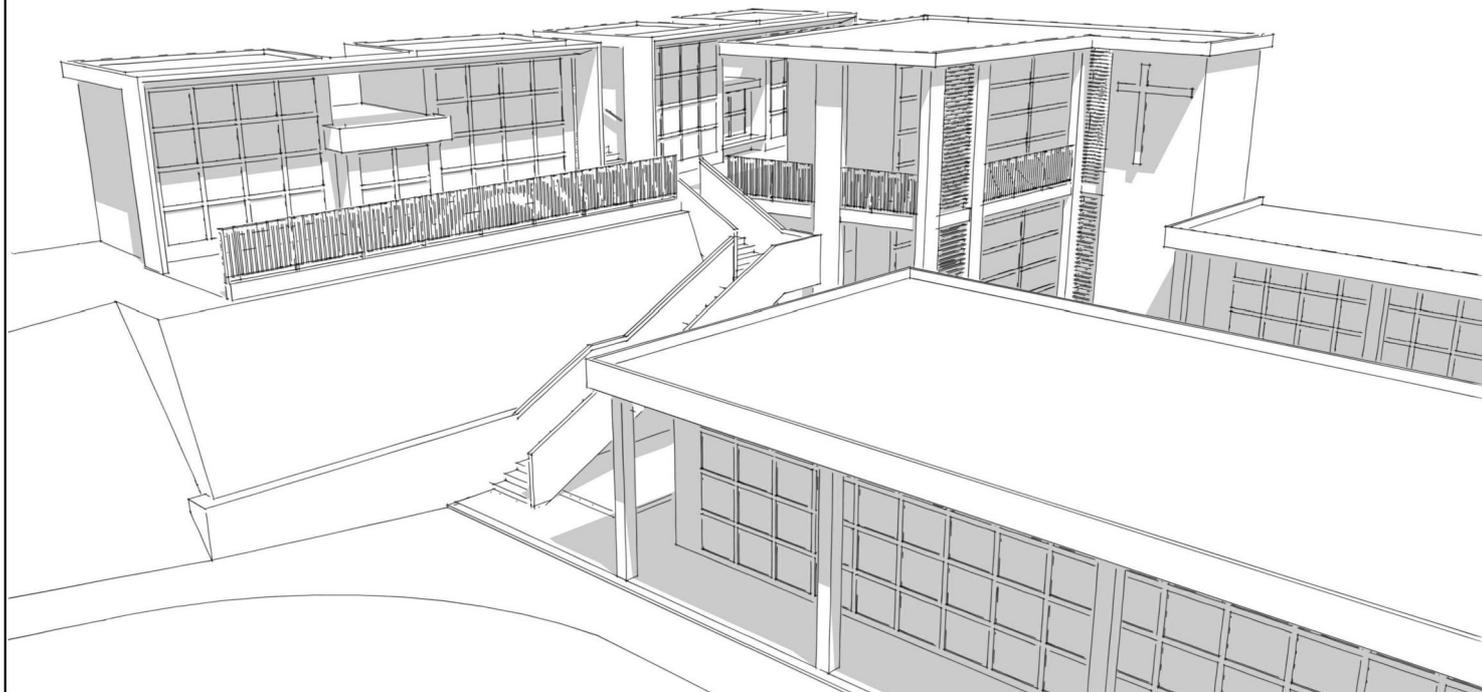


COMUNE DI VENAROTTA

AMPLIAMENTO CIVICO CIMITERO CAPOLUOGO ANNO 2020

A norma delle leggi che regolano i diritti d'autore questo disegno non può essere riprodotto, copiato o fornito ad altri, senza specifica autorizzazione del progettista



LOCALIZZAZIONE INTERVENTO

Comune di Venarotta
Via del Castello
Provincia di Ascoli Piceno

COMMITTENTE

Comune di Venarotta

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Geom. Gino Santoni

EMESSO PER

Approvazione del progetto definitivo-esecutivo ed
acquisizione dei relativi pareri

CIG
Z0A2D57439

CUP
C66D20000010004

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO (art. 23 D.Lgs 50/2016)

SERIE

Esecutivo architettonico

DOCUMENTO

RELAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI

D.17

DATA

Luglio 2020

FILE

Rel. Imp. Tecnologici

REV

0 0 0

PROGETTISTA

Arch. Matteo Cameli
Ordine degli Architetti di Ascoli Piceno n.1119

COLLABORATORI

Ing. Valentina Fanesi



MATTEO CAMELI ARCHITETTO
San Benedetto del Tronto - 63074
Via Asiago, n.90
389-7945611
matteo.cameli.arch@gmail.com
matteo.cameli@archiworldpec.it



IMPIANTO ELETTRICO

INDICE:

- 1 GENERALITA'**
 - 1.a) Destinazione d'uso**

- 2 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI.**

- 3 DATI D' INGRESSO.**

- 4 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI DA REALIZZARE**
 - 4.a) Quadri elettrici**
 - 4.b) Distribuzione primaria e secondaria**
 - 4.c) Linee di alimentazione**
 - 4.d) Impianto di illuminazione**
 - 4.e) Impianto forza motrice**
 - 4.f) Impianto di terra**

- 5 VERIFICHE.**



1 - GENERALITA'

Il fabbricato oggetto di intervento è sito nel Comune di Venarotta ed è identificato al foglio catastale 23 particelle A e B del catasto fabbricati. Il lotto su cui insiste l'edificio è tipizzato nel PRG vigente come appartenente ad area cimiteriale.

L'area all'interno del quale si andrà ad effettuare l'intervento progettuale si colloca lungo Via del Castello.

1.a) Destinazione d'uso

Con la presente relazione tecnica, si vogliono descrivere gli impianti elettrici da realizzare presso il civico cimitero oggetto di intervento; l'azione progettuale si suddividerà in due interventi principali:

- Ampliamento del numero di loculi a disposizione della comunità locale, intervento reso necessario al fine di sopperire alla mancanza di quest'ultimi e per far fronte alla costante richiesta di strutture di tale natura;
- Realizzazione di strutture di copertura e protezione in corrispondenza dei loculi di recente realizzazione.

All'interno del nuovo ampliamento verrà inoltre integrato un blocco servizi all'interno del quale si ricaverà un servizio igienico di libera fruizione.

Per la realizzazione degli impianti in oggetto verranno seguite le indicazioni riportate negli elaborati di progetto e nel computo metrico. In linea generale l'impianto sarà del tipo posa interrata, per la distribuzione principale, e da esterno per la distribuzione sui blocchi di loculi.

2 - PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- CEI 0-13 Protezione contro i contatti elettrici - Aspetti comuni per gli impianti e le apparecchiature
- CEI 0-21 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica
- CEI 20-21 Calcolo delle portate dei cavi elettrici
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione normale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua

- CEI 64-14 Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori
- CEI 70-1 Grado di protezione degli involucri
- Legge 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione e impianti elettrici ed elettronici.

- D. lgs. 9 Aprile 2008, n° 81 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro
- D. lgs. 22 Gennaio 2008, n° 37 Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici (ex 46/90)

Indicazione dei vincoli da rispettare, posti dal committente, e/o da Enti che ne hanno la facoltà (VVF, ULSS etc).

3 - DATI D'INGRESSO

L'impianto elettrico sarà derivato da quadro esistente andando a derivare una potenza di circa 3kW monofase. La tensione di funzionamento è 230V con frequenza 50 Hz e sistema di distribuzione tipo TT con l'installazione di interruttore automatico magnetotermico con apposito potere d'interruzione (6kA per utenza monofase) e taratura.



