

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI PROGETTI PALERMO

SOGGETTO TECNICO:



DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI PALERMO  
S. O. INGEGNERIA DI PALERMO

PROGETTAZIONE:

SINTAGMA S.r.l. - ITALIANA SISTEMI S.r.l.

TIMBRO E FIRMA DEL PROGETTISTA



PROGETTO DEFINITIVO

CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016

Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento  
per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo

OPERE CIVILI - NUOVO SOTTOVIA DI SEGESTA  
IMPIANTI

Quadro elettrico - Schema elettrico e fronte quadro

SCALA :---

Foglio di

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE	FUNZ.	NUMERAZ.
304817	S01	PD	TG--	08	000		E0019

Rev.	Descrizione	Progettista			RFI			
		Redatto	Verificato	Approvato	Verificato Team Ver.	Verificato C.P.	Approvato	Autorizzato
A	Emissione	Ottobre '18 Geom. Picariello	Ottobre '18 Ing. Ciaravola	Ottobre '18 Ing. La Tessa	Ottobre '18 D.T.	Ottobre '18 D.T.	Ottobre '18 Ing. Martinelli	Ottobre '18 Ing. Palazzo

LINEA	SEDE TECN.	NOME DOC.	NUMERAZ.
Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data

A

A

B

B

INDICE				
PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE		
		A	B	C
01	Cartiglio	*		
02	Indice, Note Generali	*		
03	Legenda Simboli	*		
04	Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro	*		
05	Schema elettrico unifilare	*		
06	Schema elettrico unifilare	*		
07	Schema funzionale	*		
08	Fronte quadro	*		
09	Particolari armadio e basamento	*		

NOTE GENERALI

- 1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra il quadro e le utenze derivate;
- 2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;
- 3) La portata di ciascun morsetto è pari alla In dell'interruttore corrispondente;
- 4) I collegamenti agli interruttori alimentati con cavi di sezione superiore a 50mm<sup>2</sup> saranno effettuati direttamente ai loro terminali;
- 5) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti in uscita.

C

C

D

D

E

E


























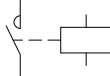
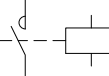
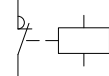
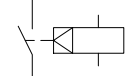



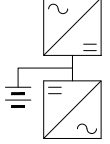

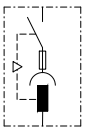



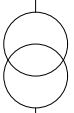

F

F

SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)  
 Redatto: QUADRO ELETTRICO - Schema elettrico e fronte quadro  
 QESEG INDICE E NOTE GENERALI

PROGETTO/ANNO SOTTOPR. LIVELLO NOME DOC. PROGR.OP. FASE FUNZ. NUMERAZ. FOGLIO  
 304817 S01 PD TSSP 08 000 E0019 002<sub>DI</sub>009

# LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

Redatto:

SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)

QUADRO ELETTRICO - Schema elettrico e fronte quadro

QESG LEGENDA SIMBOLI

PROGETTO/ANNO SOTTOPR. LIVELLO NOME DOC. Progr.OP. FASE FUNZ. NUMERAZ. FOGLIO  
 304817 S01 PD TSSP 08 000 E0019 003<sub>DI</sub>009

IMPIANTO:  
SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)

QUADRO:  
SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE  
[CONSEGNA BT]

TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
lcc PRES. SUL QUADRO [kA]	8		
SISTEMA DI NEUTRO	TT		
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	lcc [kA]		
CARPENTERIA	SMC (Vetroresina)		
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP	55	

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 61439-1/2
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)

Redatto:

QUADRO ELETTRICO - Schema elettrico e fronte quadro  
QESEG Descrizione e Caratteristiche quadro Parcheggio

