



CICLI INTEGRATI IMPIANTI PRIMARI

Via della Repubblica n. 24 - 63100 Ascoli Piceno

Servizio Idrico Integrato

COMUNE DI FERMO

Potenziamento fino alla potenzialità di 70.000 AE
del depuratore Basso Tenna nel Comune di Fermo
1° stralcio + 2° stralcio

PROGETTO DEFINITIVO

elaborato: ALL 5.01	titolo: RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA E DIMENSIONAMENTO DI MASSIMA IMPIANTI ELETTRICI	scala -/--
data: Marzo 2016		

I PROGETTISTI:



Ing. Enrico Maria Battistoni

INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.
Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)
tel. 071-9162094 - fax 071-9189580
e-mail: info@ingegneriaambiente.it

VISTO:
IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO TECNICO
Dott. Ing. Alessandro Tesei

Ing. Amedeo Grilli

Via Perpentì, 16 - 63900 Fermo (FM)
telefax: 0734-225650
e-mail: ingegneriagrilli@virgilio.it

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

ING. LORENZO BURZACCA

ING. PIETRO GRILLI

ING. RICCARDO TANTUCCI

ING. DAVIDE BRUSCHI

N. REV.	DATA	DESCRIZIONE AGGIORNAMENTO
AGGIORNAMENTI		

CODICE PROGETTO:	D028 D044	CODICE COMMESSA:	DX28 DX44	IDENTIFICATIVO AATO:	192049 192050
------------------	--------------	------------------	--------------	----------------------	------------------

INDICE

1	IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA.....	2
2	DATI DI PROGETTO.....	5
	DATI DI FORNITURA DELL'ENERGIA ELETTRICA	6
	DATI ELETTRICI DI MEDIA TENSIONE.....	6
	DATI ELETTRICI DI BASSA TENSIONE	7
3	LEGGI E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	7
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	8
	4.1. ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLA SOLUZIONE PRESCELTA, IN RELAZIONE ALLE CARATTERISTICHE ED ALLE FINALITA' DELL'INTERVENTO;	8
	4.1.1. <i>Le celle MT avranno interruttori con apertura al lancio di corrente.</i>	<i>11</i>
	4.1.2. <i>QUADRI MCC E Q.SA/TLC (Architettura del telecontrollo).....</i>	<i>11</i>
	4.1.3. <i>COLLEGAMENTI DEI SISTEMI DI MISURA DI PROCESSO</i>	<i>14</i>
	4.1.4. <i>NUOVI PALI DI ILLUMINAZIONE E GRUPPI PRESE CEE.....</i>	<i>14</i>
	4.1.5. <i>GRUPPI DI CONTINUITA'</i>	<i>14</i>
	4.1.6. <i>INVERTER.....</i>	<i>14</i>
	4.2. CONDUTTURE INTERRATE E A VISTA;.....	14
	4.2.1. <i>Cavidotti interrati;</i>	<i>14</i>
	4.2.2. <i>Canalette metalliche esterne;</i>	<i>16</i>
	4.2.3. <i>Tubi protettivi e canali portacavi interni ai locali;.....</i>	<i>16</i>
	4.3. SCATOLE DI DERIVAZIONE	23
	4.4. LINEE ELETTRICHE PRINCIPALI;.....	23
5	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	28
	5.1. ILLUMINAZIONE	28
6	IMPIANTO DI FORZA MOTRICE	28
7	IMPIANTO DI MESSA A TERRA.....	29
8	SISTEMI DI PROTEZIONE CONTRO GUASTI E PERICOLI DI NATURA ELETTRICA.....	30
	8.1. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI SEZIONI BT	30
	8.2. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI SEZIONI BT ESISTENTE.....	30
	8.3. PROTEZIONE CONTRO SOVRACCORRENTI E CORTO CIRCUITI.....	31

1 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

Oggetto dei lavori descritti di seguito è l'esecuzione di un nuovo impianto elettrico a servizio del depuratore del Basso Tenna sito nel Comune di Fermo (FM), committente l'Ente CIIP della Regione Marche. L'impianto di depurazione sarà in parte adeguato intervenendo sia sulla linea acque che sulla linea fanghi esistenti ed in parte ampliato realizzando delle nuove vasche e nuovi sedimentatori secondari.

In particolare gli interventi oggetto del presente appalto interesseranno l'impianto elettrico delle seguenti aree:

- 1 Adeguamento della cabina MT esistente, per mezzo della realizzazione di un nuovo locale MT-02 del tipo prefabbricato in cui installare i nuovi quadri MT, quali una sezione di arrivo linea, una protezione generale, una di protezione della cabina esistente e una di protezione della nuova cabina che verrà denominata MT-03.

Fornitura e posa in opera di UPS da 2KVA, da installare all'interno della nuova cabina MT-02;

- 2 Realizzazione di una nuova cabina MT (MT-03), ricavata all'interno del nuovo locale quadri elettrici MT e BT relativo alla nuova area di ampliamento. Verranno forniti e posati nuovi quadri MT quali una sezione di arrivo con sezionamento, una sezione di protezione del trasformatore 01 e una sezione di protezione del trasformatore 02.

Fornitura e posa in opera di UPS da 2KVA, da installare all'interno della nuova cabina MT-03;

- 3 Realizzazione della nuova dorsale in media tensione con cavi di sezione pari a 3x1x95mmq per l'alimentazione della nuova cabina MT-03 a servizio del nuovo impianto;
- 4 Realizzazione di un nuovo Locale di Trasformazione e Quadri elettrici MT/BT.

All'interno del nuovo locale oltre alla realizzazione di una nuova Cabina MT-03 si dovrà procedere alla fornitura e posa in opera di numero due trasformatori in resina da 1250KVA cadauno e realizzazione delle rispettive linee MT e dei rispettivi allacci lato MT e BT.

Fornitura e posa in opera di sistemi di ventilazione/estrazione a torrino o a parete idonea alla potenza dei due trasformatori.

Realizzazione di collegamenti in Blindo Sbarra BT tra i due Trasformatori e il nuovo Quadro di Potenza Generale Q.PC.01.

Fornitura e posa in opera di nuovo quadro elettrico BT denominato Q.PC.01 di potenza generale dotato di scambio RETE GRUPPO automatico per un Gruppo di potenza fino a 1022KVA.

Fornitura e posa in opera di un nuovo Gruppo Elettrogeno da 1022KVA.

- Fornitura e posa in opera di nuovo quadro di rifasamento da 315KVAr generale per l'intero impianto con $Thd > 60\%$ per il controllo delle armoniche.
- Fornitura e posa in opera di nuovo Quadro Q.MCC.01 – per la protezione ed alimentazione delle utenze relative ai pretrattamenti e sollevamenti.
- Fornitura e posa in opera di nuovo Quadro Q.MCC.02 – per la protezione ed alimentazione delle utenze relative alle linee biologiche.
- Fornitura e posa in opera di nuovo Quadro Q.MCC.03 per la protezione ed alimentazione delle utenze relative alle sezioni dei pozzi fanghi e dei dosaggi.
- Fornitura e posa in opera di UPS da 4KVA, da installare in sala quadri per l'alimentazione del nuovo quadro di logiche QTLC.
- Realizzazione degli impianti elettrici (Illuminazione e FM) all'interno dei nuovi locali, locale MT-03, locali trasformatori, sala quadri elettrici, nuovo locale compressori.
- 5 Fornitura e posa in opera all'interno del nuovo locale quadri elettrici, di un nuovo quadro di automazione denominato Q.SA/TLC alimentato dal nuovo UPS e contenente numero due sistemi di automazione da installare e cablare elettricamente. I due sistemi di automazione saranno forniti direttamente dalla stazione appaltante;
 - 6 Installazione degli Inverter previsti a progetto interni ai nuovi quadri MCC e tastierino remotato a fronte quadro come già realizzato con i quadri del primo lotto funzionale;
 - 7 Realizzazione in campo per ciascuna utenza di una colonnina di comando composta da un selettore a tre posizioni AUT,0,MAN con pulsante a fungo di emergenza dotato di chiave estraibile;
 - 8 L'installazione di tutte le condutture di alimentazione delle apparecchiature elettriche e di misura, utilizzate all'interno ed all'esterno degli edifici del depuratore, comprensive dei conduttori elettrici, delle tubazioni, canali e passerelle in acciaio zincato e quant'altro previsto dal progetto;
 - 9 Realizzazione di nuovi punti di illuminazione e FM esterna;
 - 10 Realizzazione di una nuova rete di terra per le sezioni di impianto relative all'ampliamento;
 - 11 Realizzazione degli allacci delle sezioni di impianto dotate di proprio quadro di comando e relative elettromeccaniche di processo;
 - 12 Realizzazione delle programmazioni, regolazioni e linearizzazioni degli inverter e dei strumenti di misura;
 - 13 Si provvederà alla installazione di una centrifuga dotata di proprio quadro di comando attualmente esistente presso l'impianto di Lido;

- 14 Si provvederà allo spostamento della centrifuga esistente e all'adeguamento del quadro esistente per permettere il funzionamento con due coclee in quanto ad oggi è presente una sola coclea;
- 15 Si procederà alla realizzazione di un nuovo punto per la pesa, per cui il relativo quadro verrà alimentato dal quadro esistente MCC-02 ubicato all'interno della palazzina servizi.
- 16 In merito all'aumento di potenza, in fase di progettazione esecutiva il gestore dell'energia provvederà alla verifica della capacità di portata della linea MT a monte;

Ogni componente elettrico deve essere conforme alle prescrizioni di sicurezza delle Norme CEI che lo riguardano. Quando non esistono norme CEI applicabili, il componente elettrico deve essere scelto mediante speciale accordo tra il committente e l'installatore. La scelta dei componenti elettrici e la loro installazione deve rispondere ai requisiti di sicurezza e di funzionalità indicati dal progetto e dalle norme tecniche, in relazione alle condizioni di esercizio (tensione, corrente, potenza, compatibilità, ecc.) ed alle influenze esterne previste. La corretta scelta ed installazione va verificata accertando la loro idoneità per quanto riguarda:

il servizio (utilizzo, tensione nominale, corrente di impiego, frequenza, potenza, compatibilità con altri componenti elettrici, ecc.)

la protezione da influenze esterne (ambientali, meccaniche o elettriche) (IP, danneggiamenti meccanici, atmosfere pericolose, sistemi elettrici con tensioni diverse ecc.)

l'accessibilità (manovra, ispezione, manutenzione, ecc.);

la rispondenza agli schemi ed alle altre indicazioni;

l'identificazione dei componenti per la sicurezza degli interventi (targhe, cartelli per i dispositivi di sezionamento e protezione, contrassegni per le condutture ed i circuiti).

Dal recepimento in Italia della Direttiva 93/68 CEE, Decreto Legislativo 29 novembre 1996, n. 626, di modifica alla Direttiva BT 23/73 CEE, la rispondenza ai requisiti di sicurezza dei componenti elettrici d'impianto, ricadenti nel campo di applicazione previsto dalla Direttiva stessa, dovrà essere comprovata dalla presenza della marcatura CE, attestante la rispondenza ai requisiti essenziali di tale Direttiva. La marcatura CE è obbligatoria e deve venire apposta dal costruttore, importatore o mandatario il quale dichiara, in tal modo, che il prodotto è conforme alla direttiva BT ed alle altre direttive ad esso applicabili. La dichiarazione di conformità del componente elettrico alla regola dell'arte, può essere contenuta anche nei cataloghi del costruttore.

All'interno delle zone di installazione degli impianti elettrici del presente lotto non sono presenti sostanze infiammabili in grado di sviluppare potenziali atmosfere esplosive pertanto non è stata realizzata la classificazione delle zone pericolose secondo la Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30).

2 DATI DI PROGETTO

Premesso che l'impianto rispetterà integralmente quanto previsto dal capitolato speciale d'appalto o disciplinare tecnico descrittivo per le forniture elettromeccaniche e l'impianto elettrico, vengono di seguito riportati i dati tecnici principali presi a base della progettazione.

