

DATI TECNICI QUADRO

NORME	CEI 17-13/1 17-13/3 (se necessarie)	
	IEC 439-1 EN 60439-1	
FREQUENZA		50Hz
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE Ue		400 V
TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE Ui		690 V
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI		/
CORRENTE NOMINALE		130 A
CORRENTE DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA		7 kA
CORRENTE DI BREVE DURATA AMMISSIBILE		kA
CORRENTE AMMISSIBILE DI PICCO		kA
GRADO DI PROTEZIONE	(involucro esterno)	IP55
	(interno quadro)	IP20
PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI		punto 7.4.2.2
PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI		punto 7.4.3.1.1
SISTEMA DI MESSA A TERRA		TN-S
FORMA (SEGREGAZIONE INTERNA)		3B
TIPO DI INSTALLAZIONE		PAVIMENTO
TEMPERATURA AMBIENTE	MAX	+40 °C
	ESCURS.	da -5 a +35 °C
	MEDIA	+25 °C
SOVRATEMPERATURA INTERNA		+30 °C
UMIDITA' RELATIVA		<80 % a +20 °C
ALTITUDINE S.L.M. - A.S.L.		<1000 m
INSTALLAZIONE		
ACCESSIBILITA' QUADRO	FRONTE	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	RETRO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
	LATO SX	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	LATO DX	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
ARRIVI LINEE	POTENZA	<input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO
	SEGNALE	<input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO
PARTENZA LINEE	POTENZA	<input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO
	SEGNALE	<input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO
DIMENSIONI (Indicative)	ALTEZZA	2000 mm
	LARGHEZ.	2156 mm
	PROFON.	578 mm
N.B. LA VERIFICA DELLA SOVRATEMPERATURA INTERNA E DELLE		
SOLLECITAZIONI DINAMICHE DI CORTOCIRCUITO E' INTERAMENTE A		
CURA DEL COSTRUTTORE DEL QUADRO		
NOTE :		

APPALTO INTEGRATO PER LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE

R.T.I.:



R.T.P.:



Via Guardino Colleoni, 56/58
36016 Thiene (VI)
tel. 0445-375300
Legale rappresentante: ing. Francesco Viero



Viale Bacarini n. 29/2
48018 Faenza (RA)
tel. 0546 663423
Legale rappresentante: ing. Gianfranco Marchi



Viale Luigi Cilla, 54
48123 Ravenna (RA)
tel. 0544 218506
Legale rappresentante: ing. Roberto Tassinari

Responsabile generale
della progettazione:
dott. ing. Guido Zanovello



Responsabile delle
integrazioni specialistiche:
dott. ing. Fabrizio Parboni Arquali



Responsabile della
progettazione strutturale:
dott. ing. Francesco Viero



Co-responsabile della
progettazione strutturale
dott. ing. Roberto Tassinari



Responsabile
progettazione geotecnica
dott. ing. Gianfranco Marchi



Responsabile studi ed attività
inerenti la geologia
dott. geol. Gianluca Benedetti




