaggio sarà 2,5 mmq.

#### **4.3 INTERRUITORI E SEZIONATORI**

Gli interruttori e sezionatori saranno di tipo modulare per il montaggio su barra din. Il loro potere di interruzione è tale da essere coordinato con le protezioni. Nella scelta si è tenuto conto delle curve caratteristiche al fine di determinare l'energia passante e comunque non saranno inferiori a 6kA per i circuiti principali e 4,5kA i secondari. Gli interruttori differenziali avranno correnti di intervento Id 0.03A. Gli interruttori che alimenteranno i circuiti SELV dovranno essere con due poli protetti. Le portate di tutti i dispositivi risultano dagli schemi allegati.

#### **4.4 ELEMENTI DI IMPIANTO**

##### CANALIZZAZIONI

Tutte le tubazioni e canalizzazioni che interesseranno l'impianto dovranno essere equipaggiate con accessori in grado di garantire il grado di protezione richiesto. I cavi che conterranno non supereranno in alcun modo il 70% -50% della sezione interna. Tutte le uscite avranno raccordi idonei per il mantenimento del grado di protezione. Si ricorda che il grado di protezione non è applicato ai canali portacavi ma all'ingresso dei cavi all'interno di scatole di derivazione o di elementi di prelievo di EE o comando.

##### SCATOLE DI DERIVAZIONE

Sia che svolgano la funzione di derivazione che di rompitratte le dimensioni delle cassette saranno tali da contenere tutti i conduttori in arrivo o in partenza oltre che le morsettiere e sono riempite per il 50%. Tutti i conduttori in arrivo o in partenza devono essere facilmente riconoscibili con l'impiego di appositi cartellini con scritte indelebili della siglatura della linea , del quadro di origine e della destinazione .

##### GIUNZIONI

Saranno realizzate con morsetti di sezione adeguata, autoestinguenti e con serrafilo a vite. Considerato l'esiguità delle correnti in gioco, per le derivazioni ai loculi possono essere usate saldature a stagno.

#### CONDUTTORI

Le utenze saranno principalmente alimentate in cavo FG7OR ed in cordicella N07V-K oltre che per i tratti terminali in A05VV-U

La sezione minima da impiegare è:

- 1.5 mmq , per i circuiti terminali (lampade votive)
- 2.5 mmq, per le prese
- 6 mmq le dorsali
- Vedere schemi

## 5 CRITERI DI DIMENSIONAMENTO E RELAZIONE DI CALCOLO

### 5.1 PREMESSA

Nel presente allegato si riportano i principali criteri di progetto utilizzati per il dimensionamento e la scelta dei componenti utilizzati.

### 5.2 CRITERI DI PROGETTO

#### CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA ELETTRICO IN RELAZIONE AL COLLEGAMENTO DI TERRA ED ALLO STATO DEL NEUTRO

L'alimentazione è fornita da parte dell'ente distributore in bassa tensione e l'impianto di terra è separato . Il sistema di riferimento è classificabile come TT.

Le linee di alimentazione delle lampade votive e le relative dorsali sono realizzate in bassa tensione di sicurezza di tipo SELV.

#### INDIVIDUAZIONE DEL LUOGO

Gli ambienti in cui è installato l'impianto elettrico saranno classificabili:

- esterno ambiente ORDINARIO

#### LINEE DI DISTRIBUZIONE

L'impianto elettrico presenta uno sviluppo misto radiale e stellare, con circuiti distinti in funzione dell'uso.

La massima caduta di tensione ammissibile per i circuiti terminali sarà :

- circuiti luce 4%
- circuiti f.m 4%

mentre tutti i circuiti principali dovranno contenere la cdt al 2%.

Per quanto riguarda la portata massima dei conduttori, questa è stata ricavata dalle tabelle UNEL e dalle norme CEI relative.

#### PROTEZIONI CONTRO LE SOVRACORRENTI

Verrà affidata a dispositivi automatici magnetotermici, con caratteristica di intervento del tipo a limitazione di energia passante, con potere di interruzione 6kA e 4,5KA.

