



Per presa visione
degli elaborati



























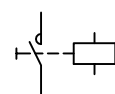







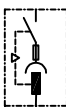



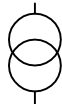

Francesco Faraone

ORDINE INGEGNERI PROV. BOLOGNA
INGEGNERE
FRANCESCO FARAONE
LAUREA SPECIALISTICA
Sezione: A
N° 7935 / A
Settori: civile, ambientale, industriale, dell'informazione

1	12/2015	BAIETTI	MINGARELLI	POGGI	REVISIONE
REV.	DATA (DATE)	REDATTO (DRWN.BY)	CONTROL. (CHCK'D)	APPROVATO (APPR'D)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)
FUNZIONE O SERVIZIO (DEPARTMENT) DIREZIONE SERVIZI AMBIENTALI – CENTRI DI RACCOLTA					
DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION) RICONVERSIONE DELL'IMPIANTO CHIMICO - FISICO ESISTENTE IN IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI 1 ^A PIOGGIA PRESSO IL CENTRO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI (CDRD) IN COMUNE DI SASSO MARCONI (BO).					
IDENTIFICATIVO IMPIANTO (PLANT IDENTIFIER)				ARCHIVIO	
PROGETTISTA  Dott. Ing. CARLO BAIETTI		PRISMA INGEGNERIA S.r.l. - Società di Ingegneria PRATO-Via del Romito,15/4 tel.0574/38297-30304 fax.0574/29128 BOLOGNA-Via Mercadante,4 tel-fax 051/478504 cod. fisc. - P. IVA: 01984900975 e-mail: prisma@prismaing.it www.prismaing.it Società certificata in regime di qualità		N° ELABORATO (DOCUMENT N°) R.6 OdL Commessa	
				ID DOCUMENTO (DOCUMENT ID)	NOME FILE (FILE NAME) 2489-R6
 HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.gruppohera.it		IL RESP. PROCEDIMENTO E DIRIGENTE CENTRI DI RACCOLTA ING. ANDREA BAZZI		DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) QUADRI ELETTRICI	
				SCALA (SCALE) —	N° FOGLIO (SHEET N°) DI (LAST) 1 12

RIF. QUADRO		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
NOME PROGETTO		<div><div>[QVC]</div><div>[QEG]</div><div>[QEB]</div></div>										
TENSIONE 400 (V)												
FREQUENZA 50 (Hz)												
SIST. DI NEUTRO TT												
NORME DI RIFERIMENTO												
INT. SCATOLATI CEI EN 60947-2												
INT. MODULARI CEI EN 60947-2												
CEI EN 60898												
CARPENTERIA CEI EN 61439-2												
Nome del quadro		Quadro vano contatori	Quadro elettrico generale	Quadro elettrico box peso								
Corrente nominale (A)		32	32	32								
Tensione nominale (V)		400	400	400								
Icc in ingresso (kA)		9,3	2,3	0,8								
Caduta di tensione al quadro (%)		0	0	0								
Formazione linea (F+N+PE)		1x6 1x6 1x6	1x10 1x10 1x10	1x6 1x6 1x6								
Lunghezza linea (m)		1	45	70								
Norma di riferimento		Domestica										
<div><div></div><div>PRISMA</div><div>INGEGNERIA</div></div>		CLIENTE	Gruppo HERA				PROGETTO	-	FILE 15T082EEQE01A.dwg			
			Via Carlo Berti Pichat 2/4 (BO)				ARCHIVIO	15T082	DATA	novembre 2015	REVISIONE	A
		IMPIANTO	CdR Sasso Marconi				DISEGNATORE		PAGINA	1	SEGUE	2
								TAVOLA	E02A			

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	BOBINA 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)