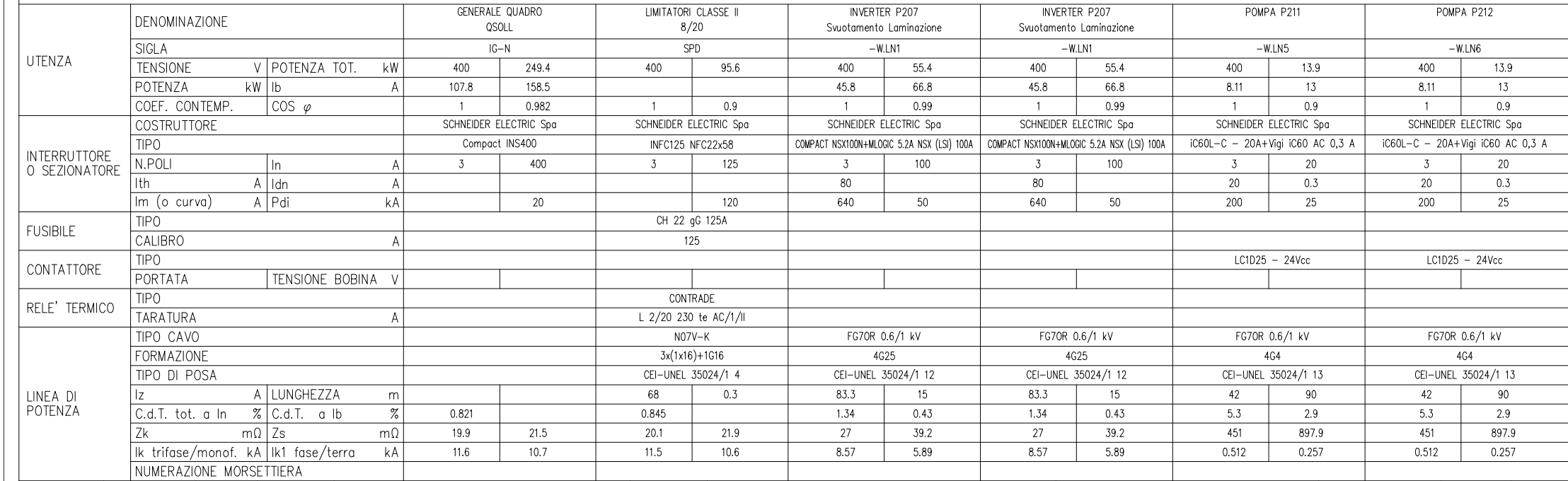
PROGETTO ESECUTIVO


3	04/08/2016	CMC	CMC - M.B.	L.Z.	Revisione
2	06/07/2016	CMC	CMC - M.B.	L.Z.	Revisione Prog. Esec.
1	20/04/2016	CMC	CMC - M.B.	L.Z.	Emissione Prog. Esec.
REV.	DATA (DATE)	REDATTO (DRWN.BY)	CONTROL. (CHK'D)	APPROVATO (APPR'D)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)