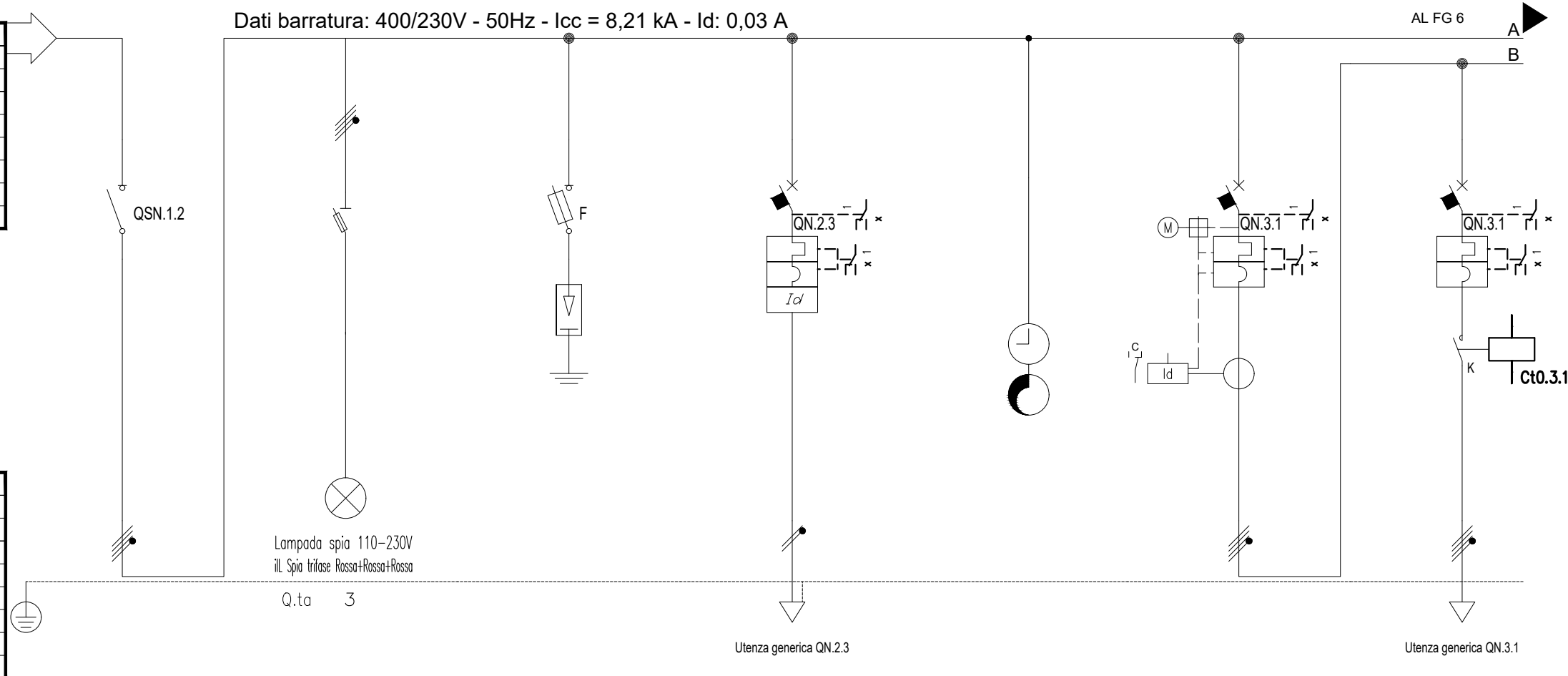
PROGETTO/ANNO SOTTOPR. LIVELLO NOME DOC. Progr.OP. FASE FUNZ. NUMERAZ. FOGLIO  
304817 S01 PD TSSP 08 000 E0019 004<sub>DI</sub>009

Da Quadro:	Fornitura 1 kW
Partenza:	
Cavo [mm²]:	FG7OR 4x16
Lunghezza [m]:	5
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarita':	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	QG
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	8,274
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

