

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
SACYR S.A.U. (MANDANTE)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

 <p>IL PROGETTISTA Dott. Ing. I. Barilli Ordine Ingegneri V.C.O. n° 122 Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
---	---	--	--

<p><i>Unità Funzionale</i></p> <p><i>Tipo di sistema</i></p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i></p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i></p> <p><i>Titolo del documento</i></p>	<p>COLLEGAMENTI SICILIA</p> <p>IMPIANTI TECNOLOGICI ELETTROFERROVIARI DI LINEA</p> <p>Elementi di carattere generale</p> <p>Posto di manutenzione-Impianti elettrici</p> <p>Relazione di calcolo – Dimensionamento cavi, interruttori e quadri</p>	<p>SF0363_F0</p>
---	--	------------------

CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 R D S F I 0 0 P M 0 0 0 0 0 0 0 1 F 0

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	D. RE	M. TACCA	I. BARILLI

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p align="center">RELAZIONE DI CALCOLO – DIMENSIONAMENTO CAVI, INTERRUTTORI E QUADRI</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0363_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

INDICE

INDICE	3
1 Oggetto della relazione	4
ALLEGATI	5
Tabelle dimensionamento cavi, interruttori e quadri elettrici - Fabbricato di servizio	5
Tabelle dimensionamento cavi, interruttori e quadri elettrici - Edificio assistenza sanitaria	5
Tabelle dimensionamento cavi, interruttori e quadri elettrici - Edificio ricovero carrelli	5
Tabelle dimensionamento cavi, interruttori e quadri elettrici - Elisuperficie	5

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p align="center">RELAZIONE DI CALCOLO – DIMENSIONAMENTO CAVI, INTERRUTTORI E QUADRI</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0363_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

1 Oggetto della relazione

Il presente documento, relativamente ai fabbricati facenti parte del Posto di manutenzione, prevista tra le infrastrutture stradali dei collegamenti versante Sicilia del ponte sullo stretto di Messina, contiene la relazione di calcolo per il dimensionamento dei cavi, degli interruttori e dei quadri elettrici a servizio del complesso.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DI CALCOLO – DIMENSIONAMENTO CAVI, INTERRUTTORI E QUADRI		<i>Codice documento</i> SF0363_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

ALLEGATI

Tabelle dimensionamento cavi, interruttori e quadri elettrici - Fabbricato di servizio

Tabelle dimensionamento cavi, interruttori e quadri elettrici - Edificio assistenza sanitaria

Tabelle dimensionamento cavi, interruttori e quadri elettrici - Edificio ricovero carrelli

Tabelle dimensionamento cavi, interruttori e quadri elettrici - Elisuperficie

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TNS	3 Fasi + Neutro	38,36	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

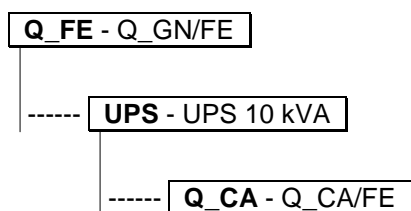
I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
10	0,0	0,50	0,84

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

STRUTTURA QUADRI



CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
Quadro: [Q_FE] Q_GN/FE						
LS		3F+N+PE	0		400	0
OROLOGIO E		F+N+PE	0		230	0
L1	U0.1.3	F+N+PE	0,6	0,90	230	2,8
L2	U0.1.4	F+N+PE	0,6	0,90	230	2,9
L3	U0.1.5	F+N+PE	0,6	0,90	230	2,8
L4	U0.1.6	F+N+PE	0,2	0,90	230	1
L5	U0.1.7	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,2
L6	U0.1.8	F+N+PE	0,9	0,90	230	4,2
L7	U0.1.9	F+N+PE	1,1	0,90	230	5,1
L8	U0.1.10	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,4
L9	U0.1.11	F+N+PE	1	0,90	230	4,6
L10	U0.1.12	F+N+PE	0,2	0,90	230	1
F1	U0.1.13	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F2	U0.1.14	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F3	U0.1.15	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F4	U0.1.16	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F5	U0.1.17	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F6	U0.1.18	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F7	U0.1.19	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F8	U0.1.20	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F9	U0.1.21	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F10	U0.1.22	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,1
F11	U0.1.23	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F12	U0.1.24	3F+N+PE	7,9	0,75	400	15,2
F13	U0.1.25	3F+N+PE	6,3	0,80	400	11,3