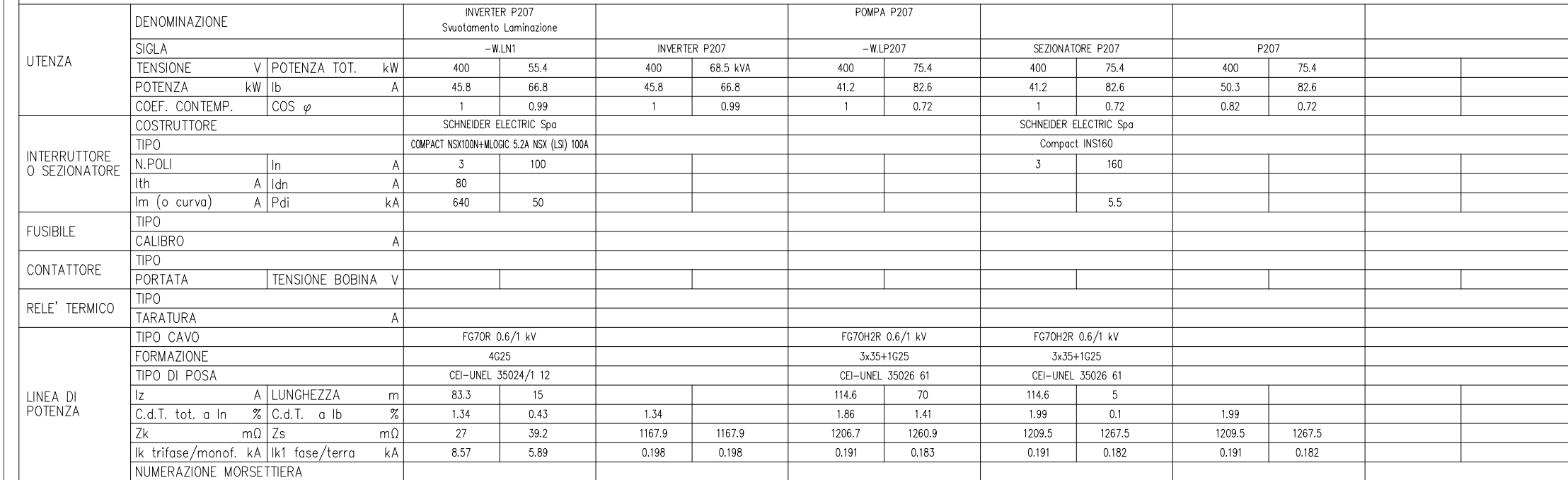
FUNZIONE O SERVIZIO (DEPARTMENT)
INGEGNERIA ACQUA
PROGETTAZIONE IMPIANTI ACQUA

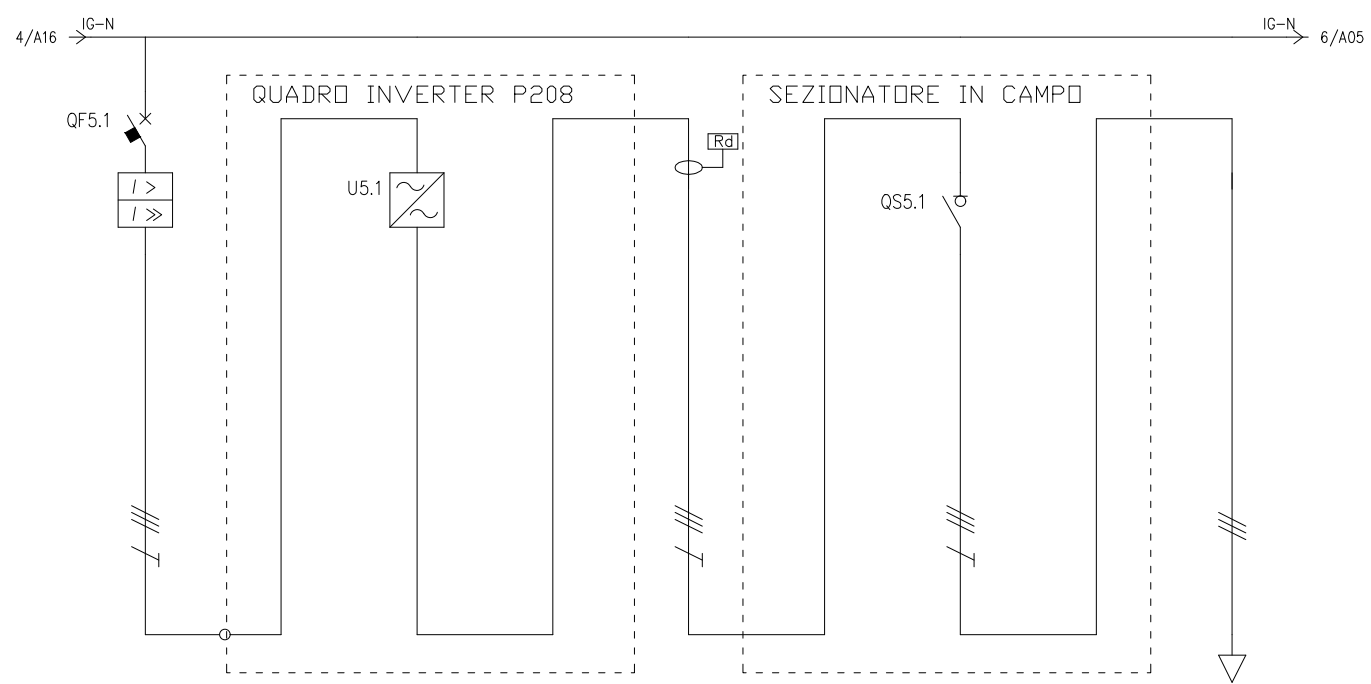
DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION)
PSBO - Vasche di Laminazione Ausa

IDENTIFICATIVO IMPIANTO (PLANT IDENTIFIER)		WBS R.2150.11.03.00065	CODICE CUP (CUP CODE) H97H14000700005	
		CODICE DOCUMENTO (CODE) E31DE04	N° COMMESSA (JOB N°) 11300273776	
		ID DOCUMENTO (DOCUMENT ID)	NOME FILE (FILE NAME) E31DE04_VPK_Sch_QSOLL	
 HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.267.111 fax 051.267.525 www.gruppohera.it		DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) Vasche P.le Kennedy: Schema Unifilare Quadro QSOLL		
		SCALA (SCALE) 1:1 mm	N° FOGLIO (SHEET N°) 1	DI (LAST) 17