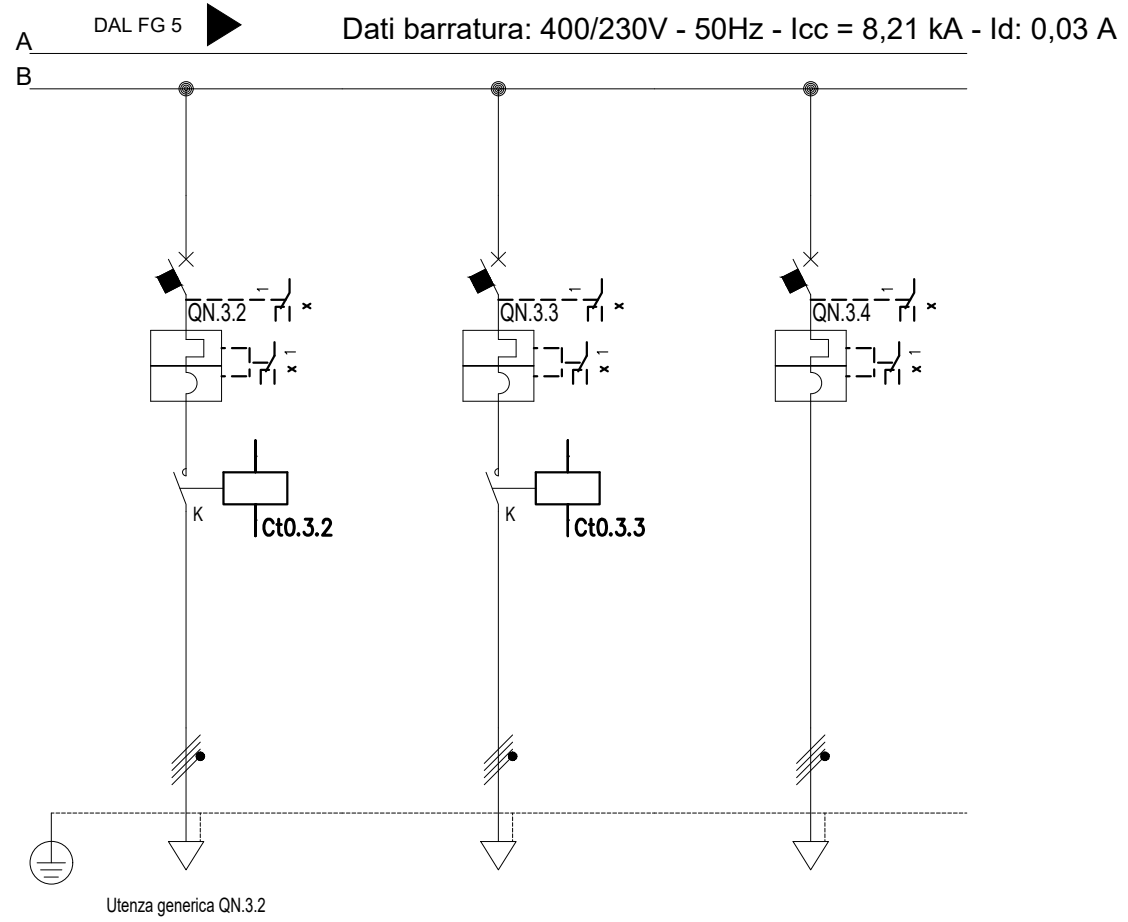
Sigla utenza	SN.1.2	Lampada spia	spd	QN.2.3	Crono crepuscolare	QN.2.5	QN.3.1
Descrizione				Alim. aux		GEN Luci	Illuminazione C1 viabilità
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,846		0	0,2		0,646	0,44
CORRENTE (Ib) [A]	1,998		0	0,962		1,035	0,641
CosFi	0,9		---	0,9		0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100		100	100		100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA						
	MODELLO						
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa		Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	Sezionatore		SPD+Fusibili	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico + Diff.	MagnetoTermico+Contattore
	In max/min/Reg. [A]	--- / 40		--- / 40	--- / 4	--- / 25	--- / 10
	Im max/min/Reg. [A]	--- / ---		--- / 160	--- / 40	--- / 250	--- / 100
P.d.I. / Curva [kA]	0 /		100 / gL	10 / C	10 / C	10 / C	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---		---	0,03 - Cl. A	0,5 - Cl. A	---	
DISTRIBUZIONE							
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,01		0,01	0,07		0,01	0,23
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	---	FG7OR		---	FG7OR
	LUNGHEZZA [m]	---	---	1		---	165
	POSA	---	---	143/3M13 /30/0,8		---	143/8M61 /30/0,744
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,800		---	0,744
	Sezione [mmq]	---	---	1(3G2,5)		---	1(4x4)
Portata (Iz) [A]	---	---	---	29		---	24

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 8,21 kA - Id: 0,03 A



Redatto: SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)  
 QUADRO ELETTRICO - Schema elettrico e fronte quadro  
 QESEG Schema elettrico unifilare SEZIONE NORMALE

PROGETTO/ANNO SOTTOPR. LIVELLO NOME DOC. PROGR.OP. FASE FUNZ. NUMERAZ. FOGLIO  
 304817 S01 PD TSSP 08 000 E0019 005 DI 009