Tutte le linee saranno protette dal sovraccarico.

#### PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

E' effettuata integrando l'impianto di terra con dispositivi differenziali, in modo tale da verificare la relazione :

$$R_t \leq 50/I_d$$

dove:

$R_t$  è la somma delle resistenze di dispersione e dei conduttori di protezione delle masse, espressa in ohm.

$I_d$  è il valore della corrente nominale di intervento del differenziale, espressa in

ampere ed assunta in questo caso pari a 0.03A .

#### COEFFICIENTE DI UTILIZZAZIONE

Il coefficiente di utilizzazione, definito come il rapporto tra l'effettiva corrente massima assorbita e la portata nominale dell'interruttore, ha i seguenti valori:

- impianto illuminazione votiva  $K_u=1$
- impianto prese servizio  $K_u=0.6$
- alimentazione apparecchi  $K_u=0.5$

Prudenzialmente I calcoli sono stati eseguiti con  $K_u=1$

#### COEFFICIENTE DI CONTEMPORANEITA'

Il coefficiente di contemporaneità, definito come il rapporto fra la potenza massima prelevata contemporaneamente dalle linee di alimentazione rispetto alla potenza massima erogabile, ha rispetto ai vari utilizzatori le seguenti condizioni:

- impianto luce  $K_c=0.6$
- impianto prese servizio  $K_c=0.5$
- alimentazione apparecchi  $K_c=0.6$
- Prudenzialmente I calcoli sono stati eseguiti con  $K_c=1$

## 6 PRESCRIZIONI AGGIUNTIVE

### 6.1 PRESCRIZIONE PER LA DITTA APPALTATRICE

Al termine dei lavori sarà presentata una dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico redatta da personale abilitato, una per ogni complesso cimiteriale . Detta dichiarazione sarà redatta negli appositi modelli e completa di tutti gli allegati. Sarà cura dell'installatore presentare anche i calcoli e le prove di tipo effettuate sui quadri, in relazione alla norma CEI 23-51 e 17-13. Al termine dei lavori dovrà essere presentata regolare denuncia all'I.S.P.E.S.L attraverso gli appositi modelli.

### 6.2 VERIFICHE INIZIALI

Per ottemperare a quanto richiesto dalla norma CEI 64-8 par 6, al fine di accertare l'esecuzione a perfetta regola dell'arte degli impianti, saranno effettuate da me progettista le verifiche.

Per effettuare dette verifiche sarà opportuno dividerle in due categorie .

#### **Prima categoria : esami a vista**

Dette prove procederanno le verifiche strumentali, e saranno realizzate nell'ordine:

- controllo delle protezioni nei confronti dei contatti dirette ed indiretti
- controllo delle protezioni delle condutture contro le sovra correnti e loro coordinamento con la scelta dei dispositivi di protezione
- controllo relativo alla scelta dei componenti in funzione dell'ambiente. Controllo dei gradi di protezione
- controllo della posa delle condutture effettuata a campione. Verifica dei pressacavi e delle connessioni all'interno delle scatole.
- controllo della siglature dei circuiti , di una loro rapida identificazione sia sul quadro che nell'impianto .
- controllo per l'identificazione del conduttore di neutro e di terra

#### **Seconda categoria : prove strumentali**

Se le prime avranno dato esiti totalmente positivi , si è proceduto alle prove strumentali, che sono :

- prova di continuità dei conduttori di protezione, EQS principali e supplementari
- prova di funzionalità degli interruttori differenziali e misura dei tempi di intervento a Id/2 1 Id 2Id 5Id e a rampa
- misura della resistenza di isolamento dell'impianto
- misura del valore di resistenza di terra
- misura di ogni conduttore facente capo al nodo con tensione a vuoto massima di 12 Vcc e corrente 10 A per 10 secondi.