4 - DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI DA REALIZZARE

Per la realizzazione degli impianti saranno individuate le seguenti tipologie:

- Quadri elettrici di BT
- Distribuzione primaria e secondaria
- Impianto di illuminazione
- Impianto forza motrice
- Impianto di terra

4.a) Quadri elettrici

Dal quadro esistente sarà derivata una linea monofase fino al quadro di ampliamento, da questo saranno alimentati i gruppi di loculi, oltre che il nuovo WC a servizio dei visitatori.

I quadri elettrici saranno costruiti e dimensionati come specificato nella norma CEI 23-51, tenendo in considerazione il potere di cortocircuito presunto calcolato nel punto di installazione. Le carpenterie saranno compatibili con gli interruttori modulari, di tipo magnetotermico, differenziale, con i sezionatori, le apparecchiature varie come contattori e relè, il tutto risulterà certificabile come specificato dalle norme di riferimento.

I quadri saranno costituiti da strutture in materiale plastico, in modo da mantenere il grado di isolamento II ed avere una maggiore sicurezza nei confronti dei possibili contatti indiretti; tutti i cavi d'ingresso saranno attestati adoperando morsettiere fissate su profilati DIN 35.

Targa identificativa dei quadri

I quadri elettrici presenteranno una targhetta indelebile posta in modo visibile e leggibile con riportate le seguenti caratteristiche:

- Nome o marchio di fabbrica del costruttore
- Marcatura CE
- Identificativo quadro, numero di serie, sigla
- Norma di riferimento, data di realizzazione
- Tensione nominale di esercizio, corrente di corto circuito
- Tensione di alimentazione ausiliari, corrente nominale del quadro

Protezione contro i contatti diretti

Le protezioni contro i soli contatti diretti saranno assicurate mediante i seguenti accorgimenti:

- misure di protezione totali mediante isolamento delle parti attive, barriere/involucri
- misure di protezione parziali, che eviteranno il contatto diretto con parti in tensione
- in alcuni casi verranno adottate misure di protezione aggiuntive mediante l'interruzione automatica tramite dispositivi a corrente differenziale non superiore a 30 mA

Protezioni contro i contatti indiretti

Le protezioni contro i contatti indiretti saranno garantite sia dai dispositivi di sovracorrente che da quelli a corrente differenziale, rispettando in entrambi i casi la seguente relazione:

$$Ra * Ia \leq 50 \quad (1)$$

dove:



50 = tensione limite di non pericolo (V)

R_a = somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse (in ohm)

I_a = corrente che provoca l'intervento del dispositivo di protezione entro il tempo stabilito dalle norme vigenti. Qualora la condizione (1) non potesse essere soddisfatta con i normali interruttori magnetotermici, si ricorrerà a dispositivi differenziali; in questo caso I_a corrisponde alla corrente differenziale nominale del dispositivo (I_{dn}).

4.b) Distribuzione primaria e secondaria

La distribuzione primaria e secondaria avverrà attraverso tubazioni in PVC a doppia camera interrate (per il collegamento principale dal quadro esistente fino al quadro ampliamento) da tubazioni in PVC flessibile per il collegamenti tra il quadro ampliamento e le scatole di derivazione di dorsale e dall'uscita dei pozzetti per la salita ai gruppi di loculi saranno adottate tubazioni in PVC rigido o flessibile a seconda del tipo di installazione; flessibile incassate sulle pareti perimetrali e divisori, rigide a vista nella parte posteriore delle lapidi per la distribuzione alle lampade votive. Per le derivazioni saranno utilizzate cassette da incasso/esterno con coperchio apribile con attrezzo. Il diametro interno dei tubi dovrà essere pari ad 1.5 volte il diametro del cerchio circoscritto del fascio dei cavi in essi contenuti.

4.c) Linee di alimentazione

Tutti i cavi di potenza installati, avranno una tensione di isolamento non inferiore a 450/750 V, mentre per quelli di segnale la tensione di isolamento non sarà inferiore a 300/500 V. Tutti saranno marcati CE e conformi al regolamento europeo CPR305/2011; le sigle di designazione dei conduttori saranno:

- FS17 se unipolari a semplice isolamento, adoperati nelle tubazioni incassate di PVC pesante o flessibile, ed attestati con appositi morsetti a cappuccio trasparenti;
- FG16(O)R16 se unipolari a doppio isolamento, o multipolari con sezioni inferiore ai 25 mm², adoperati per il trasporto di energia o alimentazioni di utenze. Detti cavi si posizioneranno all'interno delle tubazioni in PVC. Per tutti i conduttori, si rispetteranno le colorazioni imposte dalle Norme internazionali e dalla tabelle CEI -UNEL:

- giallo-verde per i conduttori di terra e di protezione
- blu chiaro per il conduttore di neutro
- nero, grigio, marrone per i conduttori di fase a 400/230 V
- bianco, rosso, arancio, per conduttori con tensioni inferiori (24, 48, 110 V)

Nei quadri, i conduttori saranno peraltro identificati in ogni terminazione con appositi segna cavi per determinare la fase L_1, L_2, L_3 ed N .

Verifica della caduta di tensione in una linea

Considerando l'importanza che ha la tensione per un buon funzionamento di un utilizzatore, le linee elettriche saranno dimensionate in modo corretto, tenendo conto della caduta di tensione (ΔU). Le Norme CEI 64-8 stabiliscono che il valore della c. d. t. tra l'origine dell'impianto utilizzatore e qualunque apparecchio utilizzatore non dovrà superare il 4% della tensione nominale. Il valore di caduta di tensione al termine di una linea si può calcolare mediante l'uso della seguente relazione:

$$\Delta U = K * I * L * (R * \cos \varphi + X * \sin \varphi) \quad (2)$$



dove:

I = corrente nominale di utilizzo (A)

L = lunghezza della linea (Km)

K = costante che vale $\sqrt{3}$ per alimentazioni trifase e 2 per alimentazioni monofase

R = resistenza del conduttore di collegamento

X = reattanza del conduttore di collegamento

φ = angolo di sfasamento fra tensione e corrente.

La relazione (2) da un valore in Volt, per passare al valore percentuale occorre usare la relazione:

$$\Delta U \% = \frac{\Delta U * 100}{U} \quad (3)$$

dove:

U = tensione di esercizio (monofase 230 V, trifase 400)

Protezione contro i sovraccarichi

Le protezioni delle linee elettriche contro i sovraccarichi verranno assicurate verificando le seguenti relazioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \quad (4) \quad I_f \leq 1,45 I_z \quad (5)$$

dove:

I_b = corrente di impiego (A).

I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione (A).

I_z = portata a regime permanente della conduttura (dipende dalla sezione, tipo di posa, isolamento, tipo di formazione e temperatura ambiente) (A).

I_f = corrente di sicuro intervento del dispositivo di protezione (A).

Protezione contro i cortocircuiti

La protezione contro il cortocircuito sarà assicurata verificando le seguenti condizioni:

a) Il dispositivo di protezione dovrà avere un potere d'interruzione I_{cn} non inferiore al massimo valore I_{cM} della corrente di cortocircuito che si può verificare nel punto di installazione:

$$I_{cn} > I_{cM} \quad (6)$$

b) Il dispositivo di protezione dovrà intervenire per cortocircuiti che si possono verificare in ogni punto della conduttura in modo che sia soddisfatta la relazione:

$$I^2 * t \leq K^2 * S^2 \quad (7)$$

dove:

$I^2 * t$ = energia specifica lasciata passare dal dispositivo di protezione durante l'interruzione del guasto.

$K^2 * S^2$ = energia specifica sopportabile dal cavo a regime permanente.