Sigla utenza	QN.3.2	QN.3.3	QN.3.4				
Descrizione	Illuminazione C2 sottopasso	Riserva	Riserva				
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,246	0	0				
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]	0,395	0	0				
CosFi	0,9	--	--				
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100				
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA						
	MODELLO						
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa			
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico+Contattore	MagnetoTermico+Contattore	MagnetoTermico			
	In max/min/Reg. [A]	--/-- / 10	--/-- / 10	--/-- / 10			
	Im max/min/Reg. [A]	--/--/100	--/--/100	--/--/100			
	P.d.I. / Curva [kA]	10 / C	10 / C	10 / C			
Id max/min/Reg./Classe [A]	--	--	--				
DISTRIBUZIONE							
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,08	0,01	0,01				
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG70R	--	--			
	LUNGHEZZA [m]	90	--	--			
	POSA	143/3M13_/30/0,8	--	--			
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	--	--			
	Sezione [mmq]	1(4x2,5)	--	--			
	Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	26	--	--			

	<b>SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)</b>	PROGETTO/ANNO SOTTOPR. LIVELLO NOME DOC. Progr.OP. FASE FUNZ. NUMERAZ. FOGLIO <b>304817 S01 PD TSSP 08 000 E0019 006<sub>DI</sub>009</b>
Redatto:	<b>QUADRO ELETTRICO - Schema elettrico e fronte quadro</b> <b>QESEG Schema elettrico unifilare SEZIONE NORMALE</b>	