I dati di progetto relativi alle influenze esterne ambientali sono:

Dati	Valori	Note
TEMPERATURA - Min./Max all'interno degli edifici. - Min/Max all'esterno - Media annuale	- +10 °C/+30 °C - 5 °C/+40 °C - +15 °C	
UMIDITA' - E' prevista la condensa - Livello di umidità	No Medio	
ALTITUDINE - Maggiore o minore di 1000 m s.l.m.	< 1000 m	
PRESENZA DI CORPI SOLIDI ESTRANEI - Polvere	Ambiente con elevata presenza di polvere e oli minerali	Verrà adottato idoneo grado di protezione
PRESENZA DI ACQUA - Trascurabile - Stillicidio Pioggia o acqua con inclinazione fino a 60 °C dalla verticale	- in tutti i locali - assente - all'aperto	

L'impianto esistente è alimentato con una fornitura in media tensione alla tensione concatenata di 20kV.

La distribuzione all'interno del complesso è realizzata tramite una cabina di distribuzione e trasformazione MT esistente con arrivo ENEL che verrà adeguata realizzando un nuovo locale MT-02 del tipo prefabbricato da affiancare alla cabina MT-01 esistente in cui installare i nuovi quadri di media tensione al fine di permettere una nuova alimentazione per la nuova cabina denominata MT-03.

DATI DI FORNITURA DELL'ENERGIA ELETTRICA

In base all'art. 22.1 della Norma CEI 64-8 sesta edizione e dall'art. 2.1.3c della Norma CEI 11-1 nona edizione, il sistema elettrico in oggetto, nella parte di media tensione, è classificato in parte come di II categoria, con tensione nominale oltre 1000V se a corrente alternata o oltre 1500V se a corrente continua, fino a 30000V compreso, ed in parte come di I categoria, alimentato a tensione nominale da oltre 50V fino a 1000V compresi a corrente alternata.

L'impianto dovrà essere distribuito secondo schema TN-S, come da Norme CEI 64-8 sesta edizione; tutte le masse dell'impianto devono essere collegate al punto di messa a terra del sistema di alimentazione con conduttori di protezione che devono essere messi a terra in corrispondenza od in prossimità di ogni trasformatore o generatore di alimentazione. Il punto di messa a terra del sistema di alimentazione è il punto neutro.

Per l'esecuzione dei calcoli di dimensionamento delle linee elettriche è stato preso in considerazione un valore di caduta di tensione percentuale massima ammissibile pari al 4%, considerata tra il punto di consegna dell'energia elettrica ed il punto di collegamento all'utente finale (art. 525 Norme CEI 64-8 sesta edizione).

DATI ELETTRICI DI MEDIA TENSIONE

Tensione nominale di alimentazione (II categoria):	20 (*)
Frequenza nominale:	50Hz (*)
Tensione massima di riferimento per l'isolamento:	24kV (*)
Corrente simmetrica permanente di corto circuito trifase (valore efficace):	16kA (*)

N.B. (*): I dati elettrici di MT devono essere verificati preventivamente dall'Appaltatore in fase di progetto esecutivo e comunque prima di iniziare i lavori consultando l'Ente fornitore. Dovrà essere chiesto un aumento di potenza della fornitura esistente per consentire la corretta alimentazione dell'impianto elettrico al termine dell'ampliamento in oggetto.

DATI ELETTRICI DI BASSA TENSIONE

Classificazione del sistema elettrico:	TN-S
Tensione nominale (I categoria):	400V
Frequenza nominale:	50Hz
Stato del neutro del sistema:	connesso rigidamente a terra
Caduta di tensione massima	luce 4% - fem 4%
Corrente di cortocircuito dei quadri di Bassa Tensione	50KA

Equilibratura delle fasi

L'Installatore dovrà collegare i carichi monofasi in modo tale da rendere il più possibile equilibrato il sistema. I carichi fissi, quali ad esempio l'illuminazione ed eventuali utilizzatori fissi, dovranno essere collegati a fasi diverse; le prese dovranno essere suddivise, se possibile e conveniente, sulle tre fasi per ogni locale o ambiente.

In casi particolari potranno verificarsi eccezioni a quanto sopra detto; esse potranno essere riscontrate sugli schemi elettrici allegati alla presente relazione tecnica; naturalmente in tali casi i circuiti dovranno essere suddivisi per locale in modo da equilibrare il carico.

Sganci di emergenza

Dovrà essere installato un sistema per lo sgancio di emergenza delle cabine di trasformazione, in conformità alle prescrizioni della Normativa vigente.

All'esterno della cabina MT-02 e MT-03 dovranno essere installati i pulsanti per il comando di emergenza in custodia esterna sotto vetro frangibile di colore rosso, come indicato sulle planimetrie allegate.

In prossimità dell'ingresso al locale contenente il power center e i nuovi MCC dovranno essere installati i pulsanti di sgancio di emergenza atti a togliere tensione alle linee elettriche presenti all'interno dei locali, ad eccezione dei servizi di sicurezza, e ad arrestare gli UPS.

3 LEGGI E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Gli impianti elettrici e i quadri MT e BT sono stati progettati in corrispondenza alle **Leggi Nazionali** e **Direttive CE** e alle **Norme CEI** e in particolare (come anche indicato nella spec. quadri elettrici) :

- 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;

- Norma CEI 64-8 impianti elettrici in bassa tensione;
- Norma CEI 17-13 quadri elettrici BT;
- D.M. 37 del 22/01/2008;
- Legge n°123 del 03/03/2008 tutela della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.L. n° 81 del 09/04/2008 attuazione dell'art. 1 della legge n° 123 del 03/08/2001 in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Tutte le Leggi e Norme singolarmente applicabili per tipologia di componente/apparato espressamente citate all'interno delle singole voci del capitolato speciale d'appalto;
- Tutte le Leggi e le Norme applicabili e non citate nei documenti del progetto;

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1. ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLA SOLUZIONE PRESCELTA, IN RELAZIONE ALLE CARATTERISTICHE ED ALLE FINALITÀ DELL'INTERVENTO;

La relazione seguente descrive inoltre tutte le soluzioni progettuali scelte, in linea con quanto specificato nelle tavole progettuali.

L'appalto generale riguarda:

- L'intervento di ampliamento dell'impianto esistente e adeguamento di parti di sezioni di impianto esistente da integrare con il nuovo impianto ampliato;

I nuovi interventi di adeguamento e ampliamento comporteranno un aumento di potenza, per cui la scelta sarà quella di realizzare una nuova cabina MT/BT denominata MT-03 dimensionata in base alle nuove potenze di progetto.

Attualmente l'impianto è dotato di una cabina composta da numero due trasformatori da 400kVA cadauno con possibilità di esercire in parallelo e comunque uno di riserva all'altro vista la potenza massima di assorbimento dell'impianto esistente stimabile in circa 350kW.

L'idea progettuale è quella di adeguare la cabina esistente che denomineremo MT-01 affiancando un nuovo locale MT-02 al cui interno verranno posizionate delle nuove celle e permettere così una protezione MT sia per la cabina esistente MT-01 che per la nuova linea di alimentazione alla nuova cabina MT-03.

Saranno realizzate una cella di arrivo linea, una cella di protezione generale, una cella di protezione dei quadri MT esistenti e una seconda cella di protezione della nuova linea.

La configurazione futura prevede quindi di scollegare l'attuale arrivo ENEL dalla cella MT esistente alla nuova cella di arrivo linea. Queste opere di allacciamento delle linee MT comporteranno un

ALL 5.01 - Relazione tecnica descrittiva e dimensionamento di massima impianti elettrici

[Q-MCC.01] Q.Soll Pretrat		100,22	0,75	75,165 Kw																
Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFNN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone
1	Arrivo linea da P.C.		136,12		FFNN PE												0,31 -	-	-	-
2	Strumento Multifunzi		0		FFNN PE												0,31 -	-	-	-
3	Alim. Cassetti Aus.		0		FFNN PE												0,31 -	-	-	-
4	Analizzatore RETE		0		FFNN PE												0,31 -	-	-	-
5	P201 INV.01	22	39,69	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	75	61	1x35	1x16	80,94	0,73	1,04 SI	0,31 -	-	-	SI*
6	P202 INV.02	22	39,69	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	75	61	1x35	1x16	80,94	0,73	1,04 SI	0,31 -	-	-	SI*
7	P203 INV.03	22	39,69	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	75	61	1x35	1x16	80,94	0,73	1,04 SI	0,31 -	-	-	SI*
8	P204 INV.04	22	39,69	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	75	61	1x35	1x16	80,94	0,73	1,04 SI	0,31 -	-	-	SI*
9	D52	1,1	1,98	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	60	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,38	0,69 SI	0,31 -	-	-	SI*
10	D53	1,1	1,98	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	75	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,47	0,78 SI	0,31 -	-	-	SI*
11	K101	3	5,41	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	70	61	1x2,5	1x2,5	14,75	1,2	1,51 SI	0,31 -	-	-	SI*
12	K102	3	5,41	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	70	61	1x2,5	1x2,5	14,75	1,2	1,51 SI	0,31 -	-	-	SI*
13	SCL1	0,37	0,67	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	80	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,17	0,48 SI	0,31 -	-	-	SI*
14	PAR.AUT.01.01	0,55	0,99	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	55	61	1x2,5	1x2,5	17,25	0,17	0,48 SI	0,31 -	-	-	SI*
15	PAR.AUT.01.02	0,55	0,99	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	65	61	1x2,5	1x2,5	17,25	0,2	0,51 SI	0,31 -	-	-	SI*
16	PAR.AUT.01.03	0,55	0,99	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	70	61	1x2,5	1x2,5	17,25	0,22	0,53 SI	0,31 -	-	-	SI*
17	RISERVA	2	3,61	0,8	FFNN PE	Unipolare c Rame	EPR		FG7R	1	31	1x4	1x4	37	0,01	0,32 SI	0,31 -	-	-	SI*

[Q-MCC.02] Q.Biologico		750	0,75	562,5 Kw																
Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFNN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone
1	Arrivo linea da P.C.		1019,02		FFNN PE												0,33 -	-	-	-
2	Strumento Multifunzi		0		FFNN PE												0,33 -	-	-	-
3	Alim. Cassetti Aus.		0		FFNN PE												0,33 -	-	-	-
4	Analizzatore RETE		0		FFNN PE												0,33 -	-	-	-
5	K12	132	238,16	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	13	43	1x185	1x95	261,8	0,19	0,52 SI	0,33 -	-	-	SI*
6	K11	132	238,16	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	17	43	1x185	1x95	261,8	0,25	0,58 SI	0,33 -	-	-	SI*
7	K15	132	238,16	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	21	43	1x185	1x95	261,8	0,31	0,64 SI	0,33 -	-	-	SI*
8	K14	132	238,16	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	25	43	1x185	1x95	261,8	0,37	0,7 SI	0,33 -	-	-	SI*
9	K13	132	238,16	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OH2R	29	43	1x185	1x95	261,8	0,43	0,76 SI	0,33 -	-	-	SI*
10	MIXER 11	15	27,06	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	55	61	1x16	1x16	46,08	0,77	1,11 SI	0,33 -	-	-	SI*
11	MIXER 12	15	27,06	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	75	61	1x16	1x16	46,08	1,05	1,38 SI	0,33 -	-	-	SI*
12	MIXER 13	15	27,06	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	95	61	1x16	1x16	46,08	1,33	1,66 SI	0,33 -	-	-	SI*
13	MIXER 14	15	27,06	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	55	61	1x16	1x16	46,08	0,77	1,11 SI	0,33 -	-	-	SI*
14	MIXER 15	15	27,06	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	75	61	1x16	1x16	46,08	1,05	1,38 SI	0,33 -	-	-	SI*
15	MIXER 16	15	27,06	0,8	FFF PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	95	61	1x16	1x16	46,08	1,33	1,66 SI	0,33 -	-	-	SI*
16	RISERVA		0		FFNN PE												0,33 -	-	-	-
17	RISERVA		0		FFNN PE												0,33 -	-	-	-