Le due condizioni richiedono la determinazione del valore massimo di I_{cn} e del valore minimo di I_{cM} della corrente di cortocircuito. A tal fine si deve tener presente che per sistemi trifasi :



- I_{cn} è la corrente di cortocircuito al termine della condotta fra fase e fase, se il neutro non è distribuito, oppure tra fase e neutro, se questo è distribuito;
- I_{cM} è la corrente di cortocircuito trifase all'inizio della linea.

4.d) Impianto di illuminazione

Per l'impianto d'illuminazione votiva saranno realizzate le **sole predisposizioni** con tubazioni e cavi elettrici per allacciare in futuro punti luce LED (ad esempio da 1W, 350mA con collegamento a gruppi a 12Vdc). Il passaggio dei cavi sarà realizzato per una prima parte in tubazione flessibile ed, una volta arrivati in prossimità del blocco loculi, si passerà alla tubazione rigida a vista. Per l'illuminazione di accento saranno installate strisce LED sotto i cordoli di copertura, le stesse saranno a tensione di rete ed avranno singoli alimentatori; il tutto gestito da orologio programmatore e sonda crepuscolare. Sarà previsto un punto luce per la croce oltre che un impianto di illuminazione normale e di emergenza per il locale WC ed Anti-WC.

Illuminazione di sicurezza

L'illuminazione di sicurezza verrà realizzata nel locale WC attraverso l'utilizzo di una lampada autonoma con batteria al Ni-Cd con tubo fluorescente da 1x8W, IP 40. La plafoniera sarà realizzata con materiale plastico autoestinguento, avrà un tempo di ricarica di 12 ore e sarà provvista di led di indicazione di presenza rete o malfunzionamenti.

4.e) Impianto forza motrice

L'impianto Forza Motrice sarà realizzato nel WC ed all'interno di ogni quadro elettrico. Nel WC saranno predisposte delle prese universali 10/16A in scatole da incasso; nel quadro di smistamento ed all'interno di una cassetta/centralino al livello superiore saranno installate prese interbloccata da 16A per l'allacciamento di utenze varie quali attrezzi di lavoro o elevatori elettrici. Le stesse garantiranno affidabilità, robustezza, durata ed ottima resistenza agli agenti chimici e fisici, con elevate caratteristiche termiche e meccaniche.

4.f) Impianto di terra

Per l'impianto di terra ci si ricollegherà a quello esistente; inoltre le connessioni dei ferri d'armatura saranno eseguite con appositi capicorda a pressione o imbullonati e protetti contro la corrosione e riportati all'impianto generale.

Per i collegamenti delle masse, saranno realizzati dei nodi equipotenziali all'interno delle carpenterie dei quadri. Una volta realizzato l'impianto sarà necessario effettuare la misura della resistenza di terra per verificare l'esatto valore della stessa. La distribuzione della terra agli utilizzatori sarà eseguita attraverso il passaggio di cavi utilizzando sezioni come indicato dalla seguente tabella:

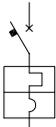
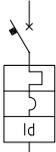
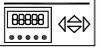
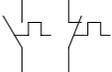
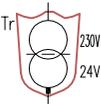
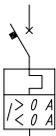
SEZIONE S_f (mm ²) DEI CONDUTTORI DI FASE DELL'IMPIANTO	SEZIONE S_p (mm ²) DEL CORRISPONDENTE CONDUTTORE DI PROTEZIONE
$S_f \leq 16$	$S_p = S_f$
$16 < S_f \leq 35$	16
$S_f > 35$	$S_p = S_f / 2$

5) Verifiche

Gli impianti saranno esaminati a vista e provati secondo quanto prescrive la sezione 6 della norma CEI 64-8. Al termine delle lavorazioni sarà redatta documentazione AS BUILT e certificazioni come richiesto dal DM 37/08, comprensive di verifica dell'impianto generale di terra.

Quadri Elettrici Indicazioni Generali

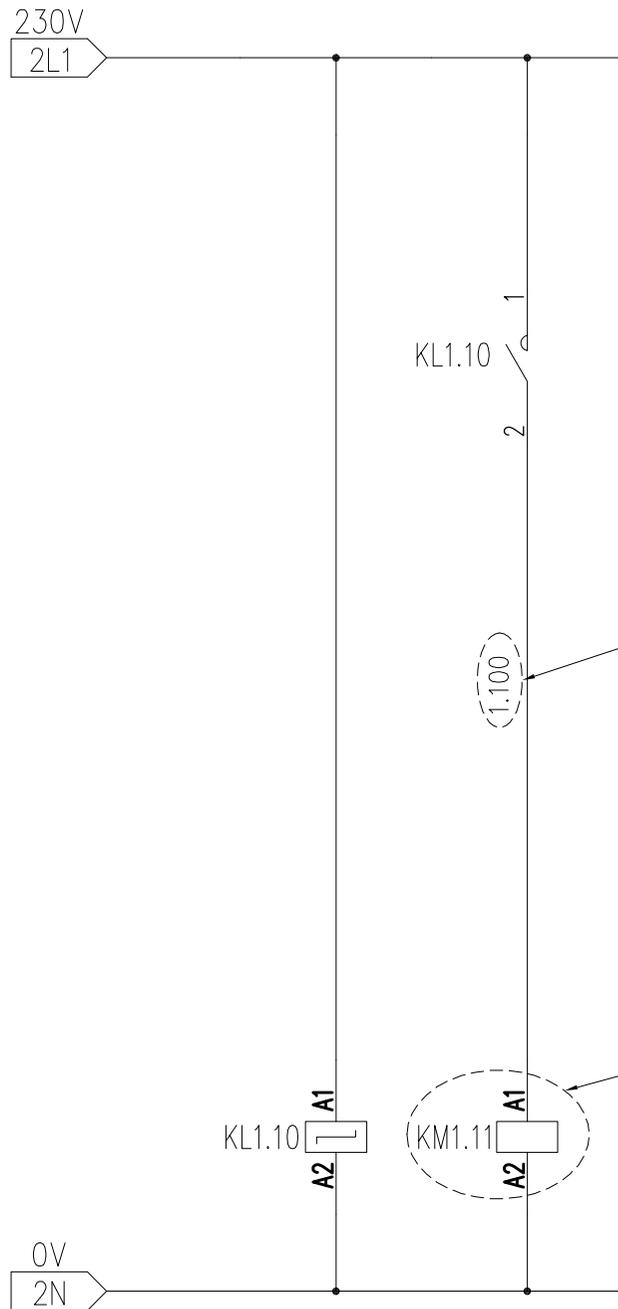
LEGENDA SIMBOLI QUADRI

	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO		CONTATTORE		SELETTORE DI FUNZIONE A 3 POSIZ. CON 0 CENTRALE
	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		RELE' PASSO-PASSO		ANALIZZATORE DI ENERGIA
	DIFFERENZIALE PURO		GEMME PRESENZA TENSIONE		PARTENZA LINEA SU MORSETTO
	SEZIONATORE		CONTATTI AUX. NA-NC PER SALVAMOTORE		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE
	SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO		TRASFORMATORE		TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO
	SALVAMOTORE		OROLOGIO PROGRAMMATORE AMALOGICO GIORNALIERO AD 1 CANALE CON CAVALIERI		

DATI COMMITTENTE
Comune di Venarotta

COMMITTENTE:	Comune di Venarotta				SIGLA	--	1		
DENOMINAZIONE:	Ampliamento Civico Cimitero Capoluogo - anno 2020				COMMESSA	---			
N. FILE:	---	OGGETTO:	Indicazioni generali Quadri Elettrici			ESECUTORE	2		
POS. ARCH:	---	DATA:	--	AGG.:	a	b		c	d

TIPICO NUMERAZIONE PAGINE AUSILIARI



(1.100)