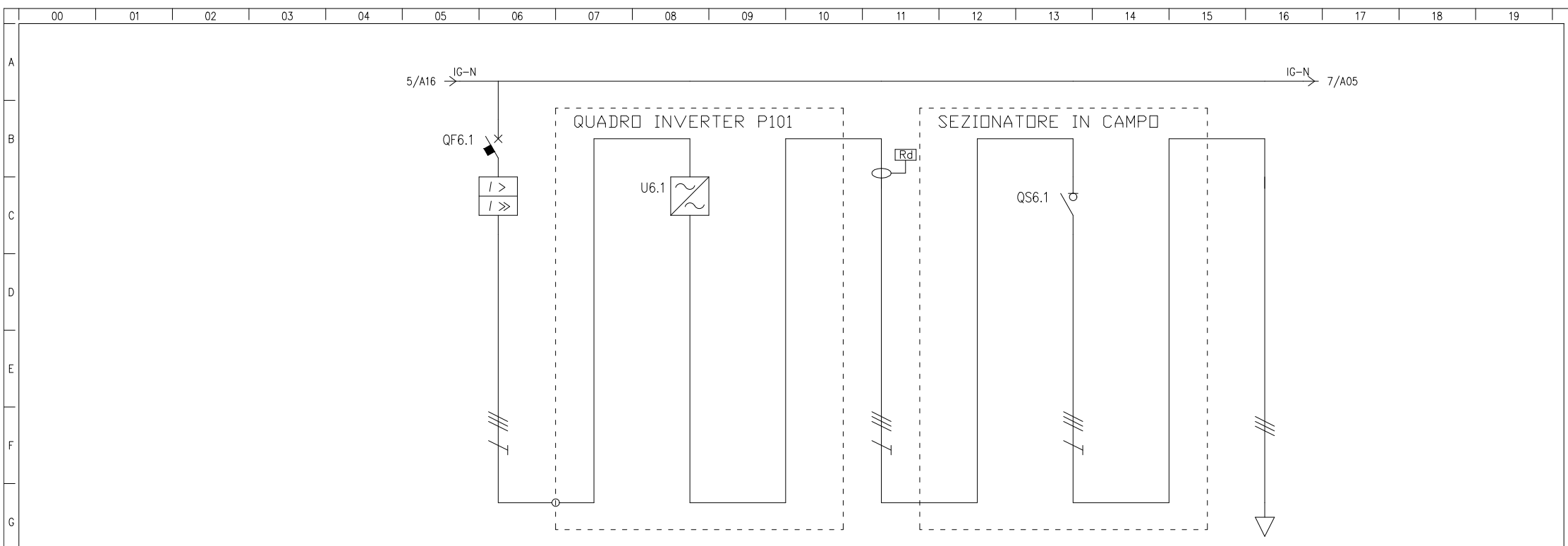



 GRUPPO HEPA HEPA S.p.A. Holding Energy Resource Ambiente Via S. Carlo delle Fosse 24 - 40127 Bologna Tel. 051 287111 Fax 051 287120 www.grupphepa.it					DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION)	DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION)	DISEGNO (DRAWING) E31DE04_VPK_Sch_QSOLL	FOGLIO(SHEET) 3	SEGUE(NEXT) 4
					PSBO – Vasche di Laminazione Ausa	Vasche P.le Kennedy- Schema Unifilare quadro QSOLL	NOME FILE (FILE NAME) E31DE04_VPK_Sch_QSOLL.dwg	TOT. FOGLI (LAST SHEET) 17	
	REV.	DATA (DATE)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)	CONTROLLATO (CHECKED-BY)	TITOLO (TITLE) alimentazione da QGBT-B	COMMESSA (JOB) 11300273776	REDATTO (DRAWN-BY) CMC		