### 6.3 VERIFICHE PERIODICHE

Dovranno essere effettuate le verifiche periodiche secondo quanto descritto sotto: semestrali

- verifica tempi di intervento protezioni differenziali
- controllo dell'efficienza delle lampade di emergenza
- verifica dei sistemi di interruzione dell'erogazione di energia biennali
- verifica impianto di terra
- verifica equipotenzialità totale
- verifica dell'isolamento dei circuiti verso terra

## 7 ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

N° TAV:	Descrizione
Q-VOTIVA 2015	Schema elettrico quadro votivo nuovo.
Q-SERV-1 rev01	Schema elettrico quadro servizi esistente
1	Planimetria impianti di f.m.. , luce e di messa a terra

La presente relazione si compone di N° 9 pagine numerate.

I Tecnico  
Favaro per. ind. Paolo

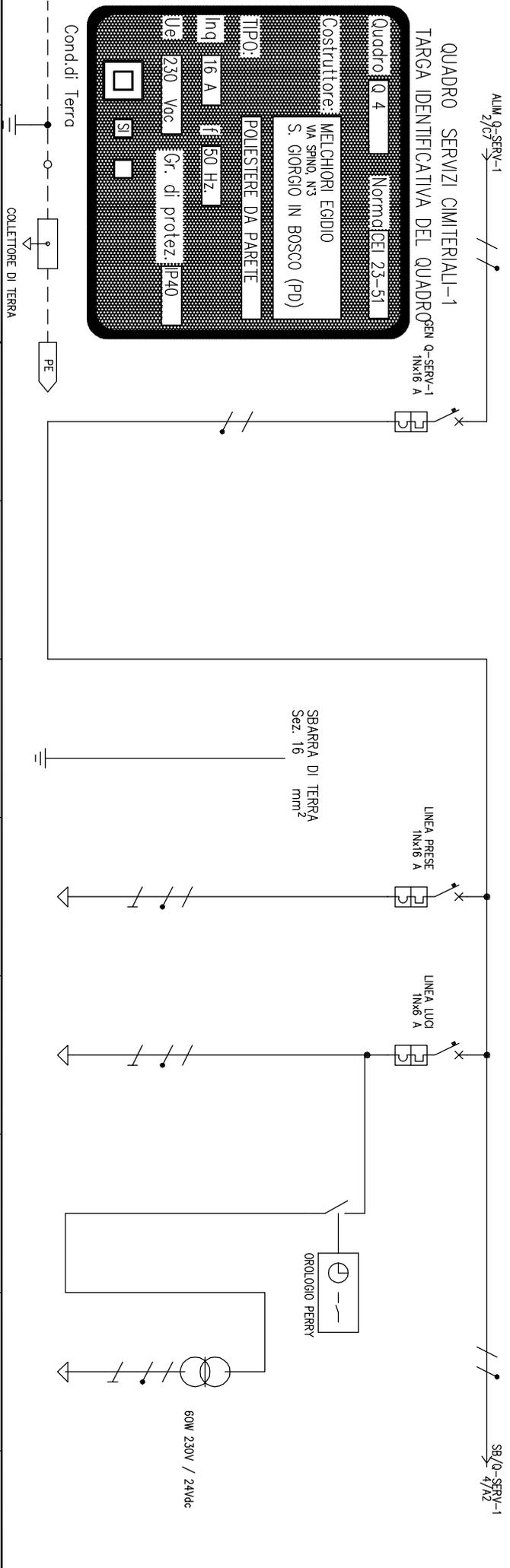
IL CLIENTE

## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

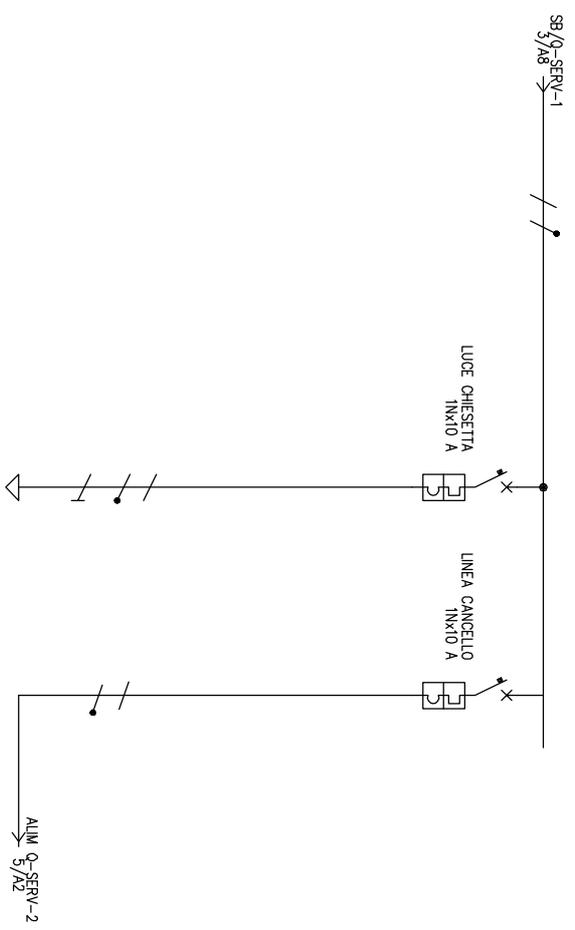
TENSIONE NOMINALE $V_n = 230 \text{ V}_{ac}$
FREQUENZA $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI : 1,5 KW
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE : LINEA DERIVATA DAL QUADRO ESISTENTE ESTERNO AL CIMITERO CAVO DEL TIPO FG70R 2x4mmq
STRUTTURA DEL QUADRO : ISOLANTE ESISTENTE
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO : IP55

LEGENDA SIMBOLI	
Simbolo	Descrizione
	Interrutt. di potad apertautomfunziper corromagnetoter.
////	Conduttura trifase con conduttore neutro
////T	Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro

Studio Tecnico Favaro Per.Ind Paolo via Esenti 417 S.Giorgio in Bosco tel.049/5994294		tavolo: Q-SERV-1	