[Q-MCC.03] Ric e Dosaggio		83,15	0,75	62,3625 Kw																
Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFNN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone
1	Arrivo linea da P.C.		112,91		FFNN PE												0,43 -	-	-	-
2	Strumento Multifunzi		0		FFNN PE												0,43 -	-	-	-
3	Alim. Cassetti Aus.		0		FFNN PE												0,43 -	-	-	-
4	Analizzatore RETE		0		FFNN PE												0,43 -	-	-	-
5	P205	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	85	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,36	0,79 SI	0,43 -	-	-	SI*
6	P206bis	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	85	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,36	0,79 SI	0,43 -	-	-	SI*
7	P207	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	85	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,36	0,79 SI	0,43 -	-	-	SI*
8	P245	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	70	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,3	0,73 SI	0,43 -	-	-	SI*
9	P246bis	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	70	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,3	0,73 SI	0,43 -	-	-	SI*
10	P247	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	70	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,3	0,73 SI	0,43 -	-	-	SI*
11	P216	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	115	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,49	0,92 SI	0,43 -	-	-	SI*
12	P217	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	115	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,49	0,92 SI	0,43 -	-	-	SI*
13	P218	0,75	1,35	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	115	61	1x2,5	1x2,5	14,75	0,49	0,92 SI	0,43 -	-	-	SI*
14	P219ris	4	7,22	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	120	61	1x4	1x4	22,08	1,73	2,16 SI	0,43 -	-	-	SI*
15	P220ris	4	7,22	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	120	61	1x4	1x4	22,08	1,73	2,16 SI	0,43 -	-	-	SI*
16	P221	4	7,22	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	120	61	1x4	1x4	22,08	1,73	2,16 SI	0,43 -	-	-	SI*
17	P222	4	7,22	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	120	61	1x4	1x4	22,08	1,73	2,16 SI	0,43 -	-	-	SI*
18	P223ris	4	7,22	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	130	61	1x4	1x4	22,08	1,87	2,3 SI	0,43 -	-	-	SI*
19	P224ris	4	7,22	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	130	61	1x4	1x4	22,08	1,87	2,3 SI	0,43 -	-	-	SI*
20	P225	4	7,22	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	130	61	1x4	1x4	22,08	1,87	2,3 SI	0,43 -	-	-	SI*
21	P226	4	7,22	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	130	61	1x4	1x4	22,08	1,87	2,3 SI	0,43 -	-	-	SI*
22	P227	2,2	3,97	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	120	61	1x4	1x4	18,88	0,95	1,38 SI	0,43 -	-	-	SI*
23	P228ris	2,2	3,97	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	120	61	1x4	1x4	18,88	0,95	1,38 SI	0,43 -	-	-	SI*
24	P229	2,2	3,97	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	130	61	1x4	1x4	18,88	1,03	1,46 SI	0,43 -	-	-	SI*
25	P230ris	2,2	3,97	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	130	61	1x4	1x4	18,88	1,03	1,46 SI	0,43 -	-	-	SI*
26	P212	3	5,41	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	120	61	1x4	1x4	18,88	1,29	1,72 SI	0,43 -	-	-	SI*
27	P138ris	3	5,41	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	120	61	1x4	1x4	18,88	1,29	1,72 SI	0,43 -	-	-	SI*
28	P214	2,2	3,97	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	130	61	1x4	1x4	18,88	1,03	1,46 SI	0,43 -	-	-	SI*
29	P215ris	2,2	3,97	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR	130	61	1x4	1x4	18,88	1,03	1,46 SI	0,43 -	-	-	SI*
30	Carr. Isipes.	1	1,8	0,8	FFNN PE	Multipolare Rame	EPR		FG7OR											

Alla luce di quanto riportato nelle tabelle sopra, la nuova cabina MT-03 sarà dimensionata con numero due trasformatori da 1250KVA cadauno uno di riserva all'altro con scambio automatico rete gruppo per l'intera potenza prevista a progetto pari a 850kW.

4.1.1. Le celle MT avranno interruttori con apertura al lancio di corrente.

Fuori dal locale MT/BT sono previsti numero quattro interruttori di sgancio con rottura del vetro:

- Sgancio della cella di protezione generale in cabina MT-02;
- Sgancio per la cella di protezione del trasformatore 01 – cabina MT-03;
- Sgancio per la cella di protezione del trasformatore 02 – cabina MT-03;
- Sgancio per l'interruttore di protezione del gruppo elettrogeno da 1022kVA;

Il nuovo quadro Q.PC.01 sarà il quadro generale di potenza dell'impianto, quindi sarà strutturato in corrente (2000A) e (50KA) massimi d'impianto.

4.1.2. QUADRI MCC E Q.SA/TLC (Architettura del telecontrollo)

I quadri MCC dovranno essere realizzati preferibilmente dello stesso modello e tipologia dei quadri realizzati per l'impianto relativo al primo lotto funzionale.

Dovranno essere del tipo a cassette fissi, con la stessa tipologia di comando in campo composta da una colonnina con selettore a tre posizioni A,0,M e pulsante di emergenza a chiave e stessi schemi funzionali, nei quali si prevede per ciascuna utenza una morsettiera dedicata da collegare al quadro Q.SA/TLC del telecontrollo.

Il quadro Q.SA/TLC dedicato alla sezione di telecontrollo, sarà composto da numero due sistemi di automazione, entrambi forniti dalla committenza.

Il sistema di automazione generale dell'impianto sarà del tipo SAIA – IDEA con hardware e software di gestione e pannello operatore a fronte quadro per la visualizzazione e gestione di tutte le nuove elettromeccaniche di progetto.

Il secondo sistema di automazione denominato SCAC (Sistema di Controllo ad Algoritmi Complessi) sarà dello stesso modello del sistema già in essere sull'impianto realizzato con il primo lotto funzionale. Questo sistema di automazione è composto da una centralina denominata TPPC-150-2550 del tipo touch-screen da installare a fronte quadro (Q.SA/TLC) dotata di software di gestione denominato EasyGestWWTP per la gestione di quelle elettromeccaniche relative alle sezioni di processo avanzate, quali cicli, supero e dosaggio del cloruro ferrico.

Tutti i segnali da campo digitali e analogici, verranno collegati alla morsettiera del quadro Q.SA/TLC e successivamente ai moduli hardware del sistema di automazione SAIA/IDEA.

Il primo sistema di automazione IDEA e SAIA, sarà programmato per comandare con logica automatica tutte le elettromeccaniche di progetto.

Il secondo sistema di automazione SCAC sarà programmato per comandare le elettromeccaniche relative ai sistemi di controllo ad algoritmi complessi, e comanderà in modalità prioritaria per mezzo dell'hardware del primo sistema di automazione.

Il secondo sistema di automazione si interfacerà con il primo sistema di automazione per mezzo di Protocollo TCP/IP con collegamento di rete ethernet.

In Condizione di Automatico, il secondo sistema di automazione comanderà con priorità le elettromeccaniche relative al controllo degli algoritmi complessi (trattamento biologico, supero e dosaggio del cloruro ferrico), mentre tutte le restanti elettromeccaniche verranno comandate dal primo sistema di automazione generale.

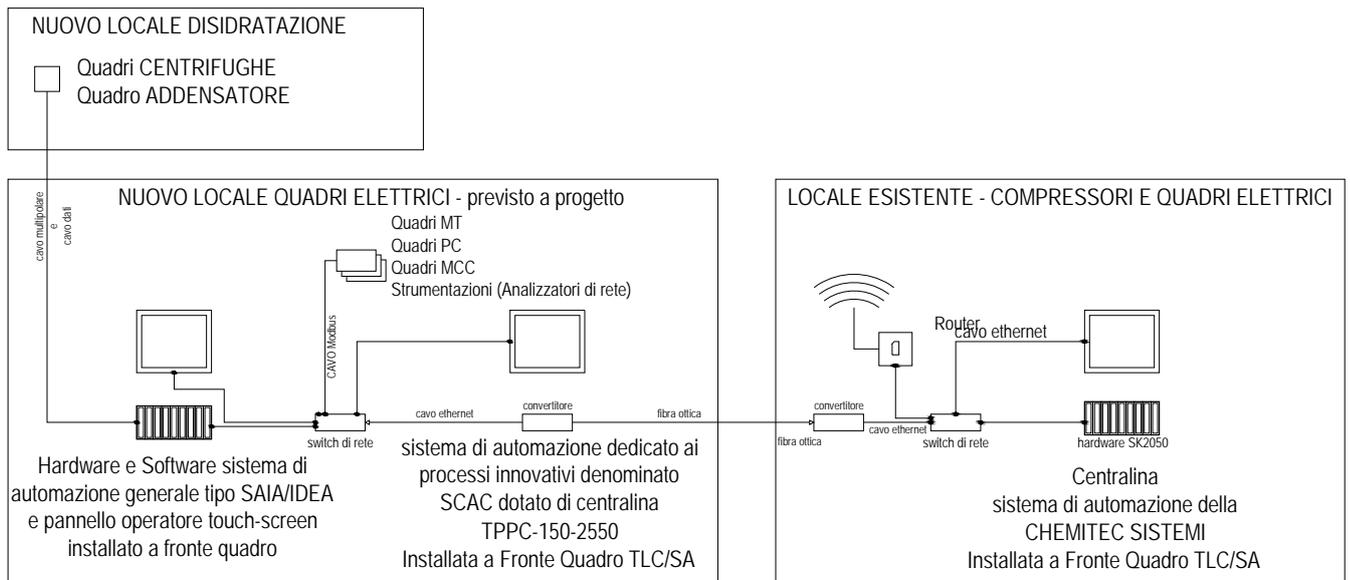
Nel caso di anomalia del secondo sistema di automazione, il primo sistema di automazione andrà a prendere i comandi anche delle elettromeccaniche relative ai controlli degli algoritmi complessi e le comanderà con logiche pre-impostate considerate di emergenza.

Al ripristinarsi dell'anomalia, il sistema ritornerà automaticamente sotto il controllo del secondo sistema di automazione.

Nel caso di anomalia del primo sistema di automazione generale, interverrà un sistema di controllo elettromeccanico (Watch-dog) che commuterà automaticamente parte delle elettromeccaniche (la dove previsto) in Modalità di Semiautomatico, ovvero in condizione di emergenza con logiche di comando di tipo elettromeccanico a tempo (Settimanali Digitali, Orologi a 96 cavalieri, Pausa Lavoro, Galleggianti, ecc...).

Ai quadri Q.TLC verranno collegati anche tutti i cavi segnali relativi ai galleggianti derivanti dalle varie sezioni di impianto. Per mezzo di tali segnali, verranno realizzate le logiche semiautomatiche per la gestione della condizione di emergenza (ad esempio per le pompe del sollevamento).

In ogni caso è prevista la condizione di manuale per tutte le elettromeccaniche, da effettuare in campo per mezzo di una colonnina di comando dedicata.



(216DI - 60DO - 82AI - 18AO)

andranno cablati tutti i segnali Digitali e Analogici di tutte le elettromeccaniche dei Nuovi Quadri MCC

Il Quadro Q.TLC/SA relativo alle logiche Automatiche e Semiautomatiche, verrà realizzato nella stessa carpenteria dei Quadri MCC e posato all'interno della nuova sala quadri.

I quadri conterrà quindi all'interno le apparecchiature hardware, le morsettiere per i collegamenti dei segnali da campo e dai quadri di bassa e il cablaggio delle logiche di funzionamento elettromeccanico di emergenza.

All'interno verrà realizzato un sistema di watch-dog di tipo elettromeccanico composto da numero due temporizzatori (con impostazione di ritardo alla diseccitazione) che avrà la funzione di commutare le elettromeccaniche in logica di emergenza qualora si dovesse verificare una qualunque anomalia al primo sistema di automazione generale. Verranno installati una serie di relè (KASA...KASAx) a quattro contatti che resteranno sempre eccitati fin tanto che si ha la condizione di stato ok del sistema di automazione, mentre cadranno in condizione di watch-dog scattato e i contatti dei relè scambieranno il comando delle utenze da logica automatica a logica semiautomatica a tempo.

Le logiche elettromeccaniche verranno previste per tutte le elettromeccaniche di progetto, per cui a fronte quadro Q.TLC/SA, oltre i due pannelli touch screen dei due sistemi di automazione, verranno installati i selettori a due posizioni A/SA e 0,I al fine di poter gestire anche manualmente le elettromeccaniche in modalità di semiautomatico.

La posizione del selettore A/SA dovrà tagliare la segnalazione di automatico al sistema di controllo.

4.1.3. COLLEGAMENTI DEI SISTEMI DI MISURA DI PROCESSO

Per ciascuna centralina si realizzerà l'alimentazione per mezzo di cavo 3G1,5mmq. Per l'acquisizione del segnale analogico si realizzerà un collegamento in cavo schermato di sezione pari a 2x1,5mmq.

4.1.4. NUOVI PALI DI ILLUMINAZIONE E GRUPPI PRESE CEE

Esternamente si provvederà al rifacimento dei nuovi impianti di illuminazione e FM le cui linee di alimentazione deriveranno dal nuovo quadro Power Center. Le prese dovranno essere protette da una struttura metallica e installate o a parete o su struttura metallica portante con piastra.