1.100

- NUMERAZIONE DEL COLLEGAMENTO DA 00 IN POI
- PROGRESSIVO PAGINE AUSILIARI
- PAGINA DI POTENZA A CUI FA RIFERIMENTO IL CIRCUITO

(KM1.11)

KM1.11

A1

A2

- SIGLA CONVENZIONATA DALLE NORME
- PAGINE DI POTENZA
- PAGINE AUSILIARI
- PROGRESSIVO DEL DISPOSITIVO NELLA STESSA PAGINA DA 0 IN POI

DATI COMMITTENTE
Comune di Venarotta

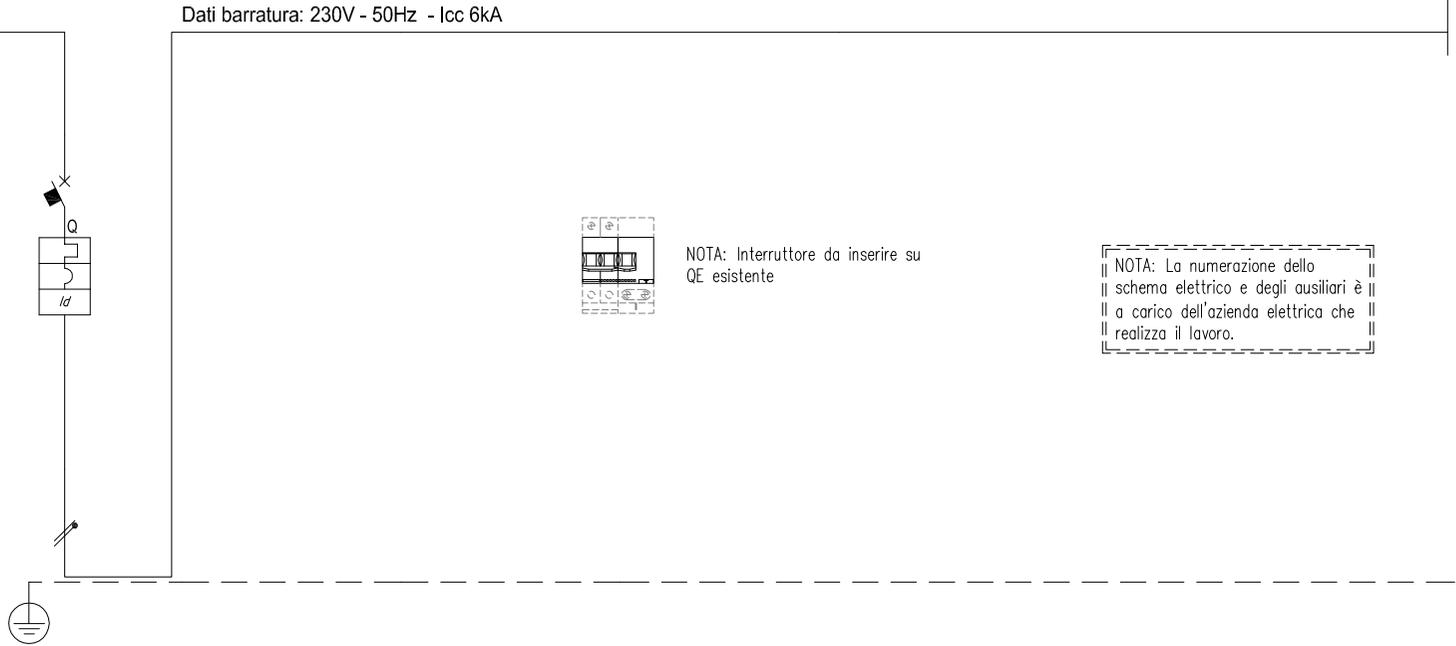
COMMITTENTE:	Comune di Venarotta	SIGLA	--	3
DENOMINAZIONE:	Ampliamento Civico Cimitero Capoluogo - anno 2020	COMMESSA	---	
N. FILE:	---	OGGETTO:	Indicazioni generali Quadri Elettrici	
POS. ARCH:	---	DATA:	--	4
	AGG.:	a	b	c
		d	e	f
		g	h	i

QESIS
Quadro Esistente

SEZIONE NORMALE

Da Quadro:	CONSEGNA
Partenza:	
Cavo [mm²]:	3x6
Lunghezza [m]:	
Frequenza [Hz]:	50
Tensione [V]:	230
Polartta':	Monofase
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 230V - 50Hz - Icc 6kA



NOTA: Interruttore da inserire su QE esistente

NOTA: La numerazione dello schema elettrico e degli ausiliari è a carico dell'azienda elettrica che realizza il lavoro.

Sigla:	QESIS
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	6
Tens. Nomin. di impiego [V]:	230
Tens. Nomin. di isolam. [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	
Grado di protezione IP:	55
Codice:	

Sigla utenza									
Descrizione		Interruttore Generale Impianto Ampliamento							
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]									
CORRENTE (Ib) [A]									
CosFi									
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]									
SCHEMA FUNZIONALE									
PROTEZIONE	MARCA								
	MODELLO								
	Esecuzione								
	TIPO								
	In [A]	2x25							
Im [A]									
P.d.I. [kA]	6								
I differenziale [A]	0,3 SEL								
DISTRIBUZIONE		Monofase							
CONTATTORE TIPO									
RELE' TERMICO									
VOLTMETRO / AMPEROMETRO									
LINEA	Sigla	FG160R16							
	Lunghezza [m]								
	POSA								
	Sezione [mmq]	1(3x4)							
	Portata (Iz) [A]								

DATI COMMITTENTE
Comune di Venarotta

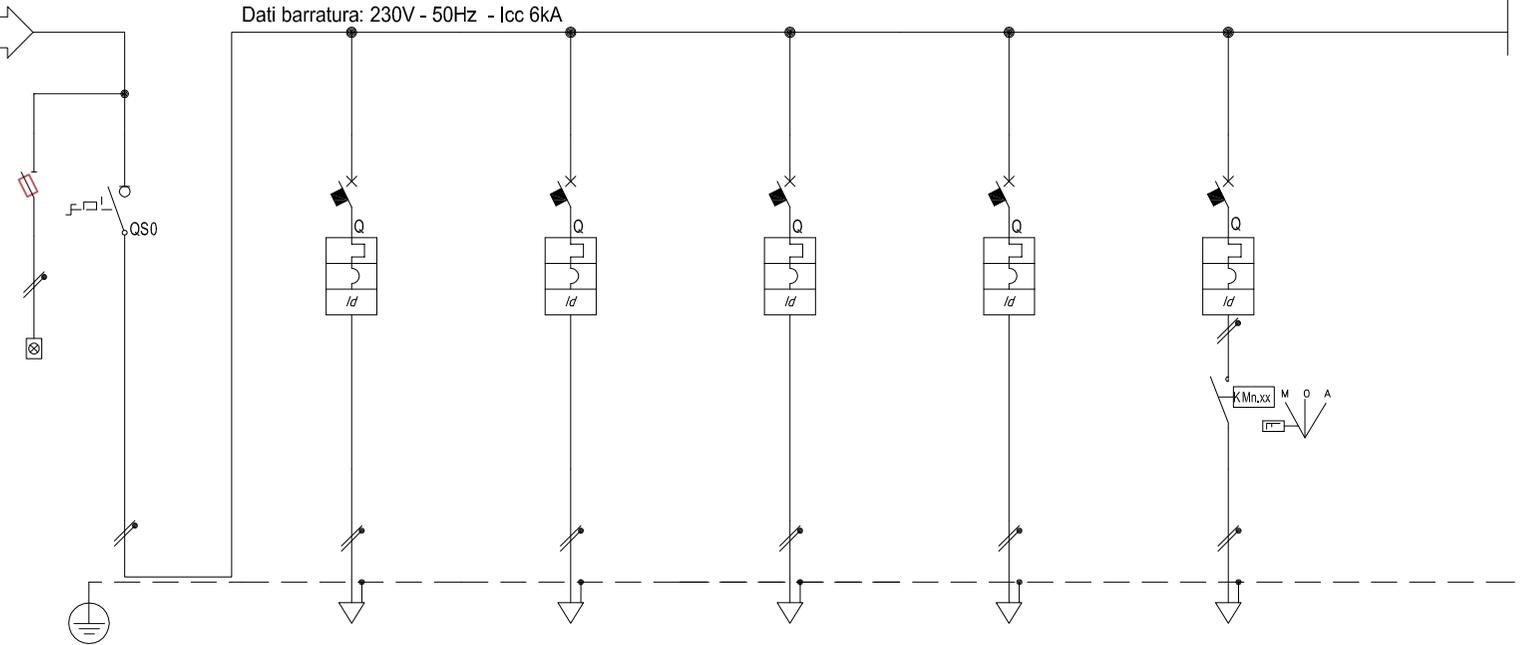
COMMITTENTE:	Comune di Venarotta	SIGLA	QESIS	1
DENOMINAZIONE:	Ampliamento Civico Cimitero Capoluogo - anno 2020	COMMESSA	----	
N. FILE:	---	OGGETTO:	Quadro Consegna	
POS. ARCH:	---	DATA:	--	
		AGG.:	° b c d e	
				2