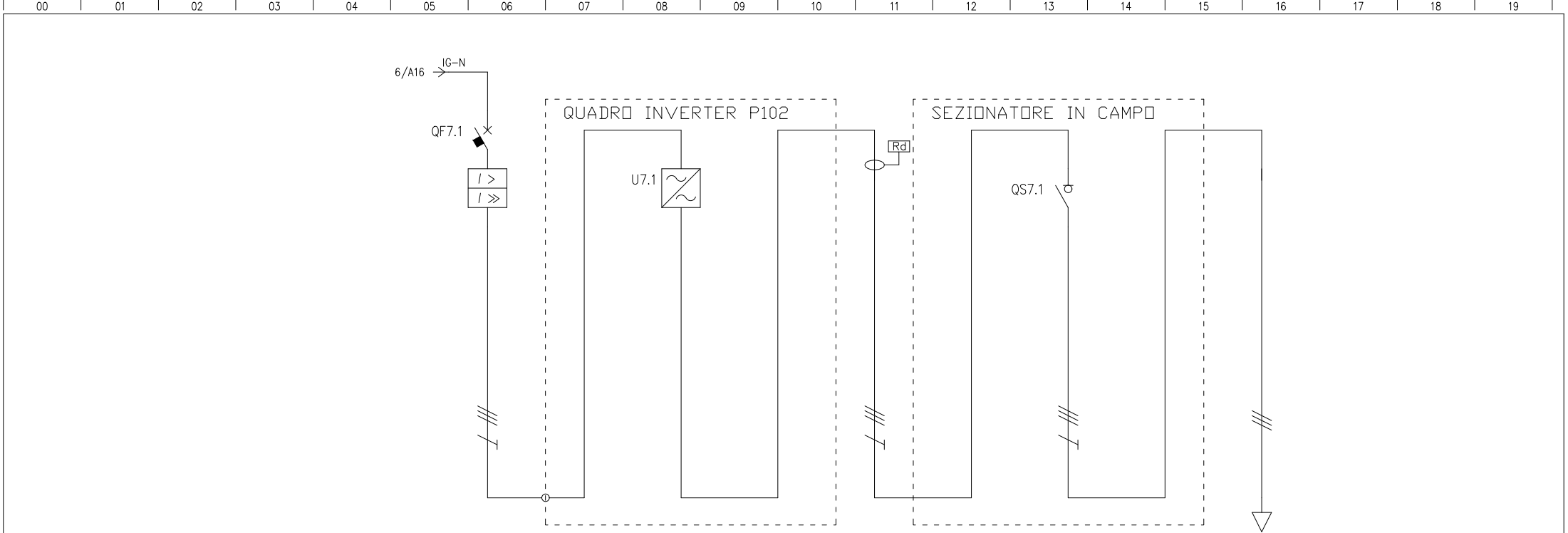





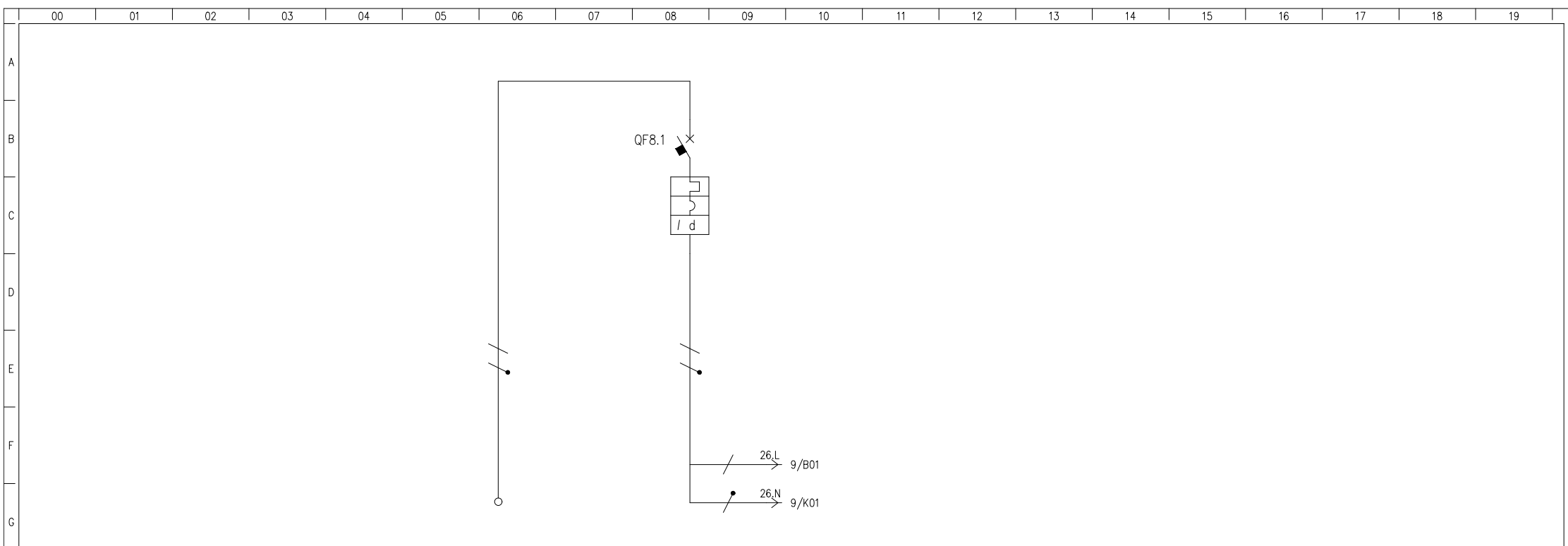
UTENZA	DENOMINAZIONE			INVERTER P208 Svuotamento Laminazione				POMPA P208							
	SIGLA			-W.LN2		INVERTER P208		-W.LP208		SEZIONATORE P208		P208			
	TENSIONE	V	POTENZA TOT. kW	400	55.4	400	68.5 kVA	400	75.4	400	75.4	400	75.4		
	POTENZA	kW	lb	A								50.3	82.6		
	COEF. CONTEMP.		COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.82	0.72		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			SCHNEIDER ELECTRIC Spa						SCHNEIDER ELECTRIC Spa					
	TIPO			COMPACT NSX100N+MLOGIC 5.2A NSX (LSI) 100A						Compact INS160					
	N.POLI		In A	3	100					3	160				
	Ith	A	Idn A	80											
	Im (o curva)	A	Pdi kA	800	50						5.5				
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO			A											
CONTATTORE	TIPO														
	PORTATA		TENSIONE BOBINA V												
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA			A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70R 0.6/1 kV				FG70H2R 0.6/1 kV		FG70H2R 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE			4G25				3x35+1G25		3x35+1G25					
	TIPO DI POSA			CEI-UNEL 35024/1 13				CEI-UNEL 35026 61		CEI-UNEL 35026 61					
	Iz	A	LUNGHEZZA m	88.9	15			97.4	70	114.6	5				
	C.d.T. tot. a In	%	C.d.T. a lb %	1.3		1.3		2.21		2.37		2.37			
	Zk	mΩ	Zs mΩ	27	39.2	1167.9	1167.9	1206.7	1260.9	1209.5	1267.5	1209.5	1267.5		
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA	8.57	5.89	0.198	0.198	0.191	0.183	0.191	0.182	0.191	0.182		
NUMERAZIONE MORSETTIERA															