CLIENTE	Gruppo HERA Via Carlo Berti Pichat 2/4 (BO)
IMPIANTO	CdR Sasso Marconi

PROGETTO	-	FILE	15T082EEQE01A.dwg
ARCHIVIO	15T082	DATANovembre 2015	REVISIONE A
DISEGNATORE	-	PAGINA 2	SEQUE -
		TAVOLA	
		E02A	

COMMITTENTE:
 Gruppo HERA
 Viale Carlo Berti Pichat, 2/4
 40127 – Bologna

COMMESSA:
 Progetto impianto elettrico a servizio
 della nuova vasca di prima pioggia
 del CdR di Sasso Marconi (BO)

QUADRO:
 Quadro vano contatori
 "QVC"

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE	
ENEL	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	9,3
SISTEMA DI NEUTRO	
TT	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	Icc [kA]
CARPENTERIA	ISOLANTE
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

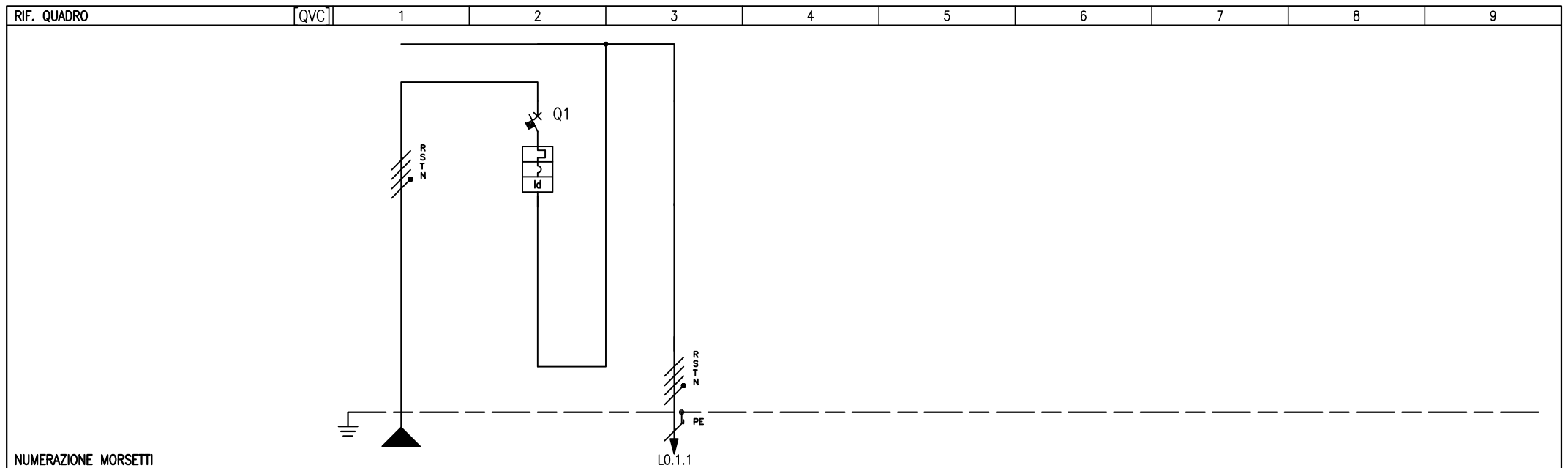
NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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



CLIENTE Gruppo HERA
 Via Carlo Berti Pichat 2/4 (BO)
 IMPIANTO CdR Sasso Marconi

PROGETTO	-	FILE	15T082EEQE01A.dwg
ARCHIVIO	15T082	DATA	Novembre 2015
REVISIONE	A	PAGINA	1
SEGUE	2	TAVOLA	E03A



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	1	RSTN	2	RSTNPE														
DESCRIZIONE CIRCUITO		Generale impianto	Generale impianto		Linea quadro elettrico generale QEG															
TIPO APPARECCHIO			ic60 H																	
INTERRUTTORE	Icu [kA]		10																	
	N. POLI	In [A]	4P	32																
	CURVA/SGANCIATORE		C																	
	Ir [A]	tr [s]	32																	
	I _{sd} [A]	tsd [s]	320																	
	Ii [A]																			
DIFFERENZIALE	Ig [A]	tg [s]																		
	TIPO	CLASSE	Vigi	A SI																
	I _{dn} [A]	tdn [ms]	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	11																
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6	1x6	1x6															
FONDO LINEA	Ib [A]	Iz [A]	0	58																
	Un [V]	Pn [kW]	400																	
	Icc min [kA]	Icc max [kA]	6,6	9,3																
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	1	0																
NOTE			FG7R/Cu			FG70R/Cu														