QAMPL
Quadro Ampliamento

SEZIONE NORMALE

Da Quadro:	QESIST
Partenza:	
Cavo [mm²]:	3x4
Lunghezza [m]:	
Frequenza [Hz]:	50
Tensione [V]:	230
Polartia':	Monofase
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 230V - 50Hz - Icc 6kA

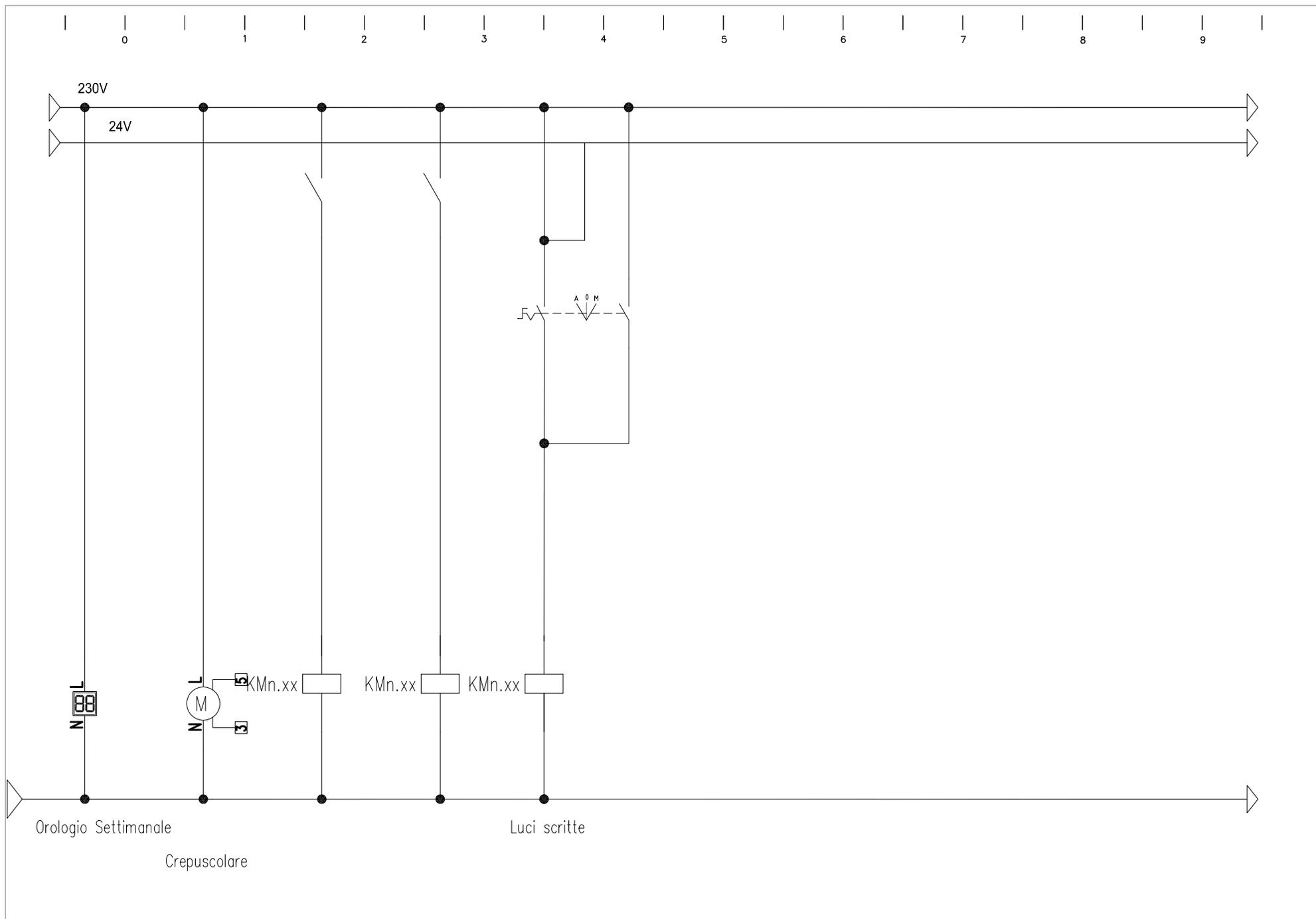


Sigla:	QAMP
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	6
Tens. Nomin. di impiego [V]:	230
Tens. Nomin. di isolam. [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	
Grado di protezione IP:	65
Codice:	

Sigla utenza								
Descrizione		INTERRUPTORE GENERALE	PRESA FM DI SERVIZIO BLOCCO PRIMO LIVELLO	PRESA FM DI SERVIZIO BLOCCO SECONDO LIVELLO	ALIMENTAZIONE BLOCCO POMPA WC	ALIMENTAZIONE LINEA WC (prese e luci)	ALIMENTAZIONE LINEA LUCI ACCENTO	
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]							
CORRENTE (Ib)	[A]							
CosFi								
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]							
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	Esecuzione							
	TIPO							
	In	[A]	2x32	1P+Nx16	1P+Nx16	1P+Nx16	1P+Nx10	1P+Nx10
Im	[A]							
P.d.I.	[kA]		6	6	6	6	6	
I differenziale	[A]		0,03 - AC	0,03 - AC	0,03 - AC	0,03 - AC	0,03 - AC	
DISTRIBUZIONE		Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	
CONTATTORE TIPO								
RELE' TERMICO								
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	Sigla	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	
	Lunghezza	[m]						
	Sezione	[mmq]	1(3x4)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)
	Portata (Iz)	[A]						

DATI COMMITTENTE
Comune di Venarotta

COMMITTENTE:	Comune di Venarotta	SIGLA	QAMP	1
DENOMINAZIONE:	Ampliamento Civico Cimitero Capoluogo - anno 2020	COMMESSA	---	
N. FILE:	---	OGGETTO:	Quadro Ampliamento	
POS. ARCH:	---	DATA:	--	
		AGG.:	°	
			b	
			c	
			d	
			e	
			f	
			g	
			h	
			i	
			j	
			k	
			l	
			m	
			n	
			o	
			p	
			q	
			r	
			s	
			t	
			u	
			v	
			w	
			x	
			y	
			z	
				2