cliente: COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO Padova		data: 13/07//2015	
titolo: QUADRO ELETTRICO Q-SERV-1 AMPL. CIMITERO SANT'ANNA MOROSINA 1 stralcio		scad. a: 1:1 mm	
IMPIANTI ELETTRICI		ogg: REV01	
		firm. a: ord. n. a:	



UTENZA	DENOMINAZIONE		GEN 0-SERV-1 (ESISTENTE)	LINEA PRESE LOCALE (ESISTENTE)	LINEA LUCI LOCALE (ESISTENTE)	LINEA LUCI AMP 1 STRALCIO 2015	ALIMENTATORE DRIVES LED
	SIGLA	POTENZA TOT. kW					
INTERUTTORE 0 SEZIONATORE	TIPO	POTENZA kW	1.5	0.6	0.2	0.2	60W
	COEF. CONTEMP. COS φ						
	COSTRUTTORE		ABB				
	N.POLI		1N 16	1N 10	1N 6		B-LIGHT KLEBI-INOX 69054
FUSIBILE	I <sub>th</sub>	A	16	10	6	6	
	I <sub>m</sub> (o curvo)	A	160	100	60	6	
	PdI	KA	6	4.5	6	6	
CONTATTORE	CALIBRO						
	TIPO	In	A				
RELE TERMICO	TARATURA						
	TIPO	In	A				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		NOTV-K	NOTV-K	NOTV-K	FG7OR	FG7OR
	FORMAZIONE		2x4 (int. Quadro)	2x(1x2.5)+1G2.5	2x(1x2.5)+1G2.5	2x(1x2.5)+1G2.5	2x(1x2.5)+1G2.5
	LUNGHEZZA		m				
	C.d.T. a In		% C.d.T. a Ib	%	%	%	%
	Zk		mΩ Zs	mΩ			
Ik trifase		KA IkI fase/terro KA					
NUMERAZIONE MORSETTERA							
OGGETTO MODIFICA		IMPIANTO IMPIANTO ELETTRICO		TITOLO		AMP. CIMITERIO S. ANNA MOROSINA	
DATA		FAVARO Per.Ind. PAOLO		SCHEMA		1 stralcio	
REV.		via ESENTI 417 S.GIORGIO IN BOSCO tel.049/5994294		RIF. CLIENTE		COMUNE DI SAN GIORGIO	
		FIRMA		DISSEGNAZIONE		FIRMA	
				FIRMA		FIRMA	
				N. DIS. 0-SERV-1		N. ARCH. REV01	
				DATA		13/07/2015	
				SCALA		1:1 mm	
				FOGLIO		2	
				SERIE			