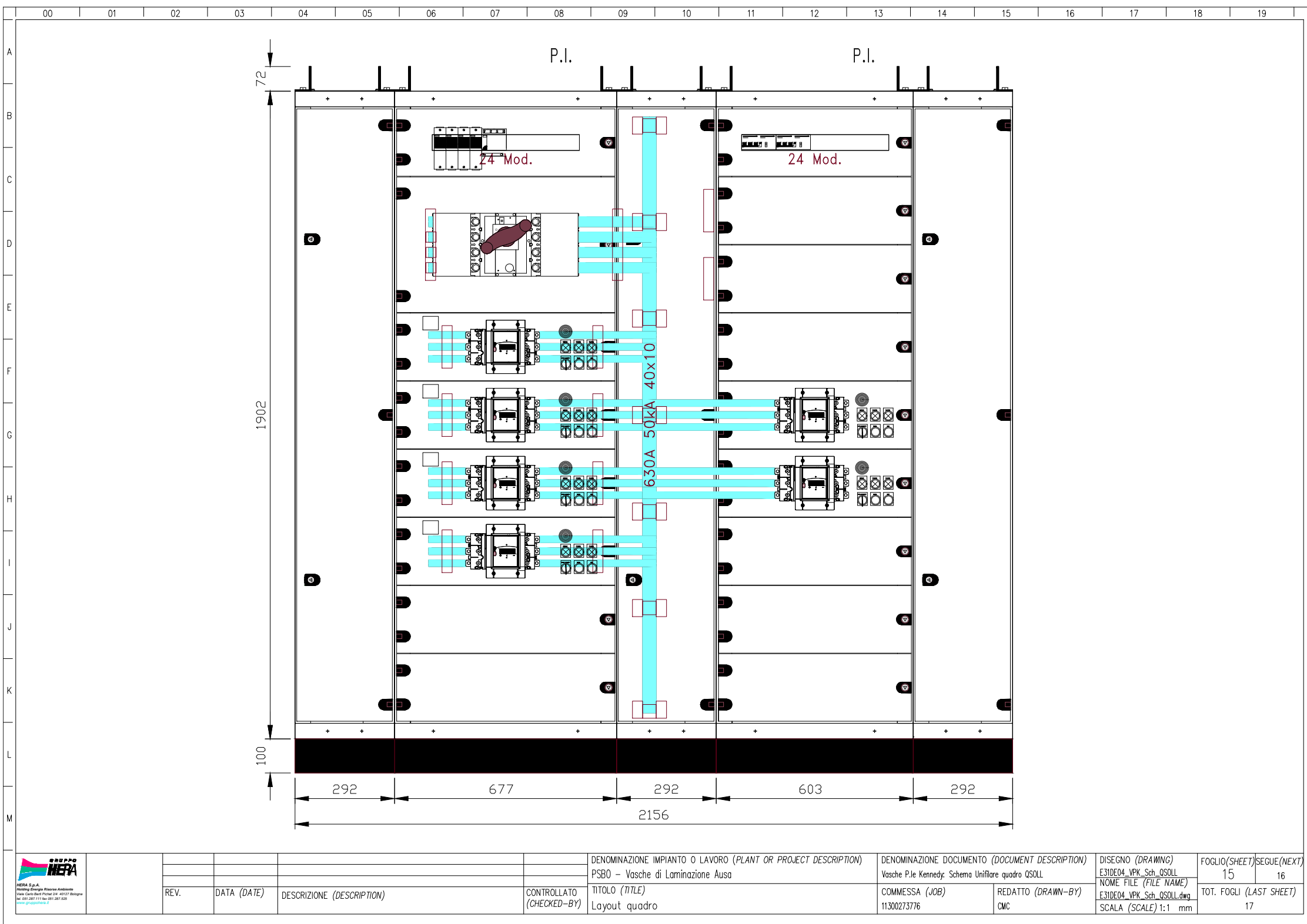
UTENZA	DENOMINAZIONE		INVERTER P101 Sollevamento 1° pioggia				POMPA P101							
	SIGLA		-W.LN3		INVERTER P101		-W.LP101		SEZIONATORE P101		P101			
	TENSIONE	V	POTENZA TOT.	kW	400	55.4	400	68.5 kVA	400	75.4	400	75.4		
	POTENZA	kW	lb	A	45.8	66.8	45.8	66.8	41.2	82.6	41.2	82.6	50.3	82.6
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.99	1	0.99	1	0.72	1	0.72	0.82	0.72
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC Spa						SCHNEIDER ELECTRIC Spa					
	TIPO		COMPACT NSX100N+MLOGIC 5.2A NSX (LSI) 100A						Compact INS160					
	N.POLI		In	A	3	100					3	160		
	Ith	A	Idn	A	80									
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	800	50						5.5		
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO													
	PORTATA		TENSIONE BOBINA	V										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG70R 0.6/1 kV				FG70H2R 0.6/1 kV		FG70H2R 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE		4G25				3x35+1G25		3x35+1G25					
	TIPO DI POSA		CEI-UNEL 35024/1 13				CEI-UNEL 35026 61		CEI-UNEL 35026 61					
	Iz	A	LUNGHEZZA	m	88.9	15			114.6	70	114.6	5		
	C.d.T. tot. a In	%	C.d.T. a Ib	%	1.34	0.43	1.34		1.86	1.41	1.99	0.1	1.99	
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	27	39.2	1167.9	1167.9	1206.7	1260.9	1209.5	1267.5	1209.5	1267.5
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA	8.57	5.89	0.198	0.198	0.191	0.183	0.191	0.182	0.191	0.182
NUMERAZIONE MORSETTIERA														
							DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION)		DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION)		DISEGNO (DRAWING)		FOGLIO(SHEET)	SEGUE(NEXT)
							PSB0 - Vasche di Laminazione Ausa		Vasche P.le Kennedy: Schema Unifilare quadro QSOLL		E31DE04_VPK_Sch_QSOLL		6	7
	REV.		DATA (DATE)		DESCRIZIONE (DESCRIPTION)		CONTROLLATO (CHECKED-BY)		TITOLO (TITLE)		COMMESSA (JOB)	REDATTO (DRAWN-BY)	NOME FILE (FILE NAME)	
									alimentazione pompa P101		11300273776	CMC	E31DE04_VPK_Sch_QSOLL.dwg	
											SCALA (SCALE) 1:1 mm		TOT. FOGLI (LAST SHEET)	
													17	