CLIENTE Gruppo HERA
Via Carlo Berti Pichat 2/4 (BO)

IMPIANTO CdR Sasso Marconi

PROGETTO - FILE 15T082EEQE01A.dwg
ARCHIVIO 15T082 DATA novembre 2015 REVISIONE A
DISEGNATORE - PAGINA 2 SEQUE -
TAVOLA E03A

COMMITTENTE:
 Gruppo HERA
 Viale Carlo Berti Pichat, 2/4
 40127 – Bologna

COMMESSA:
 Progetto impianto elettrico a servizio
 della nuova vasca di prima pioggia
 del CdR di Sasso Marconi (BO)

QUADRO:
 Quadro elettrico generale
 "QEG"

CARATTERISTICHE QUADRO

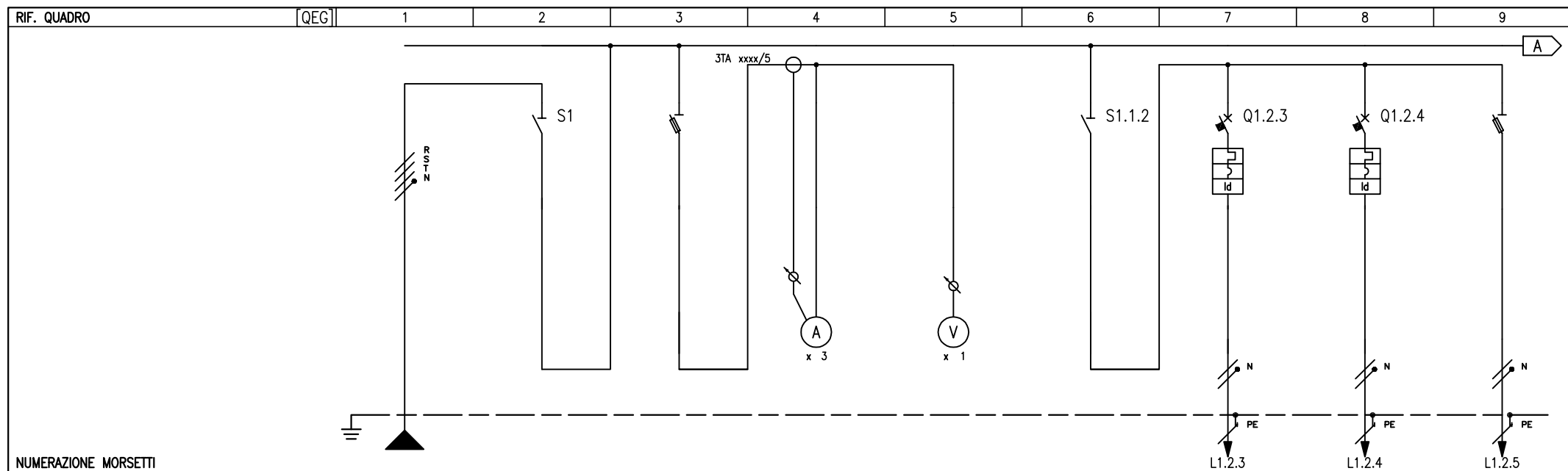
IMPIANTO A MONTE [QVC]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	2,3
SISTEMA DI NEUTRO	
TT	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	Icc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