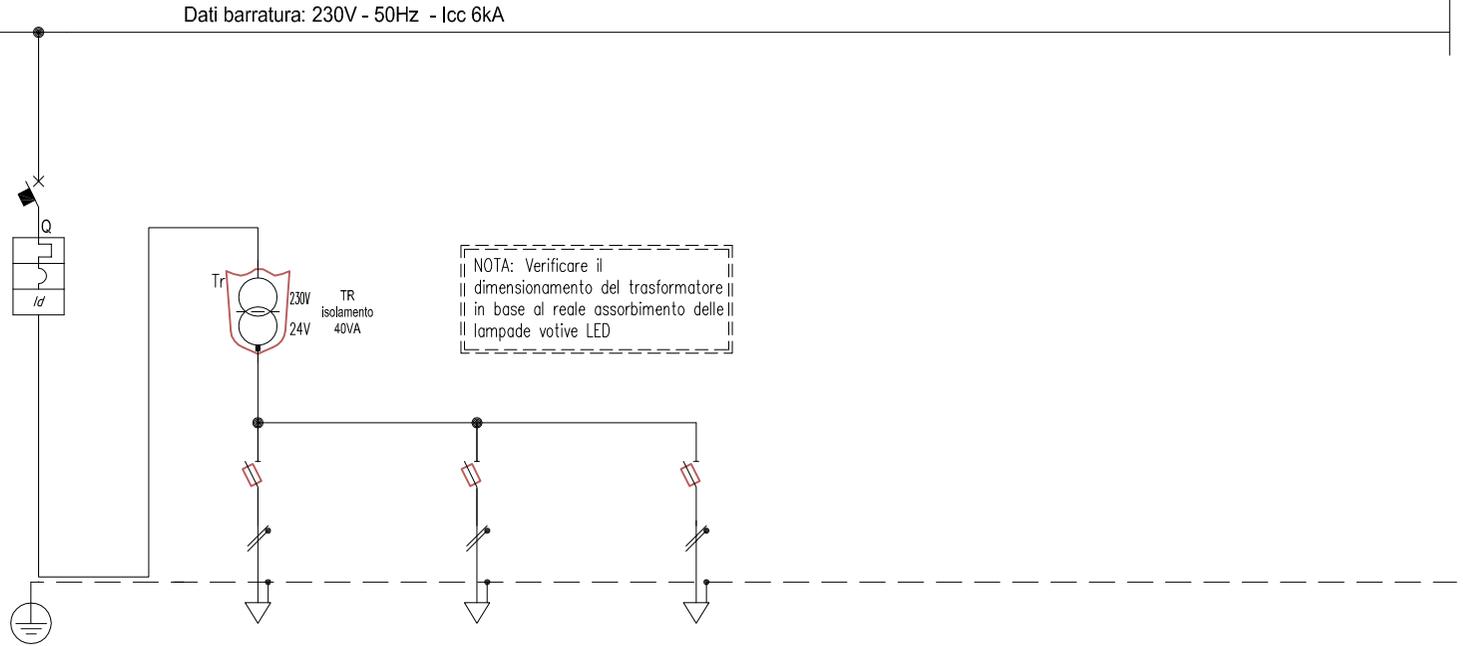
DATI COMMITTENTE
Comune di Venarotta

COMMITTENTE:	Comune di Venarotta			SIGLA	QAMP	2
DENOMINAZIONE:	Ampliamento Civico Cimitero Capoluogo - anno 2020			COMMESSA	---	
N. FILE:	---	OGGETTO:	Quadro Ampliamento			
POS. ARCH:	---	DATA:	--	AGG.:	°	
						3

SEZIONE NORMALE

Dati barratura: 230V - 50Hz - Icc 6kA

Da Quadro:	QESIST
Partenza:	
Cavo [mm²]:	3x4
Lunghezza [m]:	
Frequenza [Hz]:	50
Tensione [V]:	230
Polartta':	Monofase
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	



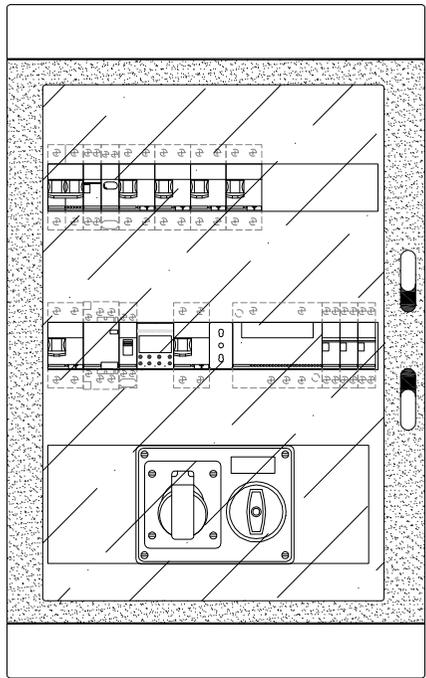
Sigla:	QAMP
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	6
Tens. Nomin. di impiego [V]:	230
Tens. Nomin. di isolam. [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	
Grado di protezione IP:	65
Codice:	

Sigla utenza		GENERALE	LOCULI GRUPPO 1	LOCULI GRUPPO 2	LOCULI GRUPPO 3		
Descrizione		LOCULI	PRIMO LIVELLO LINEA 1 / 2	SECONDO LIVELLO LINEA 3 / 4	SECONDO LIVELLO LINEA 5 / 6		
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]						
CORRENTE (Ib)	[A]						
CosFi							
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]						
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA						
	MODELLO						
	Esecuzione						
	TIPO		F(gG)	F(gG)	F(gG)		
	In	[A]	1P+Nx10	2	2	2	
Im	[A]						
P.d.I.	[kA]		6				
I differenziale	[A]		0,03 - AC				
DISTRIBUZIONE			Monofase				
CONTATTORE TIPO							
RELE' TERMICO							
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	Sigla		FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16		
	Lunghezza	[m]					
	POSA						
	Sezione	[mmq]		2x(2x1,5)	2x(2x1,5)	2x(2x1,5)	
Portata (Iz)	[A]						