Queste saranno del tipo CEE 2P+T da 16A e 3P+N+T da 16A.

4.1.5. GRUPPI DI CONTINUITA'

E' prevista l'installazione di numero tre UPS, due di potenza pari a 2KVA cadauno per le due cabine MT-02 e MT-03 e uno di potenza pari a 4KVA per alimentare il quadro Q.TLC/SA dedicata alle automazioni dell'impianto.

4.1.6. INVERTER

Gli inverter previsti verranno installati all'interno dei nuovi quadri elettrici MCC.

Tutti i segnali da collegare ai due quadri Q.TLC.01 e Q.TLC.02 sia quelli cablati che quelli in cavo seriale 485 o ethernet sono riportati nell'elaborato di progetto "Lista dei segnali".

4.2. CONDUTTURE INTERRATE E A VISTA;

4.2.1. Cavidotti interrati;

La distribuzione all'esterno dell'edificio sarà realizzata anche mediante l'interro di tubo flessibile di idonea sezione, a doppia parete corrugato esternamente e liscio internamente, in polietilene ad alta densità, ad elevata resistenza chimica alle sostanze acide e basiche, idrocarburi, detersivi, infiammabili ed acqua, con resistenza allo schiacciamento $\geq 750N$. Durante le operazioni di posa si dovrà prestare particolare attenzione ai raggi di curvatura, i quali dovranno essere tali che il diametro interno del cavidotto non diminuisca di oltre il 10%. Il diametro nominale dei tubi dovrà essere maggiore di 1.4 volte il diametro del cavo o del fascio di cavi contenuto in esso ed i tubi dovranno risultare distanziati tra loro per consentire l'installazione e l'accessibilità agli accessori. Il diametro dei

tubi dovrà essere sufficientemente grande da permettere di sfilare e reinfilare i cavi con facilità e senza che ne risultino danneggiati cavi stessi o i tubi.

La profondità di posa tra il piano di appoggio del tubo e la superficie del suolo dovrà risultare non inferiore a 50 cm, prevedendo una idonea protezione meccanica delle tubazioni stesse. Particolare cura dovrà essere posta nel caso in cui si verifichi la coesistenza tra tubi contenenti cavi per energia ed altre canalizzazioni, opere o strutture interrato. In generale si osserveranno le seguenti indicazioni: i tubi contenenti cavi per energia dovranno essere situati a quota inferiore (almeno 0.30 m.) da quelli contenenti cavi di telecomunicazioni e/o segnalamento per evitare fenomeni di interferenza dovuti a transistori sui circuiti di energia.

E' consigliabile inoltre che l'incrocio o il parallelismo di tubi contenenti cavi per energia e tubazioni adibite al trasporto ed alla distribuzione di fluidi (acquedotti, gasdotti, oleodotti e simili) sia almeno di 0,30 m. Per l'interramento dei tubi si dovrà avere cura che lo scavo sia privo di sporgenze, spigoli di roccia o sassi e quindi si dovrà costituire in primo luogo un letto di sabbia di fiume o di cava vagliata e lavata dello spessore di almeno 10 cm sul quale si poseranno i tubi. Per l'infilaggio dei cavi si dovranno prevedere adeguati pozzetti sulle tubazioni interrate.

Nella posa dei cavidotti interrati e nella realizzazione dei pozzetti dovrà essere posta la massima cura nella predisposizione di drenaggi e pendenze per evitare ristagni d'acqua. In particolare, le tubazioni posate tra due pozzetti andranno poste in opera con una leggera monta centrale.

Le condutture non dovranno essere causa di innesco o di propagazione di incendi, dovranno essere usati cavi, tubi protettivi e canali aventi caratteristiche di non propagazione della fiamma nelle condizioni di posa.

Inoltre si provvederà alla messa in opera sulla parte superiore della polifera di un nastro di segnalazione e monito specifico e con apposizione sulla superficie asfaltata di segna cavi metallici, il tutto come da disegni costruttivi particolareggiati riportati nelle planimetria generale dei cavidotti.

Le derivazioni interrate, e i rompi tratta (max ogni 25ml) verranno realizzate attraverso pozzetti ispezionabili di dimensioni in base al numero delle tubazioni di raccordo, (60x60x60) con chiusini carrabili per traffico pesante del tipo in cemento armato vibrocompresso Rck 350 adeguati ovviamente ai relativi pozzetti completi di foro ispezione centrale, e ganci a scomparsa per la movimentazione in cantiere.

In via eccezionale potranno essere richiesti dalla Direzione Lavori chiusini in ghisa grigia con resistenza alla trazione di 26 Kg/mm² ed alla compressione di 95 Kg/mm²; saranno del tipo a battuta piana con guide a sedi rettificata per garantire una perfetta aderenza del coperchio al telaio che elimini ogni vibrazione al passaggio dei carichi in transito; in rapporto a questi dovranno essere dimensionati per almeno 25 t. per ruota quelli da carreggiata e per almeno 3 t. per ruota per quelli posti fuori

carreggiata. Particolare attenzione andrà posta nella posa in opera con il rinfiacimento degli stessi con calcestruzzo magro in modo da dare adeguata resistenza meccanica a tutto il sistema di polifera.

4.2.2. Canalette metalliche esterne;

Per la distribuzione con canale portacavi si applicano le norme CEI 23-32. Le dimensioni sono calcolate in modo tale che la sezione occupata dai cavi non superi la metà di quella disponibile, secondo quanto prescritto dalle norme CEI 64-8. Per il grado di protezione contro i contatti diretti, si applica quanto richiesto dalle norme CEI 64-8, utilizzando i necessari accessori (angoli, derivazioni, ecc.); opportune barriere dovranno separare cavi a tensioni nominali differenti.

Le canaline in prossimità delle vasche biologiche dovranno essere in acciaio zincato.

Complete dei seguenti elementi:

- coperchio pieno con chiusura a scatto, senza graffette, completo di collegamenti equipotenziali;
- giunzioni fra elementi con funzione di collegamento equipotenziali;
- curve, curve sghembe, derivazioni, riduzioni, piane in salita in discesa, ecc.
- flange per attacco ai quadri elettrici;
- teste di chiusura;
- setto separatore metallico per la segregazione dei cavi di segnale, comandi e misure;
- mensole a parete e sospensioni a soffitto;
- viterie antiossidanti per le giunzioni ed ogni altro accessorio per il corretto e completo montaggio.

Le canaline interne ai locali saranno in acciaio zincato a caldo.

La parte terminale di collegamento al motore sarà effettuata con tubo flessibile metallica con guaina metallica di protezione con pressatubi.

L'esecuzione dell'impianto dovrà essere conforme alle norme CEI 64-8, con particolare riferimento a luoghi umidi ed aggressivi.

Tutti i circuiti esterni e nei locali con le macchine operatrici, saranno realizzati in esecuzione IP54.

4.2.3. Tubi protettivi e canali portacavi interni ai locali;

I tubi protettivi saranno del tipo flessibile o rigido in materiale termoplastico serie pesante, o metallici con caratteristiche idonee per il tipo di posa previsto. Il diametro interno dei tubi dovrà essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuti; il diametro del tubo dovrà essere sufficientemente grande da permettere di sfilare e reinfilare i cavi in esso contenuti con facilità e senza che ne risultino danneggiati i cavi stessi o i tubi. Comunque, il diametro interno non dovrà essere inferiore a 32 mm.

Le curve dovranno essere effettuate con raccordi o con piegature che non danneggino il tubo e non pregiudichino la sfilabilità dei cavi. Ad ogni brusca deviazione, ad ogni derivazione da linea principale a secondaria e in ogni locale servito, la tubazione dovrà essere interrotta con cassette di derivazione. Le giunzioni dei conduttori dovranno essere eseguite nelle cassette di derivazione impiegando opportuni morsetti o morsettiere con grado di protezione IPXXB. Dette cassette dovranno essere costruite in modo che, nelle condizioni di installazione, non sia possibile introdurre corpi estranei; inoltre, dovrà risultare agevole la dispersione del calore in esse prodotto. Il coperchio delle cassette dovrà offrire buone garanzie di fissaggio ed essere apribile solo con attrezzo. All'interno dell'immobile sarà prevista la posa di circuiti appartenenti a sistemi elettrici diversi e come tali saranno posati in tubi diversi e faranno capo a cassette separate.

Tuttavia sarà ammesso collocare i cavi nello stesso tubo e far capo alle stesse cassette, purché essi siano isolati per la tensione più elevata e le singole cassette siano internamente munite di diaframmi, amovibili, se non a mezzo di attrezzo, posti tra i morsetti destinati a serrare conduttori appartenenti a sistemi diversi. All'interno dei canali per consentire l'alloggiamento di circuiti appartenenti a sistemi elettrici diversi sarà installato un apposito setto di separazione. Per i canali metallici dovranno essere previsti i necessari collegamenti di terra ed equipotenziali, secondo quanto previsto dalle norme CEI 64-8.

Si definiscono anche i criteri generali per l'uso di tubazioni di PVC oppure metalliche intendendo che le tubazioni saranno normalmente in PVC, mentre le tubazioni metalliche saranno utilizzate solo in ambienti dove possono essere sottoposte a urti o a particolari sollecitazioni meccaniche.

Le canalizzazioni saranno comunque sempre del tipo zincato a caldo.

Le tubazioni posate in vista a parete verranno fissate facendo uso di supporti a collare tassellati a parete oppure sulle strutture del macchinario. Sono escluse le graffette di tipo clip con sola tenuta a pressione. Dovrà essere prevista l'installazione dei supporti con interdistanza di 50cm per i tratti rettilinei, almeno due collari per tratti di lunghezza inferiore a 50 cm, entro 10 cm prima e dopo ogni curva e comunque con interdistanza tali per cui i tubi non subiscano deformazioni.

In ogni caso è vietato l'uso di sistemi di fissaggio che possano degradare i tubi o danneggiare gli intonaci e le finiture delle pareti.

I supporti dovranno essere realizzati con graffette a collare in acciaio zincato con chiusura lungo tutta la circonferenza del tubo. Sono esclusi i supporti con sola tenuta a pressione.

I cavi da posare nelle canaline e/o passerelle, devono essere provvisti di guaina protettiva, per i cavi posati orizzontalmente, essi devono essere posati in modo ordinato, ed affiancati, in modo da formare un semplice strato, qualora per ragioni di ingombri non sia possibile adottare il semplice strato, è ammesso il doppio strato a condizione che il coefficiente di contenimento della canalina e/o passerella risulti uguale.

L'area della sezione delle passerelle deve essere dimensionata del 30% in più dell'area equivalente della sezione circoscritta cavi.

Per l'agevole accesso dei cavi, la distanza minima libera ammessa tra due passerelle sovrapposte o tra le passerelle e/o i canali e tubazioni degli altri impianti (CDZ, fluidi, ecc.) non deve essere inferiore a 200 mm, qualora per ragione di spazio si rendesse necessario diminuire detta distanza, l'approvazione deve essere data dalla D.L..

I cavi da posare nei tratti verticali devono essere fissati alle canalette e/o passerelle a mezzo di legature tipo Colson ecc., e le stesse devono essere provviste di coperchio.

Lungo tutto il percorso, i cavi devono essere identificati con opportune targhette in PVC, indicante il numero di cavo, il tipo di impianto ecc.

Non sono ammesse derivazioni volanti all'interno dei canali, eventuali derivazioni devono essere realizzate in apposite cassette fissate a muro o sul bordo del canale stesso.

Negli attraversamenti di pareti e solette tagliafuoco devono essere previste opportune barriere tagliafuoco come descritto al relativo capitolo.

CANALI PORTACAVI

I canali portacavi da installare dovranno essere conformi alle prescrizioni delle Norme CEI 23-31. I canali dovranno essere in acciaio zincato e dovranno avere le dimensioni indicate sulle planimetrie allegate.

Per le variazioni di direzione, orizzontali e verticali, dovranno essere utilizzati unicamente i raccordi (curve piane, salite, discese, raccordi a T) indicati sul catalogo del costruttore del canale quali accessori del canale stesso. La stessa considerazione deve essere fatta per le giunzioni, che dovranno essere eseguite con le apposite piastrine di raccordo.

Tutti i tagli effettuati dovranno essere aggiustati, tramite la limatura dei bordi, per evitare la presenza di parti taglienti, che potrebbero danneggiare il cavo durante la posa.