1

2

3

4

5

6

7

8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

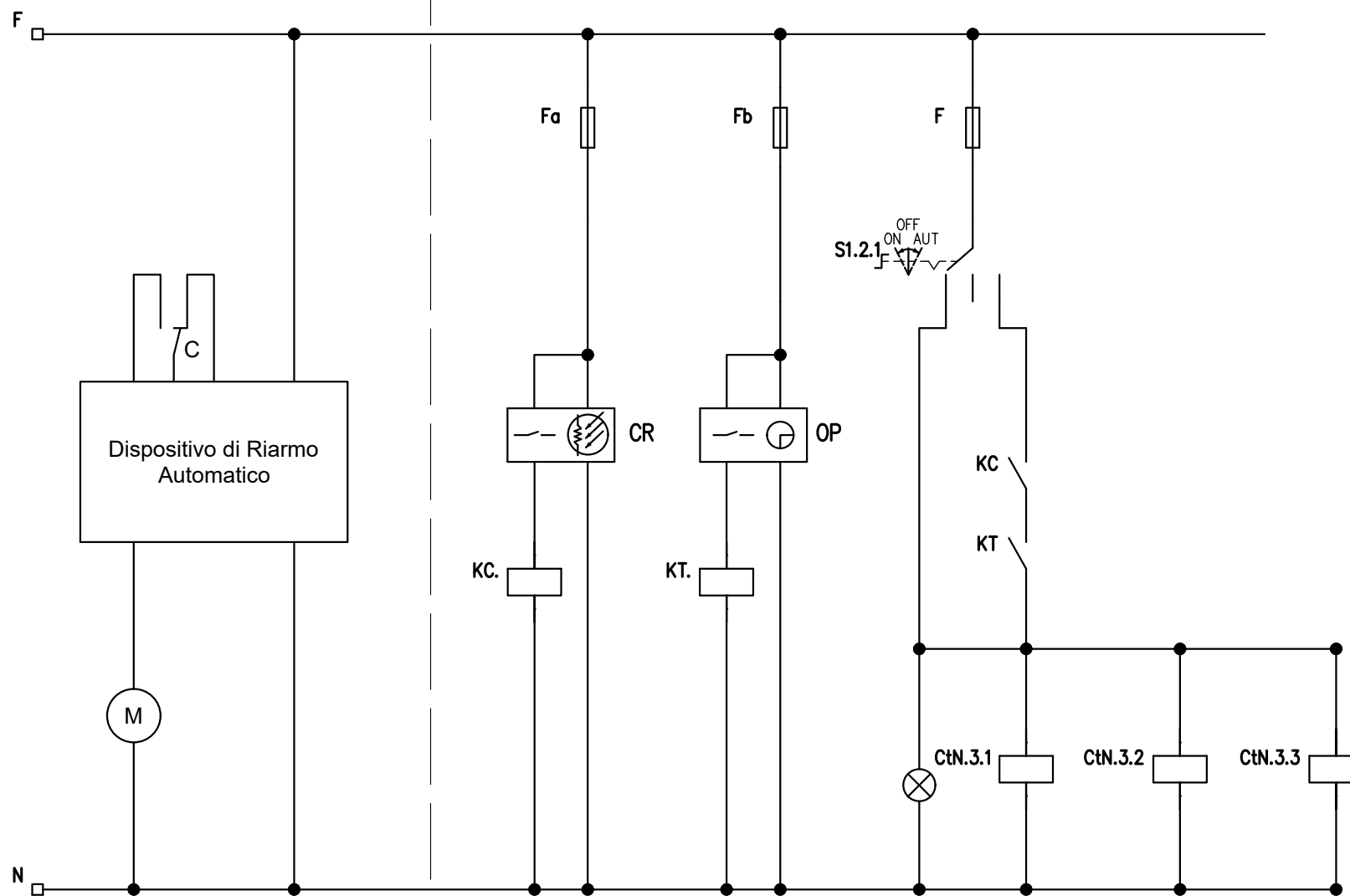
E

F

F

### Schema Funzionale riarmo automatico

### Schema Funzionale accensione lampade



Redatto:

SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)  
 QUADRO ELETTRICO - Schema elettrico e fronte quadro  
 QESEG Schema funzionale

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ.	NUMERAZ.	FOGLIO
304817	S01	PD	TSSP	08	000	E0019	007 <sub>DI</sub> 009

1

2

3

4

5

6

7

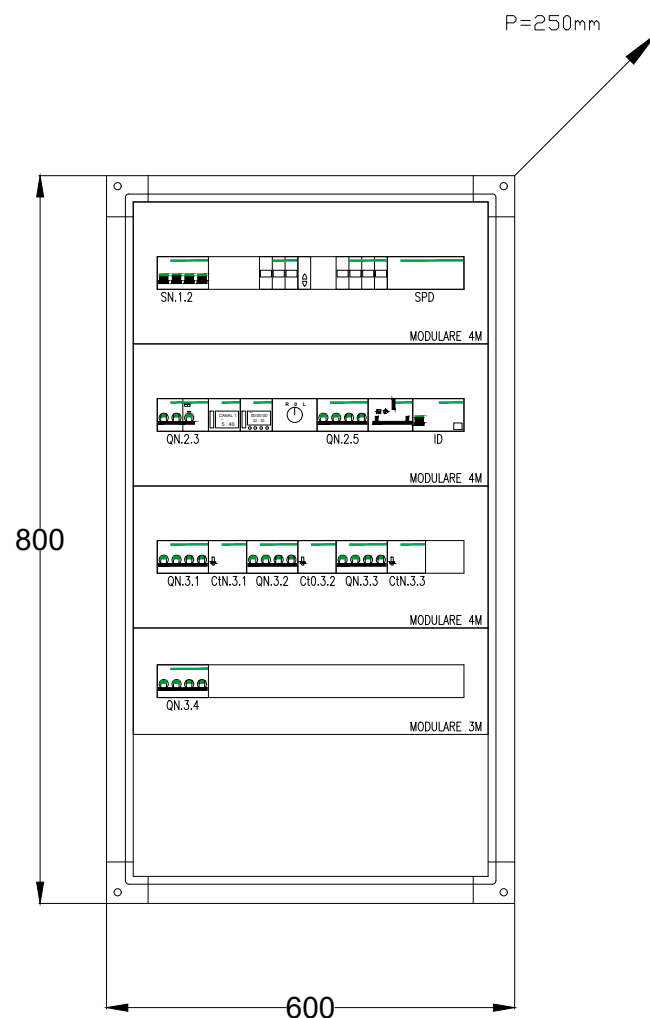
8

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

### Vista Frontale



**NOTA:**  
-I contattori di comando illuminazione dovranno essere dotati di selettore automatico manuale per il comando locale di ciascun circuito di illuminazione



