



COMUNE DI FIRENZE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Michele Mazzoni

Promotore:

Crematorio di Firenze S.p.A.

PROPOSTA DI PROGETTAZIONE COSTRUZIONE E GESTIONE DEL NUOVO TEMPIO CREMATORIO DI FIRENZE

(ai sensi dell'art.37 bis e ss. L.109/94)

PROGETTO ESECUTIVO

(Progetto Definitivo approvato dalla G.C. con Delibera n.2013/g/00308 del 25/9/2013)

OPERE DI FASE 1

HYDEA HYDEA S.p.A.
Architettura, Ingegneria, Ambiente
via del Rosso Fiorentino, 2/g - 50142

Direttore Tecnico (Art. 53 D.P.R 554 21 Dicembre 1999)
Dott. Ing. Paolo Giustiniani-Ordine Ingegneri di Firenze n° 1818

Ing. PAOLO GIUSTINIANI
Arch. ALESSANDRO SCARPONI

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione:
Arch. Giorgio Salimbene

Impianti elettrici meccanici:

Management **M&E srl**
Via Giovanni da Cascia, 15 - 50127 Firenze
Tel.055334071 - Fax.0553218089
email : postmaster@meesrl.com

Ing. Paolo Bonacorsi

Strutture:

aei progetti

Ing. Stefano Valentini

Geologia - geotecnica:
Geol. Lorenzo Cirri

Elaborato:

IE.102

SCALA /

VIABILITA' SCHEMA QUADRI ELETTRICI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

COMMESSA
ED_029

RESPONSABILE DI COMMESSA

PAOLO GIUSTINIANI

DATA PRIMA EMISSIONE

LUGLIO 2015

REVISIONE

DATA

REDATTO

A

LUGLIO 2015

PAOLO BONACORSI

Sistema Qualità certificato da:
N. 9175-HYDE
per tutti i processi aziendali



COMMITTENTE:

Comune di Firenze
Società Crematorio di Firenze S.p.A.

COMMESSA:

Impianto illuminazione pubblica

QUADRO:

Quadro Generale Illuminazione

CARATTERISTICHE QUADRO


























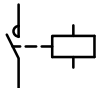
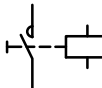
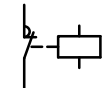
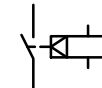



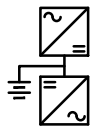





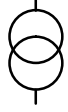

IMPIANTO A MONTE

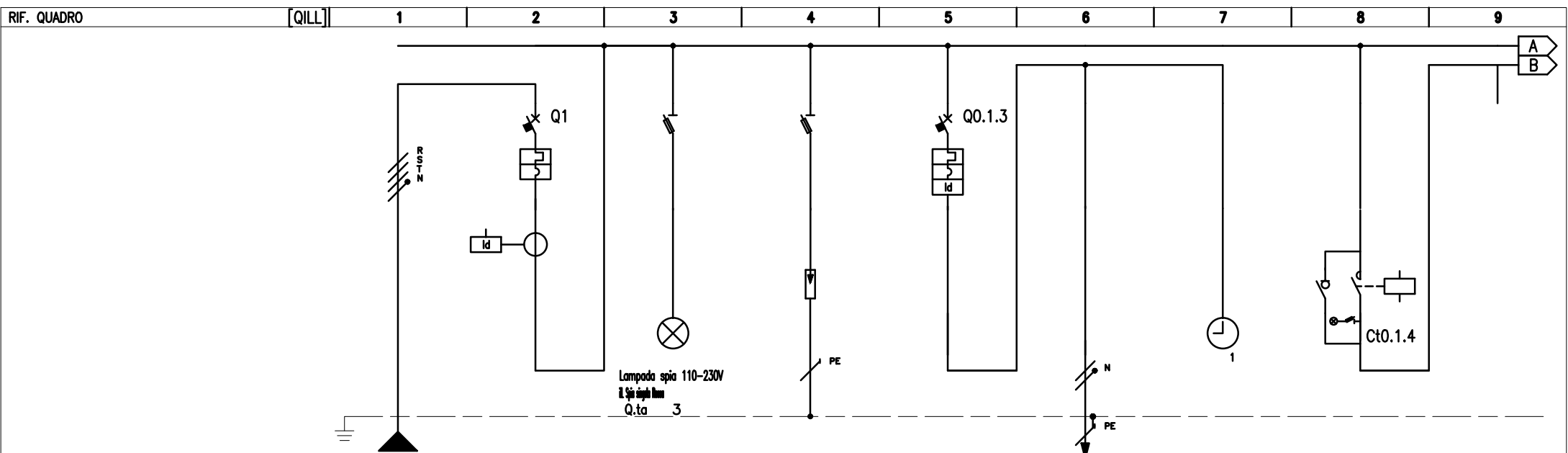
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			0,8
SISTEMA DI NEUTRO	TNS		
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]			Icc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA		
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP		