Prescrizione nell'utilizzo del canale

In ottemperanza al DPR 224 ed in particolare sui disposti di cui all'art. 5, diamo le seguenti avvertenze per l'impiego, il trasporto e l'immagazzinamento dei canali:

- maneggiare i materiali con cura
- conservare in luogo fresco e asciutto e nel suo imballo originale
- prodotto destinato ad essere installato da personale addestrato e secondo le prescrizioni delle Norme CEI, se esistenti, ed in conformità alle Leggi vigenti.

Nel corso dell'installazione del canale portacavi si dovrà prestare la massima attenzione alle tabelle di Diagramma dei carichi Massimi ed alle istruzioni di montaggio provviste dal costruttore del prodotto al fine di realizzare un corretto e sicuro cablaggio del canale.

CAVI IN CANALETTA

La sezione della canaletta deve essere tale da permettere una agevole installazione e rimozione dei cavi.

CONDIZIONE DI POSA DEI CAVI

Durante le operazioni di posa o di spostamento dei cavi per installazione fissa (es. N1VV-K), la loro temperatura, per tutta la loro lunghezza e per tutto il tempo in cui essi possono essere piegati o raddrizzati, non deve essere inferiore ai seguenti valori, in base a quanto esposto nella Norma CEI 64-8 art. 522.1.2:

- per cavi isolati in PVC, o aventi rivestimento protettivo di base in PVC: 5°C;
- per cavi con isolante e rivestimento protettivo in EPR: 0°C.

La curvatura dei cavi deve essere tale da non provocare danni ai cavi stessi. Se non diversamente specificato dal costruttore, il raggio di curvatura del cavo non deve essere inferiore a circa 12 volte il diametro del cavo stesso.

Quando cavi che abbiano differenti temperature massime di funzionamento sono posati nel medesimo involucro, la temperatura massima di funzionamento del sistema di cavi deve essere presa tenendo conto della più bassa tra le temperature di funzionamento di tutti i cavi. Ciò significa che se ad esempio cavi isolati in PVC di tipo FROR o N1VV-K sono posati insieme con cavi isolati in gomma G7 di tipo FG7OR, si deve considerare la portata dei cavi in gomma come se fossero di PVC.

CAVI IN TUBO O CONDOTTO

Il numero, la posizione e la forma delle curve di un tubo devono consentire l'agevole sfilaggio del cavo o dei cavi. Inoltre la curvatura dei tubi deve essere tale da soddisfare le prescrizioni per la curvatura dei cavi. Il diametro nominale interno dei tubi o condotti deve essere maggiore di 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi che essi sono destinati a contenere, con un minimo di 10mm. Per i canali e le passerelle a sezione diversa dalla circolare si consiglia che il rapporto tra la sezione stessa e l'area della sezione retta occupata dai cavi non sia inferiore a 2.

Nota: Questa prescrizione si applica alle curvature delle condutture lungo il loro percorso principale: non si applica necessariamente alle curvature che devono essere applicate alle estremità dei cavi di piccola sezione per il raccordo permanente ai morsetti di apparecchi montati all'interno di contenitori, quali scatole da incasso o piccoli quadri di distribuzione.

Le condutture devono essere scelte e messe in opera in modo da impedire, durante la messa in opera, l'uso o la manutenzione, danneggiamenti alle guaine, agli isolamenti dei cavi ed alle loro terminazioni.

Le tubazioni esterne in PVC rigido pesante dovranno essere fissate a parete tramite l'utilizzo di supporti a scatto o supporti a collare in polimero antiurto che dovranno essere installati a distanza pari a circa 60 centimetri.

Le tubazioni esterne in acciaio zincato a caldo dovranno essere fissate a parete tramite l'utilizzo di collari, graffette o cavallotti in acciaio zincotropicalizzato che dovranno essere installati a distanza pari a circa 150cm. In base a quanto prescritto nella sezione 413.2 delle Norme CEI 64-8 "Protezione mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente", qualora le tubazioni in acciaio zincato contengano cavi muniti di guaina protettiva non devono considerarsi masse e pertanto non devono essere collegate all'impianto di messa a terra.

I tubi incassati nella muratura o sotto intonaco dovranno essere del tipo pesante (rigido o flessibile) secondo le Norme CEI 23-8 e 23-14 e del tipo medio (rigido o flessibile) secondo la Norma CEI 23-25, aventi diametro pari ad almeno 32mm per i montanti e 20mm per i tratti terminali ai punti luce e ai punti di comando (interruttori e deviatori).

Le tubazioni incassate dovranno fare capo ad alcune cassette di derivazione aventi dimensioni minime pari a 200x150mm, installate ad una altezza minima di 30cm dal pavimento. I tubi devono essere distanziati in modo da consentire l'installazione e l'accessibilità agli accessori.

Le condutture incassate nelle pareti devono essere posate secondo percorsi orizzontali e verticali. Nel caso di soffitti inclinati è ammissibile la che la conduttura sia parallela allo spigolo inclinato. Le condutture incassate nel pavimento o nel soffitto possono avere un andamento. Le condutture elettriche non devono sconfinare in altre unità immobiliari.

CAVI IN CUNICOLI

I cavi nei cunicoli devono essere di tipo munito di guaina protettiva.

CAVI IN CANALE

La sezione utile del canale deve essere tale da permettere una agevole installazione o rimozione dei cavi. La curvatura delle derivazioni piane e verticali deve essere tale da soddisfare le prescrizioni per la curvatura dei cavi.

La sezione nominale interna del canale deve essere maggiore di 1,3 volte il diametro del cavo o del fascio di cavi contenuti. In un canale rispondente alle Norme CEI 23-31 (canale metallico) o 23-32 (canale isolante), ma non provvisto di coperchio, sono ammessi, ma non raccomandati, cavi senza guaina, purché esso sia installato fuori della portata di mano e non sia soggetto a sollecitazioni meccaniche.

CAVI IN PASSERELLA

All'interno delle passerelle portacavi non è ammessa la posa di cavi unipolari senza guaina di protezione.

CAVI NEL PAVIMENTO SOPRAELEVATO

Sotto il pavimento flottante è ammessa la posa diretta solo di cavi muniti di guaina protettiva. I cavi senza guaina devono essere posati entro tubi protettivi o canali, ma non è ammessa la posa di tali cavi nelle passerelle portacavi.

Le connessioni devono essere eseguite entro scatole di derivazione aventi grado di protezione minimo pari ad IP52 per prevenire l'ingresso della polvere presente nel sottopavimento e di acqua in occasione del lavaggio del pavimento.

Non è necessario collegare a terra la struttura metallica del pavimento flottante ai fini della sicurezza delle persone e delle cose; a volte è richiesta la messa a terra della struttura per ragioni di compatibilità elettromagnetica.

PROTEZIONE CONTRO LE SOLLECITAZIONI MECCANICHE ESTERNE

Le canalizzazioni devono essere scelte in modo da prevenire i pericoli aventi origine da azione meccanica esterna.

Una protezione meccanica adeguata può ritenersi realizzata in condizioni ordinarie in caso di:

- cavi con rivestimento metallico, quali: guaine metalliche, conduttori concentrici, schermi ed armature metalliche;
- cavi installati in tubo metallico, in tubo in PVC pesante tipo P (conforme alle norme CEI 23-8), in condotto, in cunicolo, o in canale.

Altri tipi di canalizzazione devono essere installati in posizioni tali da escludere la possibilità di danneggiamento meccanico, oppure devono essere protetti contro il danno meccanico con mezzi alternativi che offrano un grado equivalente di protezione.

Situazioni non prevedibili in fase di progetto dovranno essere verificate durante la realizzazione degli impianti e concordate con la direzione lavori.

CAVI E CONDUTTURE DI CLASSE II

Sono considerati di classe II, cioè con isolamento doppio o rinforzato, i cavi con guaina non metallica aventi tensione nominale maggiore di un gradino rispetto a quella necessaria al sistema elettrico servito. In un sistema classico con tensione nominale U_0/U pari a 230/400V sono considerati di classe II i cavi di tipo:

- FROR 450/750V
- FG7OR 0,6/1kV
- N1VV-K 0,6/1kV

Sono considerate di classe II anche le condutture costituite da cavi anche senza guaina di protezione, installati entro tubo protettivo o canale di materiale isolante.

Se le condutture sono realizzate con cavi unipolari senza guaina entro canali o condotti metallici, questi ultimi sono considerati masse e di conseguenza devono essere collegati in modo sicuro ed affidabile all'impianto di messa a terra di dispersione. Qualora i cavi contenuti in canali o condotti metallici siano di classe II, i relativi condotti non sono considerati masse e non devono essere collegati all'impianto di messa a terra di dispersione.

CIRCUITI A TENSIONE DIVERSA

È ammessa la posa di circuiti a tensione diversa entro il medesimo tubo o canale protettivo, purché tutti i cavi siano isolati per la tensione maggiore. È ammessa la coesistenza di cavi di classe II con cavi a tensione minore isolati solamente per la loro tensione nominale.

All'interno della condotta è possibile realizzare la segregazione dei cavi a tensione nominale da quelli di servizio a tensione minore tramite l'installazione di appositi setti separatori o tramite la posa dei cavi di segnale all'interno di un proprio tubo protettivo; in tal caso sarà opportuno procedere all'installazione di cassette di derivazione distinte per i vari servizi o all'utilizzo di setti separatori.

4.3. SCATOLE DI DERIVAZIONE

Tutte le cassette in PVC o alluminio presso fuso dovranno essere fissate alla parete e/o alle strutture metalliche, con tasselli o viti autofilettante inox e montare gli accessori (es.: tappi copri vite interni) idonei alle prescrizioni del costruttore per garantirne il grado di protezione.

Le tubazioni protettive devono giungere a filo interno delle cassette, queste ultime dovranno essere di dimensioni adeguate al numero ed alla sezione dei cavi.

Le cassette metalliche saranno collegate al conduttore equipotenziale.

Le cassette dovranno essere installate :

- per ogni giunzione elettrica;
- per ogni derivazione di linea;
- ogni 15 metri di tubazione rettilinea;
- ogni due curve;

4.4. LINEE ELETTRICHE PRINCIPALI;

Per la sezione BT si useranno cavi:

- N07VK per segnalazioni e comandi, nei cablaggi ausiliari all'interno dei quadri elettrici.
- FG7(O)R e FG7(O)H2R per tensione di esercizio ≤ 400 V. per posa in cunicoli interrati o ispezionabili superiormente, dentro canalizzazioni metalliche esterne, interrati ecc.

L'isolamento sarà in gomma butilica serie G7 con schermo in rame e semiconduttore, tutti rispondenti alle normative di prodotto CEI 20-13 /IEC 60502 e conformi anche alle CEI 20-22 per la propagazione del fuoco.

Le linee elettriche di distribuzione e di derivazione dovranno essere realizzate con blindo sbarre e cavi elettrici multipolari e unipolari rispondenti alle Norme CEI 20-20 e CEI 20-22, con conduttori in corda di rame flessibile (cavo tipo N07V-K, FG7OR).

Le sezioni dei conduttori calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti affinché la caduta di tensione non superi il valore di 4% della tensione a vuoto, non devono essere superiori ai valori delle portate di corrente ammesse dalle tabelle di Unificazione CEI-UNEL 35024-70 e 35023-70.

In generale le sezioni minime dei conduttori di rame ammesse saranno:

- 1,5 mm² per illuminazione di base, derivazione per prese a spina per altri apparecchi di illuminazione, segnalazione e telecomando e per apparecchi con potenza unitaria inferiore o uguale a 2 KW
- 2,5 mm² per derivazione con o senza prese a spina per utilizzatori con potenza unitaria superiore a 2 KW ed inferiore o uguale a 3 KW
- 4 mm² per montanti singoli o linee alimentanti singoli apparecchi utilizzatori con potenza nominale superiore a 3 KW

Lungo le dorsali non saranno ammesse giunzioni.

La colorazione dei conduttori dovrà essere conforme a quanto specificato dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722-74 e 00712. In particolare, i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti rispettivamente ed esclusivamente con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo-verde. Per quanto riguarda i conduttori di fase essi devono essere contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori nero, grigio e marrone.

Quando si utilizzano cavi unipolari con guaina, non è necessaria l'individuazione mediante colorazione continua dell'isolante, tuttavia in questo caso le estremità dei cavi devono essere identificate in modo permanente durante l'installazione mediante l'impiego di fascette di idoneo colore.