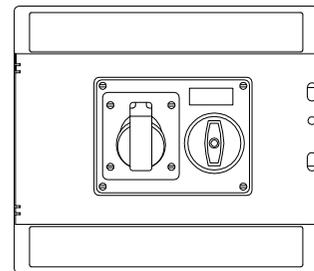
DATI COMMITTENTE
Comune di Venarotta

COMMITTENTE:	Comune di Venarotta	SIGLA	QAMP	3
DENOMINAZIONE:	Ampliamento Civico Cimitero Capoluogo - anno 2020	COMMESSA	---	
N. FILE:	---	OGGETTO:	Quadro Ampliamento	
POS. ARCH:	---	DATA:	--	
		AGG.:	°	
			b	
			c	
			d	
			e	
			f	
			g	
			h	
			i	
			j	
			k	
			l	
			m	
			n	
			o	
			p	
			q	
			r	
			s	
			t	
			u	
			v	
			w	
			x	
			y	
			z	
			AA	
			AB	
			AC	
			AD	
			AE	
			AF	
			AG	
			AH	
			AI	
			AJ	
			AK	
			AL	
			AM	
			AN	
			AO	
			AP	
			AQ	
			AR	
			AS	
			AT	
			AU	
			AV	
			AW	
			AX	
			AY	
			AZ	
			BA	
			BB	
			BC	
			BD	
			BE	
			BF	
			BG	
			BH	
			BI	
			BJ	
			BK	
			BL	
			BM	
			BN	
			BO	
			BP	
			BQ	
			BR	
			BS	
			BT	
			BU	
			BV	
			BW	
			BX	
			BY	
			BZ	
			CA	
			CB	
			CC	
			CD	
			CE	
			CF	
			CG	
			CH	
			CI	
			CJ	
			CK	
			CL	
			CM	
			CN	
			CO	
			CP	
			CQ	
			CR	
			CS	
			CT	
			CU	
			CV	
			CW	
			CX	
			CY	
			CZ	
			DA	
			DB	
			DC	
			DD	
			DE	
			DF	
			DG	
			DH	
			DI	
			DJ	
			DK	
			DL	
			DM	
			DN	
			DO	
			DP	
			DQ	
			DR	
			DS	
			DT	
			DU	
			DV	
			DW	
			DX	
			DY	
			DZ	
			EA	
			EB	
			EC	
			ED	
			EE	
			EF	
			EG	
			EH	
			EI	
			EJ	
			EK	
			EL	
			EM	
			EN	
			EO	
			EP	
			EQ	
			ER	
			ES	
			ET	
			EU	
			EV	
			EW	
			EX	
			EY	
			EZ	
			FA	
			FB	
			FC	
			FD	
			FE	
			FF	
			FG	
			FH	
			FI	
			FJ	
			FK	
			FL	
			FM	
			FN	
			FO	
			FP	
			FQ	
			FR	
			FS	
			FT	
			FU	
			FV	
			FW	
			FX	
			FY	
			FZ	
			GA	
			GB	
			GC	
			GD	
			GE	
			GF	
			GG	
			GH	
			GI	
			GJ	
			GK	
			GL	
			GM	
			GN	
			GO	
			GP	
			GQ	
			GR	
			GS	
			GT	
			GU	
			GV	
			GW	
			GX	
			GY	
			GZ	
			HA	
			HB	
			HC	
			HD	
			HE	
			HF	
			HG	
			HH	
			HI	
			HJ	
			HK	
			HL	
			HM	
			HN	
			HO	
			HP	
			HQ	
			HR	
			HS	
			HT	
			HU	
			HV	
			HW	
			HX	
			HY	
			HZ	
			IA	
			IB	
			IC	
			ID	
			IE	
			IF	
			IG	
			IH	
			II	
			IJ	
			IK	
			IL	
			IM	
			IN	
			IO	
			IP	
			IQ	
			IR	
			IS	
			IT	
			IU	
			IV	
			IW	
			IX	
			IY	
			IZ	
			JA	
			JB	
			JC	
			JD	
			JE	
			JF	
			JG	
			JH	
			JI	
			JJ	
			JK	
			JL	
			JM	
			JN	
			JO	
			JP	
			JQ	
			JR	
			JS	
			JT	
			JU	
			JV	
			JW	
			JX	
			JY	
			JZ	
			KA	
			KB	
			KC	
			KD	
			KE	
			KF	
			KG	
			KH	
			KI	
			KJ	
			KK	
			KL	
			KM	
			KN	

NOTA: La numerazione dello schema elettrico e degli ausiliari è a carico dell'azienda elettrica che realizza il lavoro.



N°54 MODULI



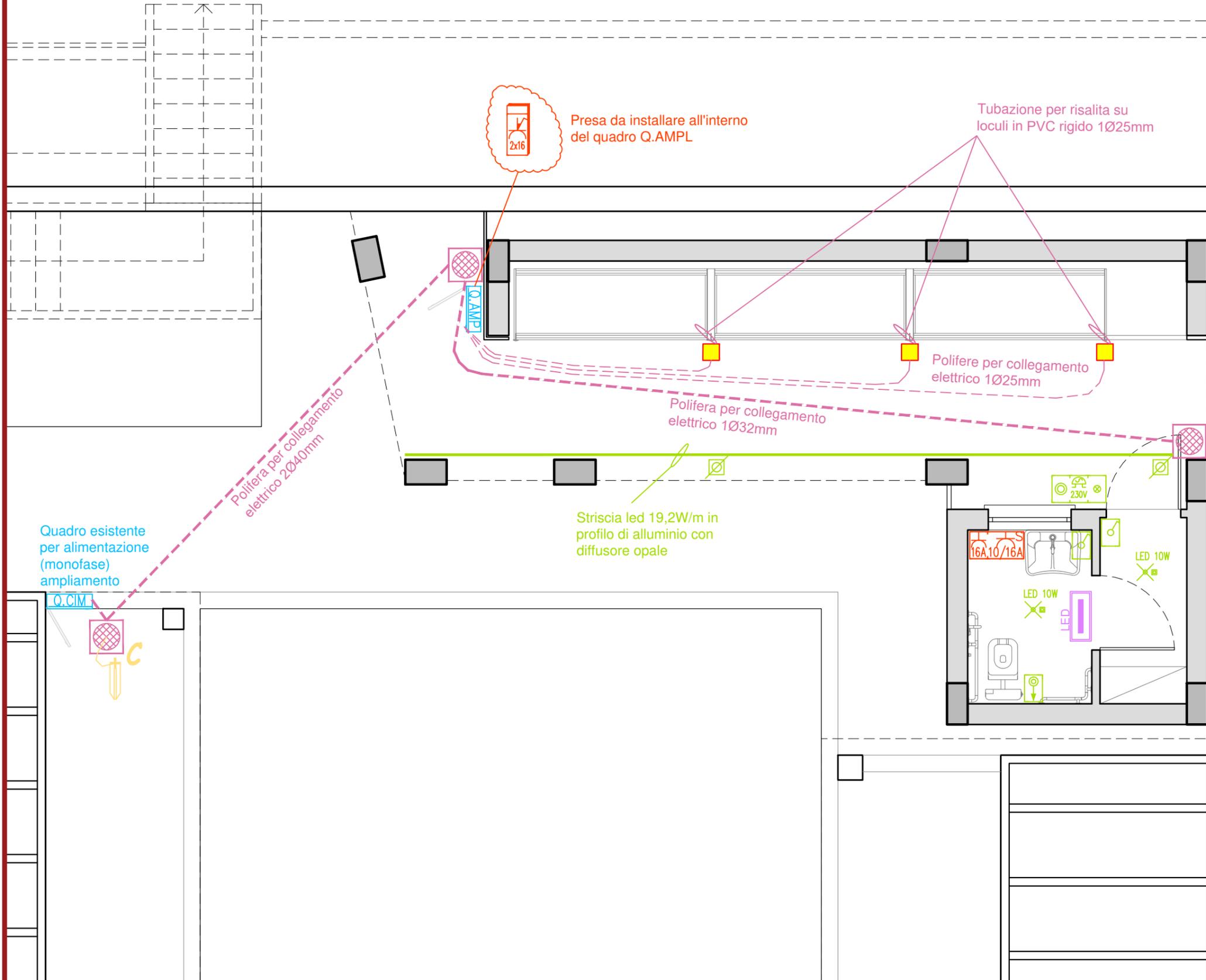
N°12 MODULI

NOTA: Centralino di servizio loculi livello superiore

Fronte quadro di massima: HxLxp=663x410x140mm

DATI COMMITTENTE
Comune di Venarotta

COMMITTENTE:	Comune di Venarotta			SIGLA	QAMP	4	
DENOMINAZIONE:	Ampliamento Civico Cimitero Capoluogo - anno 2020			COMMESSA	---		
N. FILE:	---	OGGETTO:	Quadro Ampliamento			ESECUTORE	/
POS. ARCH:	---	DATA:	--	AGG.:	°		