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
F14	U0.1.26	3F+N+PE	6,3	0,80	400	11,3
F15	M0.1.27	3F+PE	7,5	0,80	400	13,5
F16	M0.1.28	3F+PE	0,8	0,80	400	1,4
F17	M0.1.29	3F+PE	0,8	0,80	400	1,4
AUX		F+N+PE	0		230	0
PARTENZA UPS		3F+N+PE	13,1	0,99	400	19,2
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0

Quadro: [UPS] UPS 10 kVA

ARRIVO DA Q_GN		3F+N+PE	13,1	0,99	400	19,1
----------------	--	---------	------	------	-----	------

Quadro: [Q_CA] Q_CA/FE

LS		3F+N+PE	0		400	0
FS1	U2.1.2	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
FS2	U2.1.3	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,7
FS3	U2.1.4	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,7
RIS		F+N+PE	0		230	0

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

COORDINAMENTO MOTORI

P _{Motore} [kW]	Tipo Avv.	Int. Di Macchina	Siglatra Int.	Avviatore	Contattore	Siglatra Contattore	Termico	Siglatra Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
-----------------------------	--------------	---------------------	------------------	-----------	------------	------------------------	---------	---------------------	--------------------	--------------------

Quadro: [Q_FE] Q_GN/FE

7,5	1N	C60L-MA	Q0.1.27		LC1D18	Ct0.1.27	LRD21	Lr0.1.27	12	18
0,75	1N	GV2	Q0.1.28		LC1K06	Ct0.1.28	LR2K0308	Lr0.1.28	1,8	2,6
0,75	1N	GV2	Q0.1.29		LC1K06	Ct0.1.29	LR2K0308	Lr0.1.29	1,8	2,6

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [Q_FE] Q_GN/FE

ARRIVO DA QGBT	NG125 N	4	C	100	100	-	1	1
Q1	-	-	-	-	-	-	-	-
L1	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L2	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L3	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L4	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L5	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L6	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L7	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L8	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L9	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L10	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Q0.1.13	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F2	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.14	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F3	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F4	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F5	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.17	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F6	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.18	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F7	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.19	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F8	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.20	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F9	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.21	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F10	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.22	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F11	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.23	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F12	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.24	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
F13	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.25	-	-	-	-				
F14	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.26	-	-	-	-				
AUX	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Q0.1.30	-	-	-	-				
PARTENZA UPS	C60 N	4	C	20	20	-	0,2	0,2
Q0.1.31	-	-	-	-				
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.32	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.33	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.34	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.35	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [Q_CA] Q_CA/FE

FS1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q2.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FS2	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
FS3	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

UPS

Collocazione	Fasi ingresso	An [kVA]	THDi [%]	η	In rete 1 [A]	Tipo batteria
Descrizione UPS	Fasi uscita	cos ϕ	Tecnologia		In rete 2 [A]	Autonomia [min]

UPS: [UPS] UPS 10 kVA

[UPS]	3	10	5	0,95	19,14	Piombo
APC SMART-UPS VT 10 kVA (400V in 400V out)	3	0,99	on-line	-	-	10

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: ARRIVO DA QGBT

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
38,36	69,46	64,35	64,09	69,46	0,84		0,50	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1	3F+N+PE	uni	EPR	100	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 35 1x 25 1x 25	-	51,4286	10,1	62,9756	30,1	1,78	1,78	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
69,5	176	10	3,31	1,06	1,06

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
ARRIVO DA QGBT	NG125 N	4	C	100	100	-	1	1
Q1	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: LS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: OROLOGIO E

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,58	2,8	0	2,8	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.3	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,39	2,17	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,8	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L1	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,59	2,86	0	0	2,86	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.4	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,4	2,18	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,9	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L2	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,57	2,76	2,76	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.5	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,39	2,17	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,8	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L3	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,21	1,01	0	1,01	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.6	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,14	1,92	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L4	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L5

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,46	2,22	0	0	2,22	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.7	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,31	2,09	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,2	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L5	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L6

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,86	4,16	4,16	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.8	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,59	2,37	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,2	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L6	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L7

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,06	5,11	0	5,11	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.9	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,72	2,5	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
5,1	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L7	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L8

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,28	1,36	0	0	1,36	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.10	F+N+PE	uni	EPR	30	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	216,0	4,68	278,9756	34,78	0,29	2,07	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1,4	37	3,31	0,82	0,26	0,26