UTENZA	DENOMINAZIONE			INVERTER P102 Sollevamento 1° pioggia				POMPA P102								
	SIGLA			-WLN4		INVERTER P102		-WLP102		SEZIONATORE P102		P102				
	TENSIONE	V	POTENZA TOT.	kW	400	55.4	400	68.5 kVA	400	75.4	400	75.4	400	75.4		
	POTENZA	kW	lb	A									50.3	82.6		
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.82	0.72		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			SCHNEIDER ELECTRIC Spa						SCHNEIDER ELECTRIC Spa						
	TIPO			COMPACT NSX100N+MLOGIC 5.2A NSX (LSI) 100A						Compact INS160						
	N.POLI		In	A	3	100					3	160				
	Ith	A	Idn	A	80											
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	800	50						5.5				
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A												
CONTATTORE	TIPO															
	PORTATA			TENSIONE BOBINA V												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70R 0.6/1 kV				FG70H2R 0.6/1 kV		FG70H2R 0.6/1 kV						
	FORMAZIONE			4G25				3x35+1G25		3x35+1G25						
	TIPO DI POSA			CEI-UNEL 35024/1 13				CEI-UNEL 35026 61		CEI-UNEL 35026 61						
	Iz	A	LUNGHEZZA	m	88.9	15			114.6	70	114.6	5				
	C.d.T. tot. a In	%	C.d.T. a lb	%	1.3		1.3		2.21		2.37		2.37			
	Zk	mQ	Zs	mQ	27	39.2	1167.9	1167.9	1206.7	1260.9	1209.5	1267.5	1209.5	1267.5		
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA	8.57	5.89	0.198	0.198	0.191	0.183	0.191	0.182	0.191	0.182		
NUMERAZIONE MORSETTIERA																
 <small>NERA S.p.A. Holding Energie Riscasse Andorno Via Carlo Best Piccini 10 - 40017 Bologna Tel. 051.287.111 Fax 051.287.525 www.neraenergia.it</small>							DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION) PSBO - Vasche di Laminazione Ausa		DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) Vasche P.le Kennedy: Schema Unifilare quadro QSOLL		DISEGNO (DRAWING) E310E04_VPK_Sch_QSOLL		FOGLIO(SHEET) 7		SEGUE(NEXT) 8	
	REV.	DATA (DATE)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)		CONTROLLATO (CHECKED-BY)		TITOLO (TITLE) alimentazione pompa P102		COMMESSA (JOB) 11300273776		REDATTO (DRAWN-BY) CMC		NOME FILE (FILE NAME) E310E04_VPK_Sch_QSOLL.dwg SCALA (SCALE) 1:1 mm		TOT. FOGLI (LAST SHEET) 17	



UTENZA	DENOMINAZIONE			AUSILIARI QSOLL		QUADRO QSOLL								
	SIGLA			-W.LC26		IG-C								
	TENSIONE	V	POTENZA TOT.	kW	231	2.31	231	2.31						
	POTENZA	kW	Ib	A	0.3	1.44	0.3	1.44						
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			SCHNEIDER ELECTRIC Spa		SCHNEIDER ELECTRIC Spa								
	TIPO			iC60a-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60a-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A								
	N.POLI	In	A	2	10	2	10							
	Ith	A	Idn	A	10	0.3	10	0.3						
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	10	100	10						
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO			A										
CONTATTORE	TIPO													
	PORTATA	TENSIONE BOBINA		V										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA			A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70R 0.6/1 kV										
	FORMAZIONE			3G2.5										
	TIPO DI POSA			CEI-UNEL 35024/1 13										
	Iz	A	LUNGHEZZA	m	19.4	15								
	C.d.T. tot. a In	%	C.d.T. a Ib	%	1.33	0.172	1.33							
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	318.8	318.8	318.8	318.8						
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA	0.725	0.724	0.725	0.724						
NUMERAZIONE MORSETTIERA														
 <small>MEPA s.p.a. Holding Energie Risorse Ambiente Via Carlo Belli Piazza D'Armi 10/12 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.mepaonline.it</small>						DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION) PSBO - Vasche di Laminazione Ausa		DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) Vasche P.le Kennedy: Schema Unifilare quadro QSOLL		DISEGNO (DRAWING) E31DE04_VPK_Sch_QSOLL		FOGLIO(SHEET) 8	SEGUE(NEXT) 9	
	REV.	DATA (DATE)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)		CONTROLLATO (CHECKED-BY)	TITOLO (TITLE) ausiliari quadro		COMMESSA (JOB) 11300273776		REDATTO (DRAWN-BY) CMC		NOME FILE (FILE NAME) E31DE04_VPK_Sch_QSOLL.dwg		TOT. FOGLI (LAST SHEET) 17