Particolare cura dovrà essere posta nella posa dei cavi facendo attenzione che le condutture non siano soggette a sforzi a trazione e non siano danneggiate da spigoli vivi o da parti soggette a movimento. La piegatura dei cavi dovrà essere effettuata con raggi di curvatura non inferiori a quelli minimi indicati dalle CEI-UNEL relative a ciascun tipo di cavo.

Nella scelta e nella installazione dei cavi si dovrà tenere presente che per i circuiti a tensione nominale non superiore a 230/400V i cavi devono avere tensione nominale di isolamento non inferiore a 450/750V e che per i circuiti di segnalazione e di comando è ammesso l'impiego di cavi con tensione nominale di isolamento non inferiore a 300/500V.

All'interno dei canali e tubi protettivi si potranno inoltre installare circuiti a tensione diversa, purché i cavi delle varie linee siano tra loro separati con setti divisori, in alternativa, è possibile posare all'interno del canale un altro canale di dimensioni ridotte o un tubo protettivo, oppure si possono usare cavi di segnale isolati per la tensione nominale dei cavi di energia.

Le connessioni e le derivazione dovranno essere sempre effettuate esclusivamente nelle scatole di derivazione con morsetti metallici a vite con cappuccio isolato o sistemi ad essi equivalenti.

La tenuta contro la penetrazione dei liquidi e lo strappo sarà realizzata sui cavi entranti nella custodia degli apparecchi, nelle cassette di giunzione elettrica e nei quadri elettrici con raccordi pressacavo aventi grado di protezione IP68 e linea esclusivamente in cavo multipolare. Qualora l'apparecchio da

collegare sia dotato di raccordi o pressacavi con grado di protezione inferiore ad IP68 si provvederà a sostituirli con altri aventi il corretto grado di protezione.

Sarà quindi lasciato un tratto di cavo, meccanicamente non protetto e di lunghezza non superiore a 50 cm, che collega il componente. Solo quest'ultimo sarà dotato, al suo ingresso, di pressacavo IP68. La cassetta di giunzione elettrica dove è realizzata una giunzione di conduttori elettrici è dotata esclusivamente di pressacavi IP68, mentre la cassetta di linea o cassetta di transito e/o smistamento di cavi multipolari, senza interruzione elettrica è dotata di raccordi per tubo/guaina o pressacavi IP55.

le uscite dei cavi dai quadri elettrici saranno realizzate con pressacavi IP68 sul lato inferiore con un tratto di cavo a vista non superiore a 50 cm ed ingresso in tubazione, oppure in canale o passerella utilizzando pressacavi IP55. Per le uscite dal basso i pressacavi saranno applicati sulla piastra di fondo. In generale ed ove possibile, i pressacavi dovranno essere installati sul lato inferiore di cassette e quadri.

MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE GIUNZIONI ELETTRICHE

Durante l'installazione dell'impianto elettrico dovranno essere rispettati alcuni criteri di buona esecuzione, tali da garantire la "regola d'arte". Il collegamento per attorcigliamento dei conduttori non potrà essere realizzato, in quanto non garantisce sufficienti garanzie di affidabilità. Le connessioni devono garantire i requisiti di isolamento e di resistenza meccanica, pertanto non si può ridurre la sezione del conduttore per permettere il suo ingresso all'interno di un morsetto di sezione troppo piccola.

Bisognerà dare una particolare importanza alle giunzioni dei conduttori, che dovranno essere eseguite secondo le modalità di seguito descritte.

Devono essere evitate le giunzioni dirette sui cavi, che potranno essere eseguite solamente nel caso in cui vi siano problemi di pezzatura (tagli standard dei costruttori).

Devono essere evitate le giunzioni all'interno del sistema di canalizzazioni o delle scatole portafrutto, in quanto solitamente non ci è spazio sufficiente per il frutto ed i dispositivi di connessione.

Con sezioni di cavo uguale o superiore a 10mm² è permesso, per i già precisati motivi, eseguire giunzioni dirette. Esse devono essere eseguite tramite appositi giunti in linea da pinzare. L'isolante deve essere ricostruito attraverso la nastratura con nastro di tipo vulcanizzante; la pinzatura deve essere eseguita solo con appositi strumenti.

Tutti i cavi flessibili raccordati con morsetti a pressione devono essere intestati con tubetti metallici da pinzare, del tipo con o senza isolante; il raccordo con morsetti a bullone deve essere eseguito con capicorda da pinzare. Il foro del capicorda deve essere uguale al diametro della vite di fissaggio. La pinzatura di tubetti e capicorda deve essere eseguita solo con appositi strumenti.

I morsetti da impiegare per le giunzioni possono essere di tipo componibile, a mantello, lineare; in tutti i casi dovranno poter ospitare una sezione superiore, di una misura regolare, a quella del conduttore o dei conduttori utilizzati. (Ad esempio per un conduttore da 10mm², il morsetto deve essere da almeno 16mm²)

Deve essere sempre verificato il serraggio di tutte le connessioni eseguite; in particolare modo devono essere controllati, a distanza di circa 10 giorni dalla prima installazione, tutti i serraggi sugli interruttori scatolati e su tutte le parti di potenza con corrente superiore ai 50A.

Le giunzioni devono essere accessibili, pertanto devono essere effettuate all'interno di cassette di derivazione; è buona norma che cavi e relativi connessioni, giunzioni e derivazioni non occupino più del 50% del volume interno della cassetta.

L'ingresso dei cavi nelle cassette, per quanto riguarda gli impianti in esecuzione esterna, deve avvenire con pressacavi aventi un grado di protezione minimo IP44; la scelta del pressacavo, ovviamente, va eseguita in funzione del diametro del cavo che dovrà essere saldamente trattenuto dalla ghiera di chiusura. È consigliato l'uso di pressacavi tipo skin-top che permettono di stringere più diametri.

Le cassette di derivazione dovranno essere dimensionate in modo da contenere agevolmente tutte le giunzioni previste con una maggiorazione del 40% per eventuali aggiunte. I gradi di protezione originali non devono essere in alcun modo modificati.

Qualora risultasse necessario eseguire giunzioni all'interno dei canali portacavi (soluzione vivamente sconsigliata), dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- le connessioni dovranno essere nel minore numero possibile
- le parti attive non dovranno essere accessibili al dito di prova in modo che chi accede al canale non corra il rischio di folgorazione
- se il canale o la passerella sono installati in luogo dove è richiesto un grado di protezione particolare, tale grado di protezione è richiesto anche per la connessione

- le giunzioni devono unire cavi aventi le medesime caratteristiche (sezione, materiale e colore);
- il riempimento di canali e passerelle non deve superare il 50% dello spazio disponibile, tenuto conto anche delle connessioni

PROTEZIONE CONTRO LE USTIONI

Le parti accessibili dei componenti elettrici a portata di mano non devono raggiungere temperature tali che possano causare ustioni alle persone, e devono soddisfare ai limiti indicati nella Tabella seguente. Tutte le parti dell'impianto che, in funzionamento ordinario, possono raggiungere, anche per brevi periodi, temperature superiori ai limiti indicati nella tabella devono essere protette in modo da evitare il contatto accidentale, devono cioè essere protette con involucri o barriere tali da assicurare almeno il grado di protezione IPXXB. I limiti della tabella non si applicano tuttavia ai componenti elettrici conformi alle relative norme di riferimento.

In particolare i limiti di temperatura in funzionamento ordinario per le parti accessibili dei componenti elettrici sono:

Parti accessibili	Materiale delle parti accessibili	Temperatura massima [°C]
Organi di comando da impugnare	metallico	55
	non metallico	65
Parti previste per essere toccate durante il funzionamento ordinario, ma che non necessitano di essere impugate	metallico	70
	non metallico	80
Parti che non necessitano di essere toccate durante il funzionamento ordinario	metallico	80
	non metallico	90

PROTEZIONE CONTRO GLI EFFETTI SISMICI

Le condutture devono essere scelte ed installate tenendo in debita considerazione i rischi sismici del luogo di installazione. In presenza di rischi sismici si deve prestare particolare attenzione a quanto segue:

- al fissaggio delle condutture alla struttura dell'edificio;
- alla scelta, con riferimento alla qualità di flessibilità, delle connessioni tra condutture fisse e tutti i componenti elettrici essenziali, come per esempio i servizi di sicurezza.

5 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

5.1. ILLUMINAZIONE

All'interno dei nuovi locali quadri elettrici e locali in generale dovranno essere installati:

- una stazione di energia in corrente continua per l'alimentazione degli ausiliari di media tensione e del sistema di sgancio di emergenza;
- un UPS per l'alimentazione degli apparecchi di controllo e di supervisione del processo di depurazione.

L'illuminazione dovrà essere assicurata da alcune armature per lampade fluorescenti, aventi grado di protezione almeno pari ad IP55 e potenza pari a 2x58W. Il corpo dovrà essere in policarbonato autoestinguento infrangibile stampato ad iniezione e lo schermo in policarbonato autoestinguento. Gli apparecchi dovranno essere di tipo rifasato, con cablaggio elettronico, con protezione contro i radiodisturbi secondo le direttive Comunitarie vigenti.

L'accensione delle lampade dovrà essere effettuata tramite dispositivi in esecuzione esterna entro custodie in materiale plastico autoestinguento.

L'illuminazione di sicurezza dovrà essere affidata ad alcune armature per lampade fluorescenti che saranno equipaggiate con gruppo autonomo di alimentazione di sicurezza avente autonomia minima pari ad almeno 60 minuti.

All'esterno sono previsti l'installazione di numero 17 pali di illuminazione dotati lampada al LED.

6 IMPIANTO DI FORZA MOTRICE

Avranno tutte corpo, custodia e frutti costruiti con materiale termoplastico autoestinguento.

All'interno dei locali dovranno essere installati alcuni quadri realizzati con prese industriali conformi a IEC309 con interblocco meccanico.

Esse saranno dei seguenti tipi:

Prese fisse da parete serie CEE conformi CEI EN60309-1-2 dotate di interblocco rotativo meccanico onnipolare; innesto a spina dal basso oppure frontale; coperchio di chiusura con molla e tappo a baionetta; 2P+T con tensione nominale 220V oppure 3P+N+T con tensione nominale 380V e portata 16. In ogni caso il grado di protezione sarà almeno IP55.

La presa non dovrà essere munita di protezione a fusibili quando protetta a monte da interruttore automatico. In caso contrario dovranno essere previsti tipi di presa equipaggiati con fusibili.

È ammesso l'uso di quadretti per formazioni combinate di più prese in batteria, quando sia previsto e fornito dallo stesso costruttore delle prese.

In totale tra esterno ed esterno, saranno realizzati numero 17 punti prese.

Inoltre all'interno delle due cabine MT-01 e MT-02 dovranno essere realizzate anche delle prese Schuko bipasso.

7 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Il nuovi Quadri MT e BT e le nuove utenze saranno protette adeguatamente contro i contatti indiretti dalla protezione magnetotermica differenziale posta a monte sul quadro di potenza a cui farà capo il PE del nuovo impianto.

L'impianto di terra sarà del tipo TN-S.

Il nuovo tratto di messa a terra sarà eseguito con corda in rame da 50mm².

Tutte le parti metalliche dei quadri MT e BT, e delle apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche dovranno essere connesse alla rete di messa a terra unica generale d'impianto con bandella in rame opportunamente sagomata e bulloneria.

Il nodo equipotenziale del quadro Generale verrà connesso alla rete di terra con cavo di rame di sezione adeguata e dimensionata nel rispetto delle normative.

Tutti i cavi di terra attestati nel nodo equipotenziale dovranno essere individuabili con apposite targhette indelebili.

In alcuni casi, per le utenze che non sono protette adeguatamente contro i contatti indiretti dalla protezione solo magnetotermica posta a monte, potrà essere prevista l'installazione di un nodo supplementare equipotenziale, attaccato all'utenza (barra di terra) a cui farà capo oltre il PE anche un ulteriore collegamento alla rete di terra interrata posta nelle immediate vicinanze dell'utenza.

