

Committente:



CACIP S.p.A. Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari
Viale Diaz 86, 09125 Cagliari (CA)

Progetto:

Revamping delle linee "A" e "B"
del termovalorizzatore
di Cagliari - Macchiareddu

Progetto definitivo

Progettisti:

tbfpartner
Ingegneri e Consulenti

Strada Regina 70 T +41 91 610 26 26
Postfach F +41 91 610 26 29
6982 Agno E-Mail tbfti@tbf.ch



R.P. Sarda s.r.l.
VIA GIOTTO, 7 SARROCH (CA)
TEL. 070 902036



Via Pitzolo 26 - Cagliari - tel. 070-454146
email: info@servinsrl.it

Committente:

Progettista:

Titolo: **RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI
VERIFICA PROTEZIONI E DIMENSIONAMENTO CAVI**

Rev.	Data	Modifiche	Disegnato	Controllato
0	15/06/18	Emissione Preliminare	D.S.	E. M.
1	25/07/18	Ulteriori Revisioni	D.S.	E.M.
2				
3				
4				
5				
Scala:	Formato:	Data:	Documento no. :	Rev.
-	A4	25/07/18	C.30.1330	1

Quadro: POWER CENTER					Tavola:					Impianto: Termovalorizzatore CACIP (Cagliari)																	
Sigla Arrivo:					Cliente:					Descrizione Quadro: POWER CENTER Verifiche protezioni e dimensionamento cavi per alimentazione quadri MCC, in nuovo impianto CACIP																	
Sistema di distribuzione: TN-S					Resistenza di terra [Ohm]: 10					C.d.t. Max ammessa % : 4				Ik di barratura [kA]: 63,66				Tensione [V]: 15.000/400									
Circuito					Apparecchiatura					Corto circuito								Sovraccarico				Test					
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.l.				I ² t ≤ K ² S ²				I _b ≤ I _n ≤ I _c			I _c ≤ 1,45 I _c						
C.d.t. % con I _c ≤ C.d.t. max																											
										FASE		NEUTRO		PROTEZIONE													
Sigla utenza	Sezione				L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.l.	Ik max	I di Int. Prot.	I _{gt} Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _c	I _c	1,45 I _c		
	[mm ²]				[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]		
	---				---	---	0,01	M63H1-STR38S LSI	Quadripolare	---	100	63,66	50.714	59.401	---	---	---	---	---	---	3.159	6.300	---	7.560	---	SI	
MCC-LAB-03	3(1x70)+(1x50)+(1PE50)				120	189	2,34	NS250H- 22GE LSI N/2	Quadripolare	---	70	63,63	1.150	1.796	7,40E+05	1,00E+08	7,36E+05	5,11E+07	7,40E+05	7,74E+07	150	200	254	240	369	SI	
MCC-LAB-04	3(1x150)+(1x95)+(1PE95)				120	221	2,06	NS400H-STR23SE LSI	Quadripolare	---	70	63,63	1.840	3.327	1,75E+06	4,60E+08	1,74E+06	1,85E+08	1,75E+06	2,80E+08	235	320	422	384	611	SI	
MCC-LAB-05	3(3x1x150)+(1x120)+(1PE95)				120	166	2	C1001H-STR35SE LSI N/2	Quadripolare	---	70	63,63	3.312	4.522	3,64E+07	4,60E+08	3,63E+07	2,94E+08	3,64E+07	2,80E+08	686	720	1.265	864	1.834	SI	
MCC-LAB-06	3(1x185)+(1x95)+(1PE95)				120	170	2,64	NS630H-STR23SE LSI	Quadripolare	---	70	63,63	2.536	3.541	2,95E+06	7,00E+08	2,94E+06	1,85E+08	2,95E+06	2,80E+08	337	441	484	529	702	SI	
MCC-LAB-07	3(4x1x300)+(2x300)+(2PE300)				120	171	2,81	CM2500N-STCM2 LSI N/2	Quadripolare	---	70	63,63	10.350	15.247	1,06E+08	1,84E+09	1,06E+08	1,84E+09	1,06E+08	2,79E+09	1.985	2.250	2.666	2.813	3.865	SI	
MCC-LAB-01A	3(3x1x185)+(2x185)+(1PE185)				120	164	2,13	CM1600N-STCM2 LSI N/2	Quadripolare	---	70	63,63	5.152	6.892	1,05E+08	7,00E+08	1,05E+08	7,00E+08	1,05E+08	1,06E+09	830	1.120	1.452	1.400	2.105	SI	
MCC-LAB-02A	3(3x1x240)+(2x240)+(1PE240)				120	171	2,43	CM1600N-STCM2 LSI N/2	Quadripolare	---	70	63,63	5.888	8.134	1,05E+08	1,18E+09	1,05E+08	1,18E+09	1,05E+08	1,78E+09	1.101	1.280	1.726	1.600	2.502	SI	
MCC-LAB-01B	3(3x1x185)+(2x185)+(1PE185)				120	164	2,13	CM1600N-STCM2 LSI N/2	Quadripolare	---	70	63,63	5.152	6.892	1,05E+08	7,00E+08	1,05E+08	7,00E+08	1,05E+08	1,06E+09	830	1.120	1.452	1.400	2.105	SI	
MCC-LAB-02B	3(3x1x240)+(2x240)+(1PE240)				120	171	2,43	CM1600N-STCM2 LSI N/2	Quadripolare	---	70	63,63	5.888	8.134	1,05E+08	1,18E+09	1,05E+08	1,18E+09	1,05E+08	1,78E+09	1.101	1.280	1.726	1.600	2.502	SI	