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L8	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.10	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L9

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,95	4,59	4,59	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.11	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,65	2,43	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,6	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L9	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: L10

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,97	0	0,97	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.12	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	0,14	1,92	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L10	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	15,31	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.13	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,92	3,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.13	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	0	15,31	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.14	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,92	3,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F2	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.14	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	15,31	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.15	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,92	3,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F3	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	15,31	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.16	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,92	3,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F4	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F5

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	0	15,31	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.17	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,92	3,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F5	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.17	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F6

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	15,31	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.18	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,92	3,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F6	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.18	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F7

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	15,31	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.19	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,92	3,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F7	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.19	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F8

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	0	15,31	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.20	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	1,21	2,99	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	50	3,31	1,48	0,46	0,46

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F8	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.20	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.20	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F9

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	15,31	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.21	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	1,21	2,99	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	50	3,31	1,48	0,46	0,46

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F9	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.21	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F10

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	1,09	0	1,09	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.22	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	0,09	1,87	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1,1	50	3,31	1,48	0,46	0,46

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F10	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.22	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.22	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F11

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	0	15,31	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.23	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,92	3,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F11	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.23	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F12

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
7,9	15,21	15,21	15,21	15,21	0,75	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.24	3F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	0,56	2,34	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,2	45	3,31	1,48	0,46	0,46

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F12	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.24	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F13

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6,26	11,29	11,29	11,29	11,29	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.25	3F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	0,44	2,22	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
11,3	45	3,31	1,48	0,46	0,46

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F13	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.25	-	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.25	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F14

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6,26	11,29	11,29	11,29	11,29	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.26	3F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	0,44	2,22	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
11,3	45	3,31	1,48	0,46	0,46

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F14	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.26	-	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI

Referimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA
Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.26	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F15

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
7,5	13,53	13,53	13,53	13,53	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.27	3F+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]		
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	0,53	2,31	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
13,5	45	3,31	1,48	0,86	0,46

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.27	LC1D18	230	18	LRD21	12	18

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F16

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.28	3F+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]		
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	0,05	1,83	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1,4	45	3,31	1,48	0,86	0,46

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.28	LC1K06	230	6	LR2K0308	1,8	2,6

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: F17

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.29	3F+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]		
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	4	-	90,0	2,86	152,9756	32,96	0,05	1,83	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1,4	45	3,31	1,48	0,86	0,46

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.29	LC1K06	230	6	LR2K0308	1,8	2,6

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: AUX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
AUX	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.30	-	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: PARTENZA UPS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
13,13	19,23	19,23	19,23	19,23	0,99			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.31	3F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	-	144,0	3,12	206,9756	33,22	1,47	3,25	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,2	33	3,31	1,1	0,34	0,34

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
PARTENZA UPS	C60 N	4	C	20	20	-	0,2	0,2
Q0.1.31	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.32	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.33	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.34	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_FE] Q_GN/FE

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.35	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_CA] Q_CA/FE

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3,82	15,31	15,31	2,7	2,7	0,80		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	40	6	0,00	6,40	10,00

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_CA] Q_CA/FE

LINEA: LS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_CA] Q_CA/FE

LINEA: FS1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	15,31	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L2.1.2	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	-	36,0	2,38	248,1756 (42,2)	33,756 (1,536)	0,5	3,82 (0,57)	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	88	1,07 (0,1)	0,91 (0,1)	0,29 (0,07)	0,29 (0,07)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
FS1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q2.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_CA] Q_CA/FE

LINEA: FS2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,7	0	2,7	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lung. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L2.1.3	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	302,1756 (96,2)	34,236 (2,016)	0,21	3,53 (0,28)	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,7	50	1,07 (0,1)	0,75 (0,1)	0,24 (0,07)	0,24 (0,07)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
FS2	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZIORiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_CA] Q_CA/FE

LINEA: FS3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,7	0	0	2,7	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L2.1.4	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	302,1756 (96,2)	34,236 (2,016)	0,21	3,53 (0,28)	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,7	50	1,07 (0,1)	0,75 (0,1)	0,24 (0,07)	0,24 (0,07)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
FS3	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)	Verificata (Verificata)

CLIENTE:

Impianto: FABBRICATO DI SERVIZI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_CA] Q_CA/FE

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TNS	3 Fasi + Neutro	9,06	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
10	0,0	0,50	0,81