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

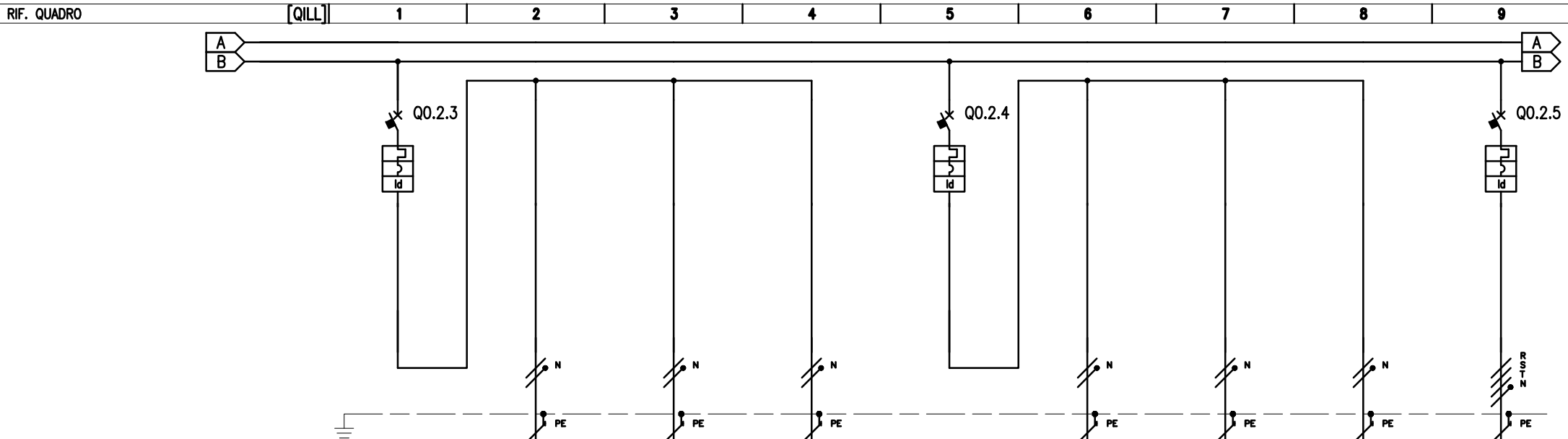
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48
		— CEI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

LEGENDA SIMBOLI

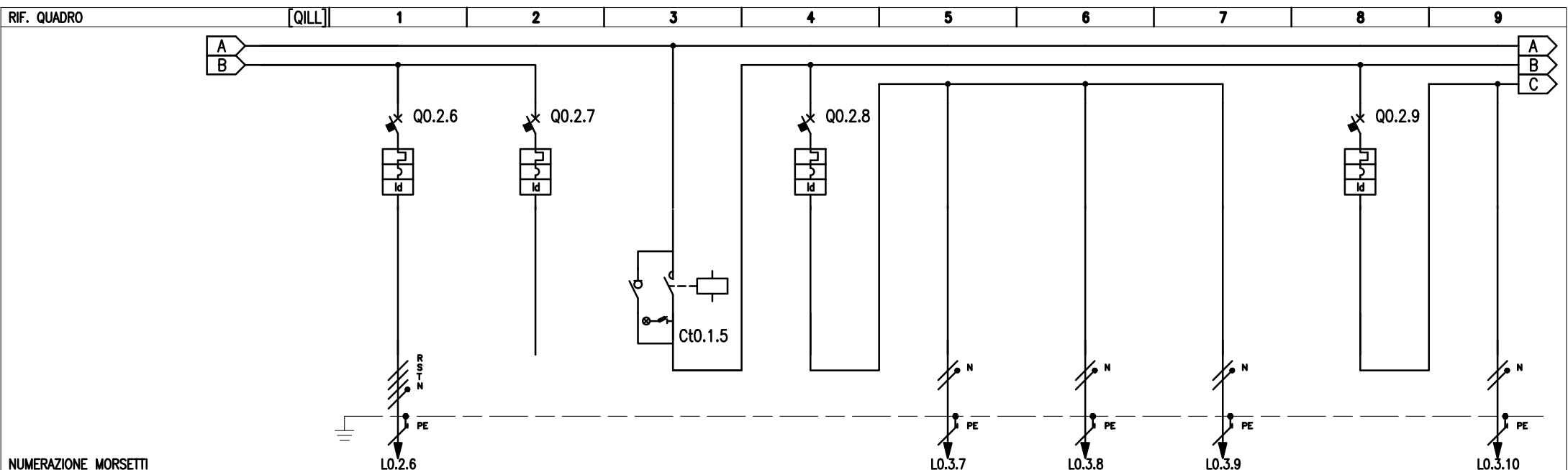
									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	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
									
COMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATORE CON CONTATTI NO	CONTATORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICOM	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)



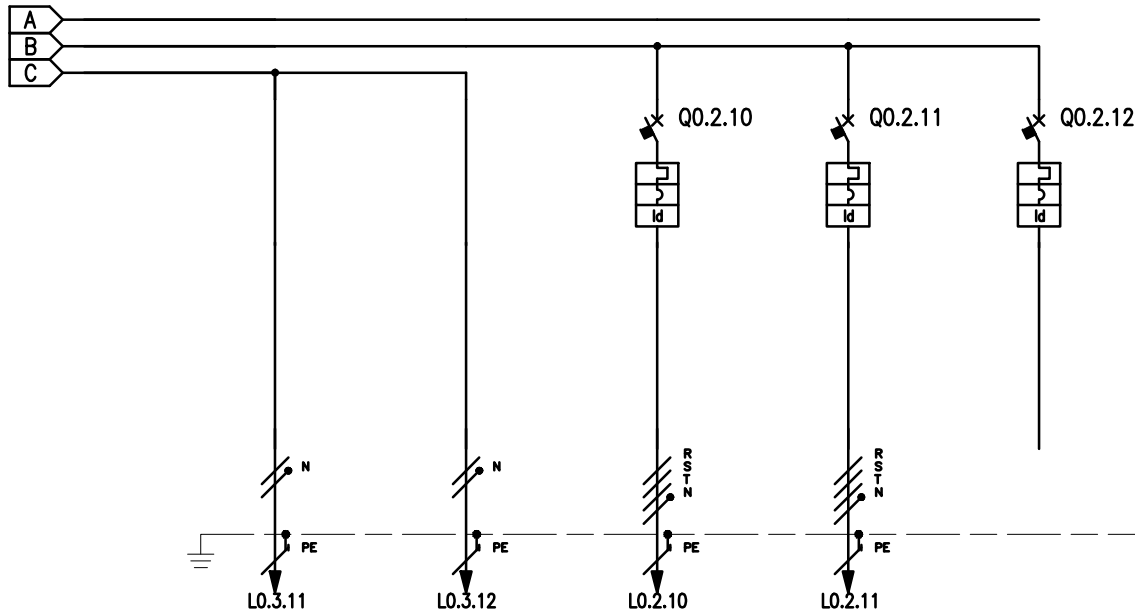
NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		RSTNPE	1	RSTN	2	RSTNPE	3	RSTNPE	4	RNPE	5	RNPE	6	RNPE	7	RSTNPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Dal Quadro esistente		RSTNPE	Dal Quadro esistente		Spie presenza rete		Scaricatore sovratensione		Ausiliari quadro		alim. luce e presa interna al quadro		orologio astronomico		Comando circuito 1 Sel. AUT-MAN Circ. TUTTANOTTE			
TIPO APPARECCHIO		ic60 N		STI		STI		C40 a												
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA]			10						6										
	N. POLI	In [A]			4P 63						1P+N 10									
	CURVA/SGANCIATORE				C						C									
	I _r [A]	t _r [s]			63						10									
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]			630						100									
	I _i [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE			RH99M A						Vigi A SI									
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]			0,5 500						0,03 Istantaneo									
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	iCT Na AC7a	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]															230 4P 40		
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 61										EPR 13							
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16	1x16	1x16							1x1,5 1x1,5 1x1,5								
	I _b [A]	I _z [A]	7,3 77										0 27							
FONDO LINEA	U _n [V]	P _n [kW]	400										230 0							
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,3 0,8										0,2 0,4							
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	250 1										1 1							
NOTE	FG7R/Cu												FG7R/Cu							