I dispersori di terra saranno posati su ciascun pozzetto 50x50, congiuntamente alla maglia di terra in rame, saranno idonei a garantire le tensioni di passo e di contatto all'interno dello stabilimento, come da verifiche periodiche previste per legge ecc eventuali integrazioni dovranno essere eseguite con picchetti del tipo in profilato di acciaio zincato a croce o ad elle, con punta forgiata tipo 50x50x5 mm. di lunghezza adeguata (con un minimo di m.1,5). La rete di terra verrà realizzata con treccia di rame nuda da 50 mmq posato dentro lo scavo chiuso in anello per le polifore. Ad integrazione verrà posato un cavo giallo verde da 16 mmq. insieme ai cavi di potenza per la connessione di tutte le apparecchiature elettromeccaniche.

Alla rete di terra dovranno essere connesse mediante appositi morsetti in ottone e collari inox, tutte le masse metalliche dell'impianto di depurazione (scalette, parapetti, corrimano, passerelle, griglie, profilati, tubazioni, pali di illuminazione, apparecchiature elettromeccaniche ecc...) oltre a tutti i punti di utenza a partire dai quadri primari e secondari.

Il tipo e la profondità di messa in opera dei dispersori devono essere tali che fenomeni di essiccamento o di congelamento del terreno non aumentino la resistenza di terra del dispersore al di sopra del valore richiesto.

I conduttori uscenti dal cemento o dal terreno dovranno essere protetti contro la corrosione per un tratto di circa 40cm (20cm all'interno del terreno e 20cm all'esterno), per mezzo di catrame verniciabile, bende al catrame o guaine plastiche.

La nuova rete di terra dovrà essere oggetto di verifica straordinaria da organismo abilitato ai sensi del D.lgs. 462/2001.

8 SISTEMI DI PROTEZIONE CONTRO GUASTI E PERICOLI DI NATURA ELETTRICA

8.1. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI SEZIONI BT

Per la sezione BT, la protezione dai contatti diretti con le parti attive verrà garantita dall'uso di contenitori IP 55 minimo per l'esterno e IP 30 per l'interno.

L'isolamento previsto su tutte le parti in tensione, può essere rimosso solo con l'uso di attrezzi. Gli involucri e le barriere saranno saldamente fissati, e dovranno avere sufficiente stabilità e durata nel tempo in modo da conservare il richiesto grado di protezione e una conveniente separazione delle parti attive nelle condizioni di servizio prevedibili, tenuto conto delle condizioni ambientali.

I quadri previsti saranno dotati di un dispositivo generale (sezionatore o interruttore) che con una unica manovra consente l'interruzione della alimentazione elettrica. Per gli altri quadri l'accesso sarà consentito solo con l'uso di chiavi a disposizione del personale specializzato addetto alle manutenzioni e agli interventi.

8.2. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI SEZIONI BT ESISTENTE

Tutta la sezione BT avrà un sistema di distribuzione di tipo TNS, con impianto di messa a terra unico per tutto l'impianto.

Allo stesso verranno collegati i conduttori di protezione provenienti dai nodi di terra equipotenziale dei locali tecnologici ove saranno collocate la gran parte delle apparecchiature elettriche e di quadri bordo macchina delle apparecchiature di processo con classe d'isolamento 1, collegate con i rispettivi conduttori di protezione PE separati dal conduttore di neutro.

Tutte le utenze in bassa tensione, siano esse quadri principali che secondari o utenze terminali, la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata mediante messa a terra delle masse.

In base alla Norma CEI 64-8/4°ed. art. 413.1.3, la protezione è garantita, se viene rispettata la nota formula:

$$Z_s \leq U_0 / I_{dn}$$

dove:

U_0 = tensione nominale tra fase e terra dell'impianto relativamente al lato bassa tensione (in Volt) = 230 VCA;

Z_s = impedenza totale (in Ohm) del circuito di guasto che comprende il trasformatore (sorgente) il conduttore di fase e quello di protezione tra il punto di guasto ed il centro stella del trasformatore;

I_{dn} = corrente (in ampere) che provoca l'intervento del dispositivo differenziale o magnetotermico entro 0,4s per i circuiti terminali, alimentanti direttamente gli utilizzatori e 5s per quelli di distribuzione intermedi (di collegamento tra i vari quadri generali e di zona).

Il tutto con ricalzo della protezione generale differenziale a bassa sensibilità ritardata posta sull'interruttore generale BT esistente che si presuppone essere funzionante, efficiente e manutentata.

8.3. PROTEZIONE CONTRO SOVRACCORRENTI E CORTO CIRCUITI

I cavi BT saranno dimensionati in modo da sopportare le sollecitazioni dovute a cortocircuiti per la durata prevista. La densità di corrente non sarà mai superiore al 80% della portata nominale ammesse dalle tabelle UNEL nelle condizioni di posa previste e nell'ipotesi di massimo carico. Dovrà essere rispettato quanto prescritto dalle norme CEI 64-8 relativamente alle protezioni contro i sovraccarichi e contro i cortocircuiti.

Tutte le sezioni dei cavi dei vari circuiti dovranno risultare coordinate con le protezioni magnetotermiche sui quadri di derivazione (art. 43 norme CEI 64-8).

In particolare le condutture BT saranno dimensionate in modo da soddisfare le seguenti relazioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1.45 * I_z$$

con:

- I_b = corrente di impiego
- I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione
- I_z = portata dei conduttori
- I_f = corrente convenzionale di intervento del dispositivo di protezione

Nel caso in cui la conduttura ha nel suo percorso tratti con portate differenti, le condizioni sopra imposte dovranno essere soddisfatte per la portata inferiore. Per quanto riguarda i corti circuiti, il dispositivo di protezione relativo sarà installato all'inizio della conduttura.

Gli interruttori e le condutture saranno dimensionati in modo che:

- ogni interruttore ha un potere di interruzione superiore alla massima corrente di corto circuito possibile nel punto di installazione;
- ogni interruttore intervenga in un tempo inferiore a quello che porterebbe in caso di corto circuito la temperatura dei conduttori oltre il limite ammissibile.

Tale condizione è verificata in qualsiasi punto della conduttura. In prima approssimazione, per corto circuiti di durata non superiore a 5 s, la condizione che il corto circuito non alzi la temperatura dei conduttori oltre il limite ammissibile, è stato dimensionato con la seguente formula:

$$I_t \leq K \cdot S$$

dove:

- I_t = è l'integrale di Joule per la durata del corto circuito;
- S = è la sezione dei conduttori (in mm); -se il corto circuito impegna conduttori di diversa sezione, per S si assimila la sezione del conduttore di sezione inferiore;
- K = è un coefficiente legato alle caratteristiche fisiche del conduttore e del relativo isolamento.

Da notare che le protezioni che verranno utilizzate consentiranno di ottenere oltre che un'ottima protezione dai contatti indiretti (e diretti sui circuiti prese) anche un'ottima selettività di intervento che esclude quasi totalmente la messa fuori servizio di grosse parti dell'impianto elettrico a causa di guasti franchi fase-protezione.

Verifiche e misure sull'impianto

Una volta installato l'impianto di messa a terra dovranno essere eseguite tutte le misure e le verifiche richieste dalla Norma CEI 11-1 nona edizione e dalla Norma CEI 64-8 sesta edizione.

Tali verifiche dovranno riguardare i seguenti aspetti:

- verifica della documentazione di progetto relativamente all'impianto di messa a terra di dispersione del complesso;
- verifica relativamente alla corretta applicazione dei provvedimenti contro la corrosione, specialmente per le connessioni (se accessibili);
- esecuzione misura di resistenza di terra con il metodo volt-amperometrico per la verifica della protezione contro le tensioni di contatto e di passo.

L'articolo 9.8.1 della Norma CEI 11-1 nona edizione impone che la condizione di alcuni componenti degli impianti di terra, particolarmente interessati da azioni corrosive, deve essere controllata mediante ispezione periodica (ad esempio ogni 5 anni). Generalmente è buona regola, per l'ispezione, scavare in pochi punti, come ad esempio in corrispondenza di giunti e di zone di discontinuità del terreno.

L'articolo 9.9 della Norma CEI 11-1 nona edizione impone che l'efficienza dell'impianto di messa a terra deve essere verificata mediante esami a vista e prove prima della messa in servizio dell'impianto e, successivamente, ad intervalli non superiori a tre anni. La modalità di efficienza di un impianto di terra comprende:

- verifica della continuità dei conduttori di terra; tale verifica comprende la rispondenza alla Norma CEI 11-1 nona edizione delle sezioni minime, dei materiali, delle modalità di installazione ed il controllo del buono stato di conservazione di conduttori e giunti;
- misura della resistenza di terra;
- se necessaria, misura delle tensioni di contatto ed eventualmente di passo.

Le misure devono essere eseguite, per quanto è possibile, con l'impianto nelle ordinarie condizioni di funzionamento.

DATI GENERALI DI IMPIANTO

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

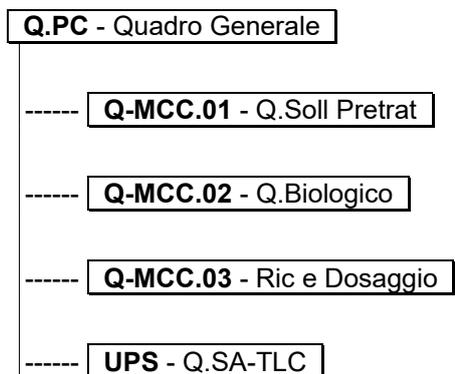
ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:TRASFORMATORE

n° trafo	n° rami attivi	S _{cc} a monte [MVA]	S _n [kVA]	I _n Trafo [A]	V _{cc} [%]	P _{cu} [kW]
2	1	500	1250	1804,22	6	13

**ALIMENTAZIONE DI RISERVA: GENERATORE
QUADRO:
LINEA:**

Potenza [kVA]	X Subtransitoria [%]	X Omopolare [%]
1063,82	10	6

STRUTTURA QUADRI



LINEE

Utenza		Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
Quadro: [Q.PC] Quadro Generale							
1)	3	2)	3F+N+PE	851,1	0,95	1. 40 0	1293,1
3)	Alimentazione	4)	3F+N+PE	75,2	0,80	2. 40 0	136,1
5)	Alimentazione	6)	3F+N+PE	562,5	0,80	3. 40 0	1019
7)	Alimentazione	8)	3F+N+PE	62,4	0,80	4. 40 0	112,9
9)	Alimentazione	10)	F+N+PE	0,6	0,89	5. 23 0	2,8
11)	Rifasamento	12)	R0.2.6 3F+N+PE	314,3 VAR	k (0,95)	6. 40 0	648,7
13)	Analizzatore RETE	14)	3F+N+PE	0		7. 40 0	0
15)	Analizzatore RETE	16)	3F+N+PE	0		8. 40 0	0
17)	Alimentazione ILL.	18)	F+N+PE	3,2	0,90	9. 23 0	15,4
19)	IL.Loc.	20)	U0.3.1 F+N+PE	0,5	0,90	10. 23 0	2,4
21)	IL.Loc.	22)	U0.3.2 F+N+PE	0,5	0,90	11. 23 0	2,4
23)	IL.Loc.	24)	U0.3.3 F+N+PE	1,1	0,90	12. 23 0	5,3
25)	IL.Loc.	26)	U0.3.4 F+N+PE	1,1	0,90	13. 23 0	5,3
27)	Alimentazione	28)	F+N+PE	2,1	0,90	14. 23 0	10,1
29)	Illuminazione	30)	U0.3.5 F+N+PE	0,5	0,90	15. 23 0	2,4
31)	Illum. Emergenza	32)	U0.3.6 F+N+PE	0,5	0,90	16. 23 0	2,4
33)	IL.Loc.	34)	U0.3.7 F+N+PE	1,1	0,90	17. 23 0	5,3
35)	Alimentazione	36)	3F+N+PE	4	0,80	18. 40 0	7,3
37)	ILL.Esterna 01	38)	U0.3.8 3F+N+PE	2	0,80	19. 40 0	3,6
39)	ILL.Esterna 01	40)	U0.3.9 3F+N+PE	2	0,80	20. 40 0	3,6
41)	Alimentazione	42)	3F+N+PE	4	0,80	21. 40 0	7,3
43)	ILL.Esterna 02	44)	U0.3.10 3F+N+PE	2	0,80	22. 40 0	3,6
45)	ILL.Esterna 02	46)	U0.3.11 3F+N+PE	2	0,80	23. 40 0	3,6
47)	Alimentazione	48)	F+N+PE	7	0,80	24. 23 0	38
49)	Alim.FM	50)	U0.3.12 F+N+PE	2	0,80	25. 23 0	10,9
51)	Alim.FM	52)	U0.3.13 F+N+PE	2	0,80	26. 23 0	10,9
53)	Alim.FM	54)	U0.3.14 F+N+PE	2	0,80	27. 23 0	10,9
55)	Alim.FM	56)	U0.3.15 F+N+PE	2	0,80	28. 23 0	10,9