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

STRUTTURA QUADRI

Q_AS - Q_GN/AS

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
Quadro: [Q_AS] Q_GN/AS						
SCARICATORE		3F+N+PE	0		400	0
LS		3F+N+PE	0		400	0
OROLOGIO E		F+N+PE	0		230	0
L1	U0.1.4	F+N+PE	0,8	0,90	230	3,9
L2	U0.1.5	F+N+PE	0,2	0,90	230	1
L3	U0.1.6	F+N+PE	0,4	0,90	230	2,1
F1	U0.1.7	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F2	U0.1.8	F+N+PE	1,8	0,80	230	9,5
F3	U0.1.9	F+N+PE	1,5	0,80	230	8,1
F4	U0.1.10	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F5	U0.1.11	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,7
F6	U0.1.12	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,7
AUX		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

Utenza	Modello SPD	I_{imp} [kA]	I_{max} [kA]	I_n [kA]	U_p [kV]
--------	-------------	-------------------	-------------------	---------------	---------------

Quadro: [Q_AS] Q_GN/AS

SCARICATORE	Quick PRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,5
-------------	--------------------------	--	----	---	-----

(*) SPD 3P+N e 1P+N di Tipo 1 e Tipo 1+2 sono definiti con due valori di I_{imp} : il primo è verso Neutro, il secondo verso PE.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [Q_AS] Q_GN/AS

ARRIVO DA QGBT	NG125 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	-	-	-	-	-	-	-	-
L1	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L2	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L3	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F2	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F3	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F4	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F5	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
F6	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
AUX	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.13	-	-	-	-	-	-	-	-
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Q0.1.14	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.17	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: ARRIVO DA QGBT

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
9,06	27,55	27,55	10,53	10,32	0,81		0,80	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1	3F+N+PE	uni	EPR	100	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione fase	Conduttori neutro	mm ² PE	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 10	1x 10	1x 10	-	180,0	11,9	191,547	31,9	2,25	2,25	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
27,6	80	10	1,19	0,39	0,39

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
ARRIVO DA QGBT	NG125 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: SCARICATORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: LS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: OROLOGIO E

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIARiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: L1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,8	3,87	3,87	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.4	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	335,547	35,02	0,54	2,79	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
3,9	37	1,19	0,68	0,22	0,22

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L1	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: L2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,97	0	0,97	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.5	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	-	144,0	3,12	335,547	35,02	0,14	2,39	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	37	1,19	0,68	0,22	0,22

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L2	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIARiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: L3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,43	2,08	0	0	2,08	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.6	F+N+PE	uni	EPR	30	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	216,0	4,68	407,547	36,58	0,44	2,69	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,1	37	1,19	0,56	0,18	0,18

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L3	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.6	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: F1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	15,31	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.7	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Pos	R _{cavo}	X _{cavo}	R _{tot}	X _{tot}	ΔV _{cavo}	ΔV _{tot}	ΔV _{max prog}
fase neutro PE	[m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[%]	[%]	[%]
1x 4 1x 4 1x 4	-	90,0	2,86	281,547	34,76	1,21	3,46	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	50	1,19	0,81	0,26	0,26

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: F2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,75	9,5	0	9,5	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.8	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	281,547	34,76	0,75	3,0	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,5	50	1,19	0,81	0,26	0,26

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F2	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.8	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIARiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: F3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	8,14	0	0	8,14	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.9	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	281,547	34,76	0,64	2,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,1	50	1,19	0,81	0,26	0,26

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F3	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.9	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIARiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: F4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	15,31	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.10	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 fase 1x 4 neutro 1x 4 PE	-	90,0	2,86	281,547	34,76	1,21	3,46	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	50	1,19	0,81	0,26	0,26

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F4	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: F5

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,7	0	2,7	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.11	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase 1x 4 neutro 1x 4 PE 1x 4	-	90,0	2,86	281,547	34,76	0,21	2,46	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,7	50	1,19	0,81	0,26	0,26

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F5	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: F6

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,7	0	0	2,7	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.12	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 fase 1x 4 neutro 1x 4 PE	-	90,0	2,86	281,547	34,76	0,21	2,46	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,7	50	1,19	0,81	0,26	0,26

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
F6	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: AUX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
AUX	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.13	-	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.14	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: ASSISTENZA SANITARIA Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_AS] Q_GN/AS