UTENZA		DENOMINAZIONE		LUCE CHIESETTA (ESISTENTE)		LINEA CANCELLO (NUOVO)	
SIGLA		POTENZA TOT. kW		0.2		0.6	
TIPO		kW Ib A		ABB S241ng		ABB S251ng	
POTENZA		COS φ					
COEF. CONTEMP.		COS φ					
COSTRUTTORE		ABB		ABB		ABB	
INTERROTTORE O SEZIONATORE		TIPO		S241ng		S251ng	
		N.POLI		1N 10		1N 10	
		Ith A		10		10	
		Im (o curvo) A		PdI 60		60	
FUSIBILE		TIPO		4.5		6	
		CALIBRO		A		A	
CONTATTORE		TIPO					
		In A		Pn kW			
RELE' TERMICO		TIPO					
		TARATURA		A			
		TIPO CAVO		FG7OR		FG7OR	
		FORMAZIONE		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5	
		LUNGHEZZA		m		15	
		Lz		A		A	
		C.d.T. a In %		C.d.T. a Ib %		C.d.T. a Ib %	
		Zk mΩ		Zs mΩ		mΩ	
		Ik trifase kA		Ik1 fase/terro kA		kA	
LINEA DI POTENZA		NUMERAZIONE MORSETTERA					

IMPIANTO		IMPIANTO ELETTRICO	
FAVARO Per.Ind. PAOLO		FAVARO Per.Ind. PAOLO	
via ESENTI 417 S.GIORGIO IN BOSCO tel.049/5994294		via ESENTI 417 S.GIORGIO IN BOSCO tel.049/5994294	
TITOLO		AMP. CIMITERO S. ANNA MOROSINA	
SCHEMA		SCHEMA	
RIF. CLIENTE		COMUNE DI SAN GIORGIO	
DISCINATORE		FAVARO	
FRMA		FRMA	
N. DIS. Q-SERV-1		N. DIS. Q-SERV-1	
N. ARCH. REV01		N. ARCH. REV01	
DATA 13/07/2015		DATA 13/07/2015	
SCALA 1:1 mm		SCALA 1:1 mm	
FOGLIO 3		FOGLIO 3	
SERIE		SERIE	

## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE $V_n = 230 \text{ V}_{ac}$
FREQUENZA $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI : 1,5 KW
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE : LINEA DERIVATA DAL QUADRO ESISTENTE Q-VOTIVA (ESIST.) CAVO DEL TIPO FG70R 2x6mmq
STRUTTURA DEL QUADRO : ISOLANTE NUOVO 600x600x300
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO : IP55

LEGENDA SIMBOLI	
Simbolo	Descrizione
	Interrutt. di potad apertautomfunziper corromagnetoter.
////	Conduttura trifase con conduttore neutro
////T	Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro

Studio Tecnico Favaro Per.Ind Paolo via Esenti 417 S.Giorgio in Bosco tel.049/5994294		tavolo: <b>Q-VOTIVA</b>	
cliente: COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO Padova		data: 13/07//2015	
titolo: QUADRO ELETTRICO Q-VOTIVA NUOVO AMPL. CIMITERO SANT'ANNA MOROSINA 1 stralcio		scala: 1:1 mm	
IMPIANTI ELETTRICI		ogg: 2015	
		firma: ordivio:	