NUMERAZIONE MORSETTI		8		9			10			11			12			13			14			15			16									
NUMERAZIONE CIRCUITO		RSTNPE		RNPE			SNPE			TNPE			RSTNPE			RNPE			SNPE			TNPE			RSTNPE									
DESCRIZIONE CIRCUITO		Circuito L1A TUTTANOTTE 1 cavo FG7 5G6mmq		Circuito L1A-R			Circuito L1A-S			Circuito L1A-T			Circuito L2A TUTTANOTTE 2 cavo FG7 5G6mmq			Circuito L2A-R			Circuito L2A-S			Circuito L2A-T			Alim. parcheggio 2 zona sx TUTTANOTTE PREDISPOSIZIONE									
TIPO APPARECCHIO		ic60 N											ic60 N									ic60 N												
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA]	10											10									10												
	N. POLI	In [A]	4P	16										4P			16							4P			16							
	CURVA/SGANCIATORE		C											C									C											
	I _r [A]	t _r [s]	16										16									16												
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	160										160									160												
DIFFERENZIALE	l _i [A]																																	
	l _g [A]	t _g [s]																																
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A SI										Vigi			A SI							Vigi			A SI							
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,3	Selettivo										0,3			Selettivo							0,3			Selettivo							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																																
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																															
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																																
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR			61			EPR			61			EPR			61			EPR			61			EPR			11		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x4	1x4	1x4		
	I _b [A]	I _z [A]	2,4	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	1,9	41,6	0	45				
FONDO LINEA	U _n [V]	P _n [kW]	230	0,5	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	400	0				
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,8					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	285	3,1	290	2,7	270	2,6	330	2,9	315	2,8	315	2,8	315	2,8	315	2,8	315	2,8	315	2,8	315	2,8	315	2,8	1	1						
NOTE			FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu				



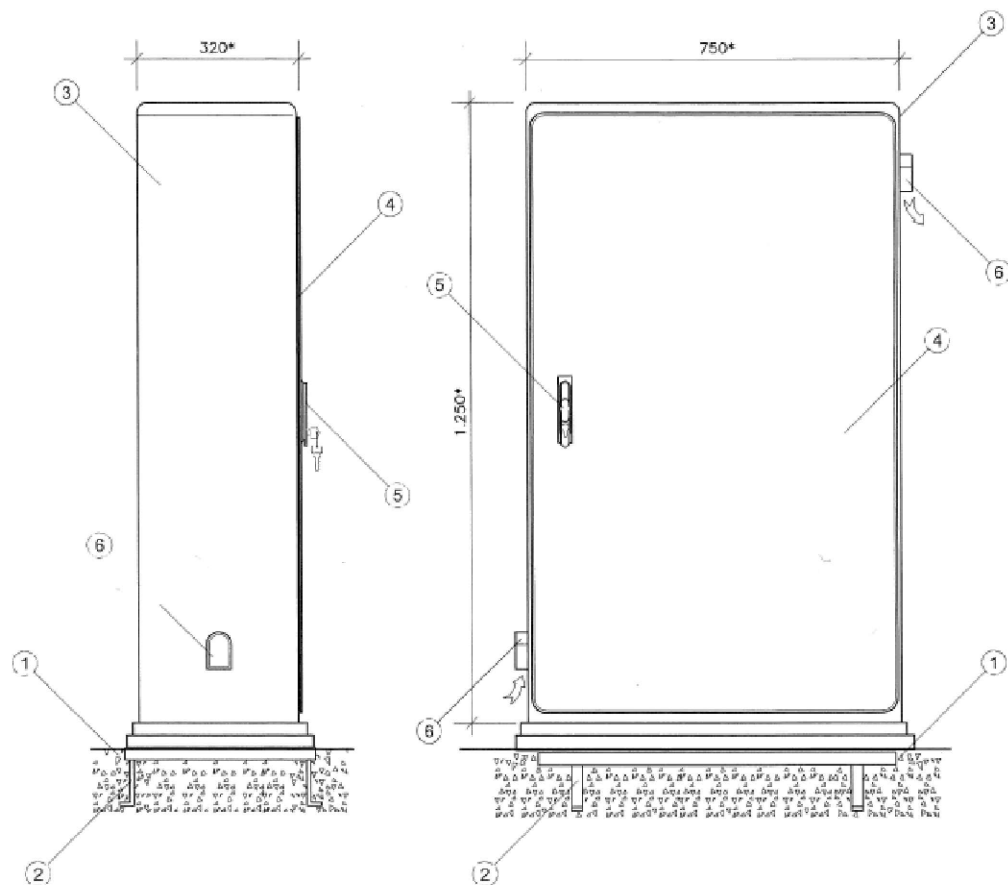
NUMERAZIONE MORSETTI		17		18		19		20		21		22		23		24		25		
NUMERAZIONE CIRCUITO		RSTNPE		RSTNPE		RSTNPE		RSTNPE		RNPE		SNPE		TNPE		RSTNPE		RNPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Alim. parcheggio 2 zona dx TUTTANOTTE PREDISPOSIZIONE		Riserva		Comando circuito 2 Sel. AUT-MAN Circ. MEZZANOTTE		Circuito L1B MEZZANOTTE 1 cavo FG7 5G6mmq		Circuito L1B-R		Circuito L1B-S		Circuito L1B-T		Circuito L2B MEZZANOTTE 2 cavo FG7 5G6mmq		Circuito L2B-R		
TIPO APPARECCHIO		iC60 N		iC60 N				iC60 N								iC60 N				
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA]	10		10				10								10				
	N. POLI	In [A]	4P	16	4P	16			4P	16							4P	16		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C				C								C			
	I _r [A]	t _r [s]	16		16				16								16			
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	160		160				160								160			
	I _i [A]	I _g [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Vigi	A SI	Vigi	A SI			Vigi	A SI					Vigi	A SI			
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo			0,3	Selettivo					0,3	Selettivo				
CONTATTORE	TIPO	CLASSE				iCT Na		AC7a												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]				230	4P	40											
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11					EPR	61	EPR	61	EPR	61			EPR	61		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4	1x4					1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6
	I _b [A]	I _z [A]	0	45					1,5	52	1,5	52	1,5	52			1,5	52		
FONDO LINEA	U _n [V]	P _n [kW]	400	0					230	0,3	230	0,3	230	0,3			230	0,3		
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,3	0,8					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1	0,1		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	1	1					225	2	200	1,9	200	1,9			200	1,9		
NOTE	FG7R/Cu								FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu				FG7R/Cu			