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



CLIENTE Gruppo HERA
 Via Carlo Berti Pichat 2/4 (BO)
 IMPIANTO CdR Sasso Marconi

PROGETTO	-	FILE	15T082EEQEO1A.dwg
ARCHIVIO	15T082	DATA	Novembre 2015
REVISIONE	A	PAGINA	1
SEGUE	2	TAVOLA	E04A



NUMERAZIONE MORSETTI

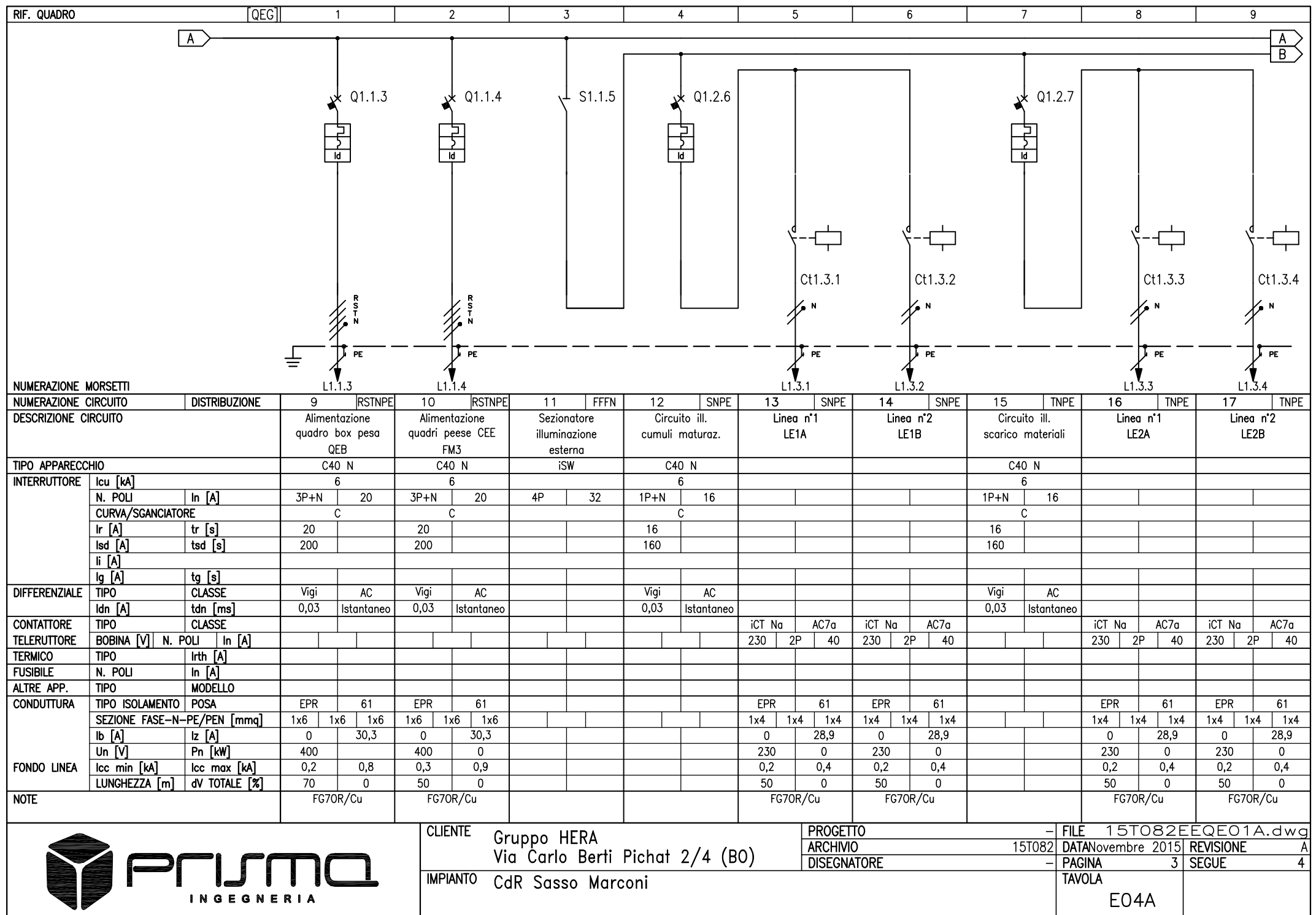
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		1		FFFN		2		RSTNPE		3		RSTNPE		4		RSTNPE		5		FN		6		RNPE		7		RNPE		8		RNPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO				Sezionatore generale quadro				Sezionatore generale quadro				Protezione strumenti				Amperometro				Volmetro				Sezionatore box uffici				Linea illuminazione normale e di emerg. L1				Linea FM e condizionamento FM1				Linea allarme FM2			
TIPO APPARECCHIO								iSW				STI												iSW				C40 N				C40 N				STI			
INTERRUTTORE	Icu [kA]																						iSW		C40 N		6		6										
	N. POLI		In [A]				4P		32												2P		32		1P+N		10		1P+N		16								
	CURVA/SGANCIATORE																								C		C												
	I _r [A]		tr [s]																						10		16												
	I _{sd} [A]		tsd [s]																						100		160												
	I _i [A]																																						
DIFFERENZIALE	I _g [A]		tg [s]																																				
	TIPO		CLASSE																						Vigi		AC		Vigi		AC								
	I _{dn} [A]		tdn [ms]																						0,03		Istantaneo		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																		PVC		3		PVC		3		PVC		3				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x10		1x10		1x10																1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x4		1x4		1x1,5		1x1,5		
	I _b [A]		I _z [A]		0		54,5																		0		12,3		0		22,4		0		12,5				
	Un [V]		P _n [kW]		400																				230		0		230		0		230		0				
	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		0,8		2,3																		0,4		0,5		0,5		0,8		0,5		0,8				
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		45		0																		10		0		10		0		10		0				
NOTE				FG70R/Cu																								N07V-K/Cu				N07V-K/Cu				N07V-K/Cu			