- QUADRO IP55 IN RESINA POLIEST. E FIBRE DI VETRO O IN LAMIERA D'ACCIAIO RIVESTITO CON POLVERI A BASE DI RESINA POLIESTERE
- FORMA DI SEGREGAZIONE FORMA 2 (CEI 17.13/1)
- PORTA CIECA CON CHIAVE TIPO YALE
- SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 10%
- COLLEGAMENTI: DOVE NON SPECIFICATO SARANNO IN CAVO TIPO FS17
- SEZIONE MINIMA: OTTENUTA CON DENSITA' DI CORRENTE = 2A/mm<sup>2</sup> COMUNQUE NON INFERIORE A 2,5 mm<sup>2</sup>

Redatto:

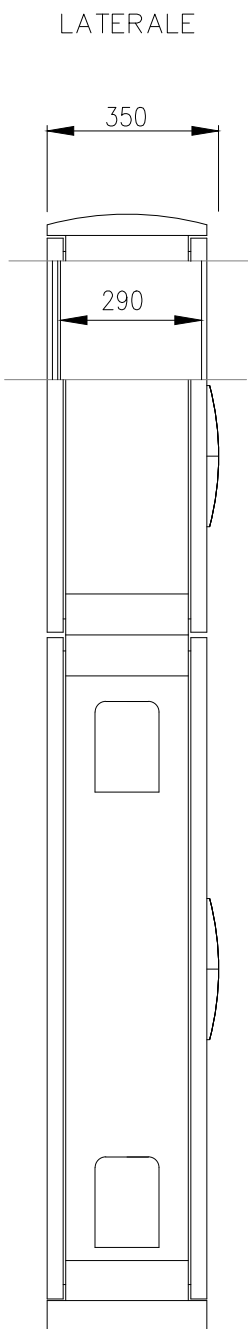
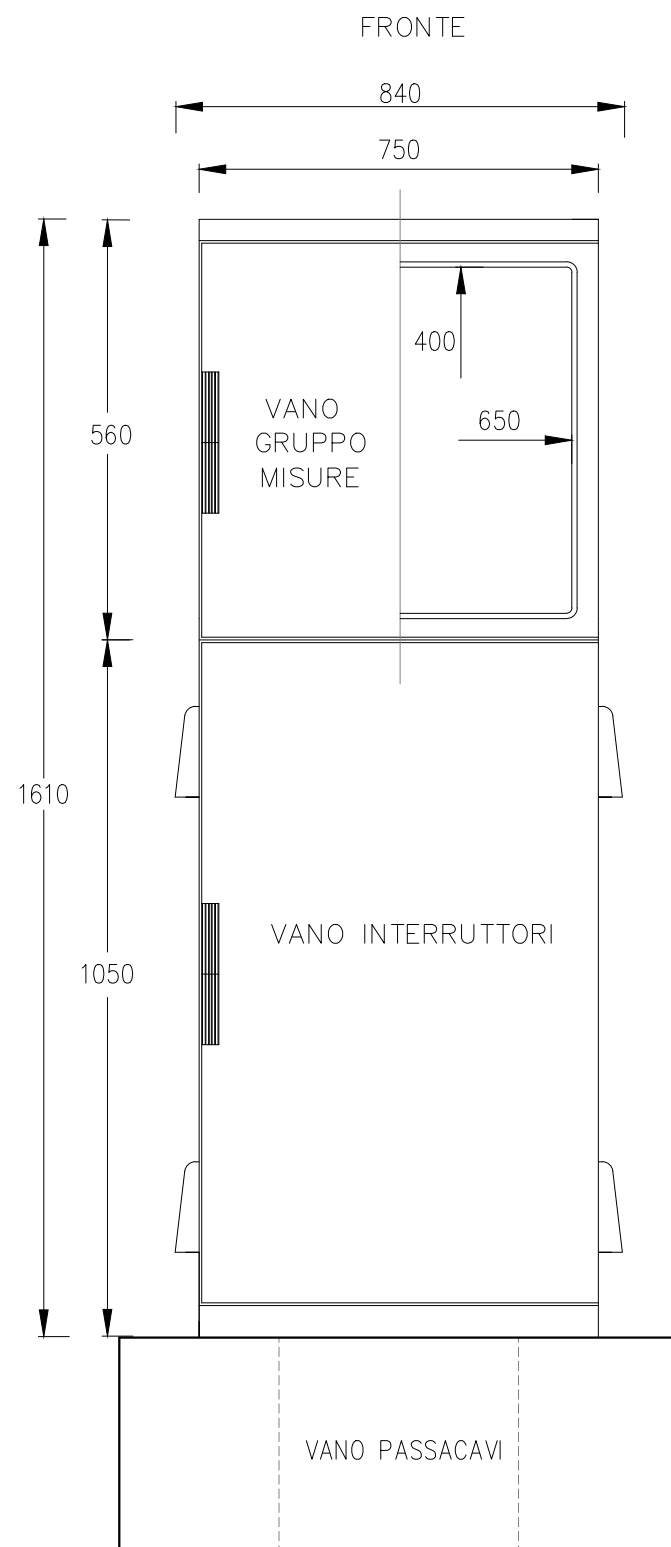
SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)  
 QUADRO ELETTRICO - Schema elettrico e fronte quadro  
 QESEG Fronte quadro