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		26	SNPE	27	TNPE	28	RSTNPE	29	RSTNPE	30	RSTNPE									
DESCRIZIONE CIRCUITO	Circuito L2B-S		Circuito L2B-T		Alim. parcheggio 2 zona sx MEZZANOTTE PREDISPOSIZIONE		Alim. parcheggio 2 zona dx MEZZANOTTE PREDISPOSIZIONE		Riserva												
TIPO APPARECCHIO					iC60 N		iC60 N		C40 a												
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA]						10	10	6												
	N. POLI	In [A]					4P	4P	3P+N	16	16	16									
	CURVA/SGANCIATORE						C	C	C												
	I _r [A]	t _r [s]					16	16	16												
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]					160	160	160												
	I _i [A]																				
DIFFERENZIALE	l _g [A]	t _g [s]																			
	TIPO	CLASSE					Vigi	A SI	Vigi	A SI	Vigi	A SI									
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]					0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	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																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61	EPR	61	EPR	11	EPR	11											
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4							
	I _b [A]	I _z [A]	1,5	52	1,5	52	0	45	0	45											
FONDO LINEA	U _n [V]	P _n [kW]	230	0,3	230	0,3	400	0	400	0											
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,8	0,3	0,8											
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	180	1,8	190	1,9	1	1	1	1											
NOTE	FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu														

VISTA LATERALE

VISTA FRONTALE



CLASSIFICAZIONE DEL QUADRO ELETTRICO

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA	: TIPO CHIUSO
CONFIGURAZIONE ESTERNA	: A CASSETTA
CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE	: PER ESTERNO
CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE	: QUADRO SECONDARIO DI DISTRIBUZIONE
CLASSE DI ISOLAMENTO	: II
GRADO DI PROTEZIONE	: IP65
PROTEZIONE CONTRO L'IMPATTO MECCANICO	: IK10 (20J)

LEGENDA

- ① INSTALLAZIONE A PAVIMENTO SU BASAMENTO IN CALCESTRUZZO
- ② STAFFE, TELAIO ED ACCESSORI PER MONTAGGIO A PAVIMENTO
- ③ INVOLUCRO IN POLIESTERE RINFORZATO CON FIBRA DI VETRO AUTOESTINGUENTE COLORE RAL7035
- ④ PORTA FRONTALE CIECA
- ⑤ MANIGLIA CON SERRATURA A CHIAVE E RELATIVO SET DI CHIAVI (V2432-E)
- ⑥ AERATORI CON G.d.P. MINIMO IP44 (n°2 PER ARMADIO UNO IN BASSO ED UNO IN ALTO)