CLIENTE Gruppo HERA
Via Carlo Berti Pichat 2/4 (BO)

IMPIANTO CdR Sasso Marconi

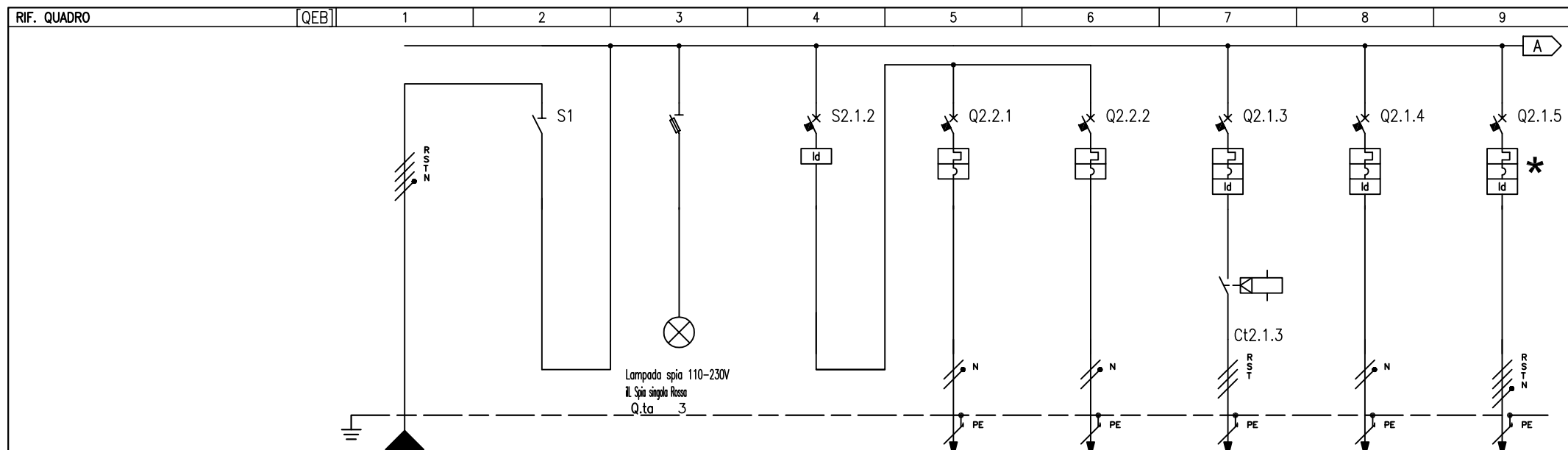
PROGETTO - FILE 15T082EEQEO1A.dwg
ARCHIVIO 15T082 DATA Novembre 2015 REVISIONE A
DISEGNATORE - PAGINA 2 SEQUE 3
TAVOLA E04A