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.17	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TNS	3 Fasi + Neutro	18,35	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
10	0,0	0,50	0,81

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

STRUTTURA QUADRI

Q_RC - Q_GN/RC

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos ϕ	Tensione [V]	I _b [A]
LS		3F+N+PE	0		400	0
OROLOGIO E		F+N+PE	0		230	0
L1	U0.1.3	3F+N+PE	1,8	0,90	400	2,8
L2	U0.1.4	3F+N+PE	1,8	0,90	400	2,8
L3	U0.1.5	3F+N+PE	1,8	0,90	400	2,8
L4	U0.1.6	F+N+PE	1	0,90	230	4,6
L5	U0.1.7	F+N+PE	0,2	0,90	230	1
F1	U0.1.8	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F2	U0.1.9	F+N+PE	2	0,80	230	10,9
F3	U0.1.10	F+N+PE	2,8	0,80	230	15,3
F4	U0.1.11	3F+N+PE	7,9	0,75	400	15,2
F5	U0.1.12	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,7
F6	U0.1.13	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,7
AUX		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [Q_RC] Q_GN/RC

ARRIVO DA QGBT	NG125 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1	-	-	-	-	-	-	-	-
L1	C60 N	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L2	C60 N	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L3	C60 N	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L4	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L5	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F2	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F3	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
F4	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
F5	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
F6	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	T_{sd} [s]	I_i [kA]	I_g [A]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [s]
Q0.1.13	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
AUX	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.14	-	-	-	-				
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.17	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.18	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: ARRIVO DA QGBT

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
18,35	35,39	29,62	35,39	33,17	0,81		0,80	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1	3F+N+PE	uni	EPR	100	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 25 1x 25 1x 25	-	72,0	10,6	83,547	30,6	1,2	1,2	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
35,4	141	10	2,6	0,92	0,92

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
ARRIVO DA QGBT	NG125 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: LS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: OROLOGIO E

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: L1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,75	2,81	2,81	2,81	2,81	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.3	3F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	227,547	33,72	0,2	1,4	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,8	33	2,6	1	0,33	0,33

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L1	C60 N	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLIRiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: L2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,75	2,81	2,81	2,81	2,81	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.4	3F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	227,547	33,72	0,2	1,4	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,8	33	2,6	1	0,33	0,33

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L2	C60 N	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: L3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,75	2,81	2,81	2,81	2,81	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.5	3F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	227,547	33,72	0,2	1,4	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,8	33	2,6	1	0,33	0,33

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L3	C60 N	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLIRiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: L4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,95	4,59	0	4,59	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.6	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	227,547	33,72	0,65	1,85	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,6	37	2,6	1	0,33	0,33

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L4	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLIRiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: L5

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,97	0	0,97	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.7	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	227,547	33,72	0,14	1,34	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	37	2,6	1	0,33	0,33

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
L5	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: F1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	0	15,31	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.8	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	144,0	3,12	227,547	33,72	1,92	3,12	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	37	2,6	1	0,33	0,33

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLIRiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: F2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	10,87	10,87	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.9	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	173,547	33,46	0,86	2,06	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
10,9	50	2,6	1,31	0,43	0,43

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F2	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.9	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: F3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,82	15,31	0	15,31	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.10	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase 1x 4 neutro 1x 4 PE 1x 4	-	90,0	2,86	173,547	33,46	1,21	2,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,3	50	2,6	1,31	0,43	0,43

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F3	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLIRiferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: F4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
7,9	15,21	15,21	15,21	15,21	0,75	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.11	3F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	90,0	2,86	173,547	33,46	0,56	1,76	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
15,2	45	2,6	1,31	0,43	0,43

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F4	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: F5

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,7	0	0	2,7	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.12	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase 1x 4 neutro 1x 4 PE 1x 4	-	90,0	2,86	173,547	33,46	0,21	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,7	50	2,6	1,31	0,43	0,43

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F5	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: F6

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,7	2,7	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.13	F+N+PE	uni	EPR	20	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase 1x 4 neutro 1x 4 PE 1x 4	-	90,0	2,86	173,547	33,46	0,21	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,7	50	2,6	1,31	0,43	0,43

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
F6	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.13	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: AUX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
AUX	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.14	-	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.17	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: RICOVERO CARRELLI Riferimento: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

Data: 10/11/2010

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q_RC] Q_GN/RC

LINEA: RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
RIS	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.18	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.