Quadro: QUADRO MCC XX					Tavola:					Impianto: Termovalorizzatore CACIP (Cagliari)													
Sigla Arrivo: GEN. MCC					Cliente:					Descrizione Quadro: QUADRO MCC - Verifiche protezioni e dimensionamento cavi per partenze motore" tipiche", in nuovo													
Sistema di distribuzione: TN-S					Resistenza di terra [Ohm]: 10					C.d.t. Max ammessa % : 4				Ik di barratura [kA]: 29,34				Tensione [V]: 15 000/400					
Circuito					Apparecchiatura					Corto circuito								Sovraccarico				Test	
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.I.				I ² t ≤ K ² S ²				I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z		
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																							
														FASE		NEUTRO		PROTEZIONE					
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
GEN. MCC				2,04	C1251N-STR35SE LSI N/2	Quadripolare		50	29,34	7.360	8.112							932	950		1.140		SI
utenze < 5 kW	1(4x4)+(1PE4)	85	90	3,46	NC100LH	Quadripolare		50	29,22	160	170	3,79E+04	3,27E+05	2,44E+04	3,27E+05	2,45E+04	4,96E+05	9,021	16	34	21	49	SI
MOTORI <1,5 kW	1(3x2,5)+(1PE2)	70	101	2,7	NS H-MA + Termico	Tripolare		70	29,22	90	128	9,08E+04	1,28E+05			6,44E+04	1,94E+05	3,033	10	26	12	37	SI
MOTORI <3 kW	1(3x4)+(1PE4)	70	162	2,87	NS H-MA + Termico	Tripolare		70	29,22	90	204	9,08E+04	3,27E+05			6,44E+04	4,96E+05	5,66	10	34	12	49	SI
MOTORI <8 kW	1(3x6)+(1PE6)	70	109	3,3	NS H-MA + Termico	Tripolare		70	29,22	180	306	1,41E+05	7,36E+05			9,95E+04	1,12E+06	14	25	43	30	63	SI
MOTORI <15 kW	1(3x16)+(1PE16)	70	155	2,93	NS H-MA + Termico	Tripolare		70	29,22	360	791	1,46E+05	5,23E+06			1,01E+05	7,93E+06	27	40	80	48	116	SI
MOTORI <40 kW	1(3x70)+(1PE70)	70	224	2,67	NS100H-MA	Tripolare		70	29,22	720	2.592	1,84E+05	1,00E+08			1,34E+05	1,52E+08	72	100	197	120	285	SI
MOTORI <75 kW	2(3x70)+(1PE12)	70	74	2,66	NS H-MA + Termico	Tripolare		70	29,22	3.547	3.662	1,84E+05	1,00E+08			1,33E+05	4,46E+08	135	220	394	264	571	SI
MOTORI <90 kW	1(3x150)+(1PE2)	70	130	2,83	NS H-MA + Termico	Tripolare		70	29,22	3.000	4.226	1,43E+06	4,60E+08			9,06E+05	1,78E+09	162	250	319	300	463	SI
MOTORI <160 kW	1(3x185)+(1PE1)	70	130	2,72	NS H-MA + Termico	Tripolare		70	29,22	3.000	4.226	1,43E+06	7,00E+08			9,06E+05	1,06E+09	162	320	365	384	529	SI
MOTORI <350 kW	3(3x185)+(1PE1)	70	112	2,93	NS1250N-Mic 5.0 A LSI	Tripolare		50	29,22	4.125	5.055	3,64E+07	7,00E+08			2,50E+07	1,06E+09	631	750	1.094	900	1.587	SI