CLIENTE Gruppo HERA
Via Carlo Berti Pichat 2/4 (BO)

IMPIANTO CdR Sasso Marconi

PROGETTO - FILE 15T082EEQE01A.dwg
ARCHIVIO 15T082 DATANovembre 2015 REVISIONE A
DISEGNATORE - PAGINA 3 SEQUE 4
TAVOLA E04A



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	1	FFFN	2	RSTNPE	3	FN	4	RNPE	5	RNPE	6	RSTPE	7	SNPE	8	RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		Sezionatore generale quadro	Sezionatore generale quadro		Spie presenza tensione		Differenziale generale box		Linea illumin. box - L1		Linea FM box - FM1		Linea alimen. pompa irrigaz. FM2		Linea ausiliari		Alimentazione quadro vasca prima pioggia - FM3	
TIPO APPARECCHIO		iSW			STI		ID C40		C40 a		C40 a		iC60 N		C40 a		C40 a	
INTERRUTTORE	Icu [kA]								4,5		4,5		6		4,5		4,5	
	N. POLI	In [A]	4P	32			2P	25	1P+N	10	1P+N	16	3P	16	1P+N	10	3P+N	20
	CURVA/SGANCIATORE								C		C		C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]							10		16		16		10		20	
	I _{sd} [A]	tsd [s]							100		160		160		100		200	
DIFFERENZIALE	Ii [A]																	
	Ig [A]	tg [s]																
	TIPO	CLASSE					FN	AC					Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC
CONTATTORE	I _{dn} [A]	tdn [ms]					0,03	Istantaneo					0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,3	Istantaneo
	TIPO	CLASSE											iTL16	AC1				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]										230	4P	16			
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61					PVC	3	PVC	3	EPR	61	EPR	61	EPR	61
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6	1x6	1x6				1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5
FONDO LINEA	Ib [A]	Iz [A]	0	30,3					0	17,5	0	24	0	18,5	0	17	0	23,7
	Un [V]	Pn [kW]	400						230	0	230	0	400	0	230	0	400	0
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]	0,2	0,8					0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,5	0,1	0,2	0,2	0,6
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	70	0					10	0	10	0	20	0	20	0	20	0
NOTE			FG70R/Cu						N07V-K/Cu		N07V-K/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu	



CLIENTE Gruppo HERA
Via Carlo Berti Pichat 2/4 (B0)

IMPIANTO CdR Sasso Marconi

PROGETTO - FILE 15T082EECE01A.dwg
ARCHIVIO 15T082 DATANovembre 2015 REVISIONE A
DISEGNATORE - PAGINA 2 SEQUE 3
TAVOLA

E05A

[illegible][illegible]

INTERRUTTORE	Icu [kA]	4,5								
--------------	----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

NOTE										
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			CIENTE				PROGETTO					FILE	15T08255C601A.dwg
--	--	--	--------	--	--	--	----------	--	--	--	--	------	-------------------