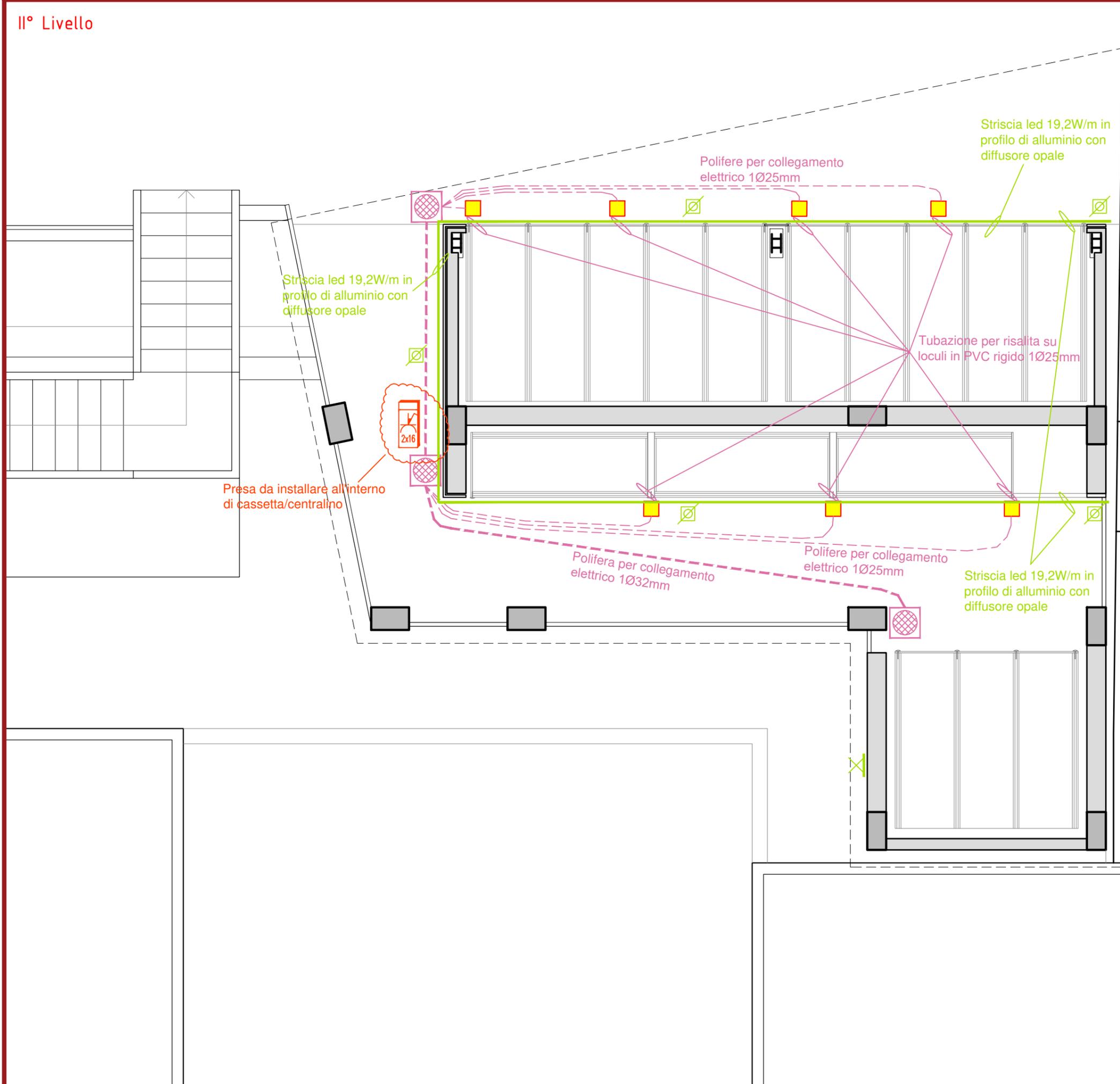


LEGENDA SIMBOLI

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| App. Segnalazione Civile | | Segnalazione ottica modulare |
| | | Suoneria modulare |
| Cassette Incasso | | Cassette incasso derivazione dorsale |
| Presse Civile | | Presse civile tipo UNEL |
| | | Presse civile standard italiano |
| Presse Industriale | | Presse CEE con fusibili come da indicazione |
| Illuminazione | | Striscia LED |
| Apparecchi Utilizzatori | | Collegamento punto luce led |
| Centralini/Quadri elettrici | | Centralino/quadro elettrico modulare |
| Illuminazione Emergenza Autonoma | | Lampada di emergenza fissa |
| Punti Luce | | Punto luce a parete |
| | | Plafoniera da esterno LED |
| | | Punto luce a soffitto |
| | | Placca a 1 posto con scatola da frutto |
| | | Placca a 2 posti con scatola da frutto |
| | | Placca a 4 posti con scatola da frutto |
| | | Placca a 3 posti con scatola da frutto |
| Scatole Incasso | | Comando luce - interruttore |
| | | Comando luce - deviatore |
| | | Comando luce - invertitore |
| Comandi Serie Civile | | Pulsante semplice |
| | | Pulsante luminoso |
| | | Pulsante a tirante |
| Impianto Terra | | Morsetto a "C" |
| | | Puntazza per dispersore di terra |
| Pozzetti | | 40x40 |

LEGENDA COLORI

- | | | | |
|--|-------------------------|--|-----------------------|
| | Quadri elettrici | | Impianto Luce Normale |
| | Impianto Forza Motrice | | Impianto di Terra |
| | Impianto luce emergenza | | |



LEGENDA SIMBOLI

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| App. Segnalazione Civile | | Segnalazione ottica modulare |
| | | Suoneria modulare |
| Cassette Incasso | | Cassette incasso derivazione dorsale |
| Presse Civile | | Presse civile tipo UNEL |
| | | Presse civile standard italiano |
| Presse Industriale | | Presse CEE con fusibili come da indicazione |
| Illuminazione | | Striscia LED |
| Apparecchi Utilizzatori | | Collegamento punto luce led |
| Centralini/Quadri elettrici | | Centralino/quadro elettrico modulare |
| Illuminazione Emergenza Autonoma | | Lampada di emergenza fissa |
| Punti Luce | | Punto luce a parete |
| | | Plafoniera da esterno LED |
| | | Punto luce a soffitto |
| | | Placca a 1 posto con scatola da frutto |
| | | Placca a 2 posti con scatola da frutto |
| | | Placca a 4 posti con scatola da frutto |
| | | Placca a 3 posti con scatola da frutto |
| Scatole Incasso | | Comando luce - interruttore |
| | | Comando luce - deviatore |
| | | Comando luce - invertitore |
| Comandi Serie Civile | | Pulsante semplice |
| | | Pulsante luminoso |
| | | Pulsante a tirante |
| Impianto Terra | | Morsetto a "C" |
| | | Puntazza per dispersore di terra |
| Pozzetti | | 40x40 |

LEGENDA COLORI

- | | | | |
|--|-------------------------|--|-----------------------|
| | Quadri elettrici | | Impianto Luce Normale |
| | Impianto Forza Motrice | | Impianto di Terra |
| | Impianto luce emergenza | | |



IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E DEGLI SCARICHI

A completamento dell'opera, oltre alle lavorazioni inerenti l'impianto elettrico e di illuminazione dei nuovi manufatti, si prevedranno gli allacci idrico-sanitari necessari per la realizzazione ed il funzionamento del servizio igienico dedicato all'utenza del complesso cimiteriale. Sarà opportunamente predisposto un sistema di raccolta e di smaltimento delle acque reflue che mediante linea a gravità, che confluisce in un impianto di sollevamento che consente di trasportare mediante una linea in pressione in polietilene ad alta densità i reflui alla quota di consegna del pozzetto posto in prossimità dell'ingresso principale del cimitero, da cui origina un tratto di collegamento alla fognatura esistente.

Impianto di scarico
acque reflue