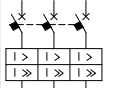
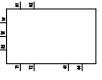






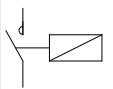

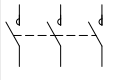

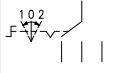
REV.	DATA (DATE)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)	CONTROLLATO (CHECKED-BY)


DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION)	DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION)
PSBO - Vasche di Laminazione Ausa	Vasche P.le Kennedy: Schema Unifilare quadro QSOLL
TITOLO (TITLE)	COMMESSA (JOB)
Layout quadro	11300273776





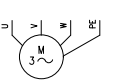



REDDATTO (DRAWN-BY)
CMC


DISEGNO (DRAWING)
E31DE04_VPK_Sch_QSOLL
NOME FILE (FILE NAME)
E31DE04_VPK_Sch_QSOLL.dwg
SCALA (SCALE) 1:1 mm

FOGLIO(SHEET)	SEGUE(NEXT)
15	16
TOT. FOGLI (LAST SHEET)	
17	

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
A	Simbolo	Descrizione									Simbolo	Descrizione								
B		Terra										Conduttore neutro								
C		Differenziale di tipo B										Scaricatore								
D		PULSANTE 'A FUNGO' ARRESTO D'EMERGENZA – PREMERE–TIRARE										Interruttore di manovra–sezionatore,con fusibile incorpor.								
E		Interrut.di pot.ad apert.autom.funz. per corr.magnetoterm.										Bobina di comando di un rele’ attrazione e ricaduta rapide								
F		Convertitore AC/AC										Bobina di comando contattori								
G		Bobina di sgancio a lancio di corrente										Int. aut. di pot. con protezione di massima corrente								
H		Centralina differenziale.dwg										Int. aut. di pot. con protezione di massima corrente								
I		Convertitore AC/AC										Interruttore di potenza magnetotermico–differenziale								
J		Conduttura monofase con conduttore neutro										Interruttore di manovra–sezionatore								
K		Conduttura trifase										Contattore (contatto di chiusura)								
L		Conduttura trifase con conduttore di protezione										Contattore (contatto di chiusura)								
M		Conduttura monofase										Selettore a 3 posizioni								

 <div>MEPA S.p.A. Holding Energia Risorsa Ambiente Via Carlo Rossini 100 - 40137 Bologna Tel. 051.287.111 Fax 051.287.520 www.gruppomepa.it</div>					DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION) PSBO – Vasche di Laminazione Ausa	DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) E31DE04_VPK_SCH_QSOLL		DISEGNO (DRAWING) E31DE04_VPK_Sch_QSOLL		FOGLIO(SHEET) 16	SEGUE(NEXT) 17
	REV.	DATA (DATE)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)	CONTROLLATO (CHECKED-BY)	TITOLO (TITLE) Legenda simboli	COMMESSA (JOB) 11300273776	REDATTO (DRAWN-BY) CMC	NOME FILE (FILE NAME) E31DE04_VPK_Sch_QSOLL.dwg		TOT. FOGLI (LAST SHEET) 17	
								SCALA (SCALE) 1:1 mm			

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Simbolo	Descrizione																			
	Contat.di chiusura,con comando a pulsante con ritorno aut.																			
	Contat.di apert.anticip.rispetto agli altri dello stess.gr.																			
	Contatto di scambio con interruzione momentanea																			
	Contatto di chiusura																			
	Mot.asincr.trifase con rotore in corto circuito																			
	Avvolgimento di commutazione o di compensazione																			
	Terminale o morsetto (030202)																			
	Collegamento diretto all'interruttore																			

 <small>MEPA S.p.A. Holding Energia Risorsa Ambiente Viale Carlo Farini 104 - 40127 Bologna Tel. 051.287.111 Fax 051.287.520 www.gruppomepa.it</small>					DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION)	DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION)		DISEGNO (DRAWING)		FOGLIO(SHEET)	SEGUE(NEXT)
					PSBO – Vasche di Laminazione Ausa	E31DE04_VPK_SCH_QSOLL		E31DE04_VPK_Sch_QSOLL		17	
	REV.	DATA (DATE)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)	CONTROLLATO (CHECKED-BY)	TITOLO (TITLE)	COMMESSA (JOB)	REDATTO (DRAWN-BY)	NOME FILE (FILE NAME)		TOT. FOGLI (LAST SHEET)	
				Legenda simboli	11300273776	CMC	E31DE04_VPK_Sch_QSOLL SCALA (SCALE) 1:1 mm		17		