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ.	NUMERAZ.	FOGLIO
304817	S01	PD	TSSP	08	000	E0019	008 <sub>DI</sub> 009

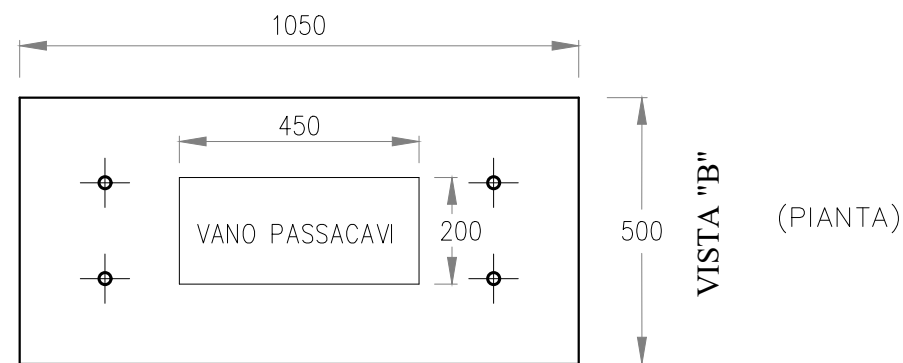


TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

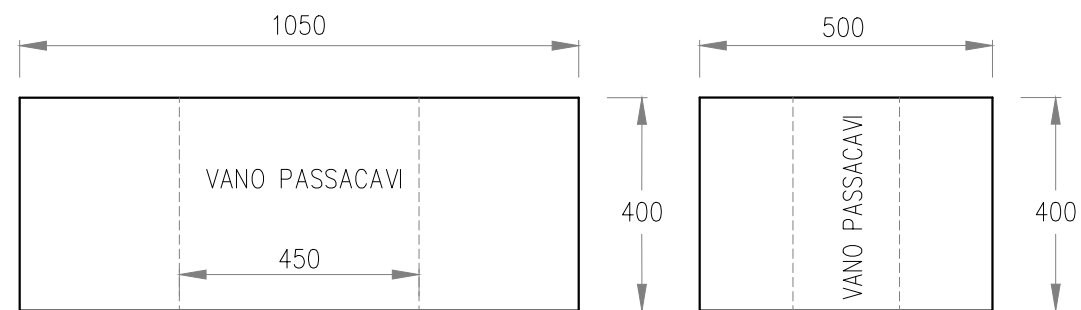
# QUADRO ELETTRICO



BLOCCO IN CLS mc 0,210  
 - CEMENTO ARMATO E VIBRATO Rck 30 N/mm<sup>2</sup>  
 - ARMATURA in Fe B 44K



VISTA "A"



VISTA "A"

VISTA "B"

## CARATTERISTICHE QUADRO

- Materiale: SMC poliestere stampato a caldo rinforzato con fibra di vetro.
- Grado di protezione: IP55 secondo IEC 529/89.
- Colore: RAL 7032 - 7035.
- Piastra di fondo in materiale isolante per fissaggio gruppi misura

BLOCCO IN CLS  
 DIM. 1050x500x400

Redatto:

SOTTOPASSO SEGESTA (pk87+723)  
 QUADRO ELETTRICO - Schema elettrico e fronte quadro  
 QESEG Particolari armadio e basamento

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ.	NUMERAZ.	FOGLIO
304817	S01	PD	TSSP	08	000	E0019	009 <sub>DI</sub> 009