Utenza		Siglatura		Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
57)	Alim.FM	58)	U0.3.16	F+N+PE	2	0,80	29. 23 0	10,9
59)	Alim.FM	60)	U0.3.17	F+N+PE	2	0,80	30. 23 0	10,9
61)	Alim.FM	62)	U0.3.18	F+N+PE	2	0,80	31. 23 0	10,9
63)	Alimentazione	64)		3F+N+PE	7	0,80	32. 40 0	12,7
65)	Alim.FM	66)	U0.3.19	3F+N+PE	2	0,80	33. 40 0	3,6
67)	Alim.FM	68)	U0.3.20	3F+N+PE	2	0,80	34. 40 0	3,6
69)	Alim.FM	70)	U0.3.21	3F+N+PE	2	0,80	35. 40 0	3,6
71)	Alim.FM	72)	U0.3.22	3F+N+PE	2	0,80	36. 40 0	3,6
73)	Alim.FM	74)	U0.3.23	3F+N+PE	2	0,80	37. 40 0	3,6
75)	Alim.FM	76)	U0.3.24	3F+N+PE	2	0,80	38. 40 0	3,6
77)	Alim.FM	78)	U0.3.25	3F+N+PE	2	0,80	39. 40 0	3,6
79)	Alimentazione	80)		3F+N+PE	2	0,90	40. 40 0	3,3
81)	Alimentazione	82)	U0.3.26	3F+N+PE	0,5	0,90	41. 40 0	0,8
83)	Alimentazione	84)	U0.3.27	3F+N+PE	0,5	0,90	42. 40 0	0,8
85)	Alimentazione	86)	U0.3.28	3F+N+PE	0,5	0,90	43. 40 0	0,8
87)	Alimentazione	88)	U0.3.29	3F+N+PE	0,5	0,90	44. 40 0	0,8
89)	Alimentazione	90)		3F+N+PE	1,5	0,90	45. 40 0	2,5
91)	Alimentazione	92)	U0.3.30	3F+N+PE	0,5	0,90	46. 40 0	0,8
93)	Alimentazione	94)	U0.3.31	3F+N+PE	0,5	0,90	47. 40 0	0,8
95)	Alimentazione	96)	U0.3.32	3F+N+PE	0,5	0,90	48. 40 0	0,8
97)	Alimentazione	98)	U0.2.17	3F+N+PE	1,7	0,90	49. 40 0	2,7
99)	Condizionamento	100)	U0.2.18	3F+N+PE	1,5	0,80	50. 40 0	2,7
101)	Condizionamento	102)	U0.2.19	3F+N+PE	3	0,80	51. 40 0	5,4
103)	GR.GR.02	104)	U0.2.20	3F+N+PE	0,8	0,90	52. 40 0	1,2
105)	GR.GR.03	106)	U0.2.21	3F+N+PE	0,8	0,90	53. 40 0	1,2
107)	CC.01	108)	U0.2.22	3F+N+PE	1,1	0,90	54. 40 0	1,8
109)	CC.02	110)	U0.2.23	3F+N+PE	1,1	0,90	55. 40 0	1,8
111)	CP.02	112)	U0.2.24	3F+N+PE	3	0,90	56. 40 0	4,8
113)	GR.FI.03	114)	U0.2.25	3F+N+PE	1,5	0,90	57. 40 0	2,4
115)	GR.FI.04	116)	U0.2.26	3F+N+PE	1,5	0,90	58. 40 0	2,4
117)	RA3	118)	U0.2.27	3F+N+PE	2	0,90	59. 40 0	3,2
119)	RA4	120)	U0.2.28	3F+N+PE	2	0,90	60. 40 0	3,2
121)	RA5	122)	U0.2.29	3F+N+PE	2	0,90	61. 40 0	3,2

Utenza		Siglatura		Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
123)	RA6	124)	U0.2.30	3F+N+PE	2	0,90	62. 40 0	3,2
125)	FTF.03	126)	U0.2.31	3F+N+PE	7,4	0,90	63. 40 0	11,8
127)	FTF.04	128)	U0.2.32	3F+N+PE	7,4	0,90	64. 40 0	11,8
129)	UV.03	130)	U0.2.33	3F+N+PE	15,6	0,90	65. 40 0	25
131)	ADD01	132)	U0.2.34	3F+N+PE	11,2	0,90	66. 40 0	18
133)	ADD02	134)	U0.2.35	3F+N+PE	11,2	0,90	67. 40 0	18
135)	Centrifuga	136)	U0.2.36	3F+N+PE	57,6	0,90	68. 40 0	92,4
137)	Centrifuga	138)	U0.2.37	3F+N+PE	25,6	0,90	69. 40 0	41,1
139)	SCV	140)	U0.2.38	3F+N+PE	6,8	0,90	70. 40 0	10,9
141)	Sistema Combinato	142)	U0.2.39	3F+N+PE	4,4	0,90	71. 40 0	7,1
143)	Ozonizzazione	144)	U0.2.40	3F+N+PE	40	0,90	72. 40 0	64,2
145)	RISERVA 1	146)	U0.2.41	3F+N+PE	1,6	0,90	73. 40 0	2,6
147)	RISERVA 2	148)	U0.2.42	3F+N+PE	1,6	0,90	74. 40 0	2,6

Quadro: [Q-MCC.01] Q.Soll Pretrat

149)	Strumento Multifunzi	150)		3F+N+PE	0		75. 40 0	0
151)	Alim. Cassetti Aus.	152)		3F+N+PE	0		76. 40 0	0
153)	Analizzatore RETE	154)		3F+N+PE	0		77. 40 0	0
155)	P201 INV.01	156)	M1.1.4	3F+PE	22	0,80	78. 40 0	39,7
157)	P202 INV.02	158)	M1.1.5	3F+PE	22	0,80	79. 40 0	39,7
159)	P203 INV.03	160)	M1.1.6	3F+PE	22	0,80	80. 40 0	39,7
161)	P204 INV.04	162)	M1.1.7	3F+PE	22	0,80	81. 40 0	39,7
163)	DS2	164)	M1.1.8	3F+PE	1,1	0,80	82. 40 0	2
165)	DS3	166)	M1.1.9	3F+PE	1,1	0,80	83. 40 0	2
167)	k101	168)	M1.1.10	3F+PE	3	0,80	84. 40 0	5,4
169)	k102	170)	M1.1.11	3F+PE	3	0,80	85. 40 0	5,4
171)	SCL1	172)	M1.1.12	3F+PE	0,4	0,80	86. 40 0	0,7
173)	PAR.AUT.01.01	174)	M1.1.13	3F+PE	0,6	0,80	87. 40 0	1
175)	PAR.AUT.01.02	176)	M1.1.14	3F+PE	0,6	0,80	88. 40 0	1
177)	PAR.AUT.01.03	178)	M1.1.15	3F+PE	0,6	0,80	89. 40 0	1
179)	RISERVA	180)	U1.1.16	3F+N+PE	2	0,80	90. 40 0	3,6

Quadro: [Q-MCC.02] Q.Biologico

181)	Strumento Multifunzi	182)		3F+N+PE	0		91. 40 0	0
183)	Alim. Cassetti Aus.	184)		3F+N+PE	0		92. 40 0	0

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
185) Analizzatore RETE	186)	3F+N+PE	0		93. 40 0	0
187) K12	188) M2.1.4	3F+PE	132	0,80	94. 40 0	238,2
189) K11	190) M2.1.5	3F+PE	132	0,80	95. 40 0	238,2
191) K15	192) M2.1.6	3F+PE	132	0,80	96. 40 0	238,2
193) K14	194) M2.1.7	3F+PE	132	0,80	97. 40 0	238,2
195) K13	196) M2.1.8	3F+PE	132	0,80	98. 40 0	238,2
197) MIXER 11	198) M2.1.9	3F+PE	15	0,80	99. 40 0	27,1
199) MIXER 12	200) M2.1.10	3F+PE	15	0,80	100. 40 0	27,1
201) MIXER 13	202) M2.1.11	3F+PE	15	0,80	101. 40 0	27,1
203) MIXER 14	204) M2.1.12	3F+PE	15	0,80	102. 40 0	27,1
205) MIXER 15	206) M2.1.13	3F+PE	15	0,80	103. 40 0	27,1
207) MIXER 16	208) M2.1.14	3F+PE	15	0,80	104. 40 0	27,1
209) RISERVA	210)	3F+N+PE	0		105. 40 0	0
211) RISERVA	212)	3F+N+PE	0		106. 40 0	0

Quadro: [Q-MCC.03] Ric e Dosaggio

213) Strumento Multifunzi	214)	3F+N+PE	0		107. 40 0	0
215) Alim. Cassetti Aus.	216)	3F+N+PE	0		108. 40 0	0
217) Analizzatore RETE	218)	3F+N+PE	0		109. 40 0	0
219) P205	220) M3.1.4	3F+N+PE	0,8	0,80	110. 40 0	1,4
221) P206bis	222) M3.1.5	3F+N+PE	0,8	0,80	111. 40 0	1,4
223) P207	224) M3.1.6	3F+N+PE	0,8	0,80	112. 40 0	1,4
225) P245	226) M3.1.7	3F+N+PE	0,8	0,80	113. 40 0	1,4
227) P246bis	228) M3.1.8	3F+N+PE	0,8	0,80	114. 40 0	1,4
229) P247	230) M3.1.9	3F+N+PE	0,8	0,80	115. 40 0	1,4
231) P216	232) M3.1.10	3F+N+PE	0,8	0,80	116. 40 0	1,4
233) P217	234) M3.1.11	3F+N+PE	0,8	0,80	117. 40 0	1,4
235) P218	236) M3.1.12	3F+N+PE	0,8	0,80	118. 40 0	1,4
237) P219ris	238) M3.1.13	3F+N+PE	4	0,80	119. 40 0	7,2
239) P220ris	240) M3.1.14	3F+N+PE	4	0,80	120. 40 0	7,2
241) P221	242) M3.1.15	3F+N+PE	4	0,80	121. 40 0	7,2
243) P222	244) M3.1.16	3F+N+PE	4	0,80	122. 40 0	7,2
245) P223ris	246) M3.1.17	3F+N+PE	4	0,80	123. 40 0	7,2
247) P224ris	248) M3.1.18	3F+N+PE	4	0,80	124. 40 0	7,2

Utenza		Siglatura		Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
249)	P225	250)	M3.1.19	3F+N+PE	4	0,80	125. 40 0	7,2
251)	P226	252)	M3.1.20	3F+N+PE	4	0,80	126. 40 0	7,2
253)	P227	254)	M3.1.21	3F+N+PE	2,2	0,80	127. 40 0	4
255)	P228ris	256)	M3.1.22	3F+N+PE	2,2	0,80	128. 40 0	4
257)	P229	258)	M3.1.23	3F+N+PE	2,2	0,80	129. 40 0	4
259)	P230ris	260)	M3.1.24	3F+N+PE	2,2	0,80	130. 40 0	4
261)	P212	262)	M3.1.25	3F+N+PE	3	0,80	131. 40 0	5,4
263)	P13Ris	264)	M3.1.26	3F+N+PE	3	0,80	132. 40 0	5,4
265)	P214	266)	M3.1.27	3F+N+PE	2,2	0,80	133. 40 0	4
267)	P215ris	268)	M3.1.28	3F+N+PE	2,2	0,80	134. 40 0	4
269)	Carr.Ispes.	270)	M3.1.29	3F+N+PE	1	0,80	135. 40 0	1,8
271)	P239	272)	M3.1.30	3F+N+PE	2,3	0,80	136. 40 0	4,2
273)	P240ris	274)	M3.1.31	3F+N+PE	2,3	0,80	137. 40 0	4,2
275)	P248	276)	M3.1.32	3F+N+PE	2,3	0,80	138. 40 0	4,2
277)	P249ris	278)	M3.1.33	3F+N+PE	2,3	0,80	139. 40 0	4,2
279)	P250	280)	M3.1.34	3F+N+PE	5	0,80	140. 40 0	9
281)	P251	282)	M3.1.35	3F+N+PE	5	0,80	141. 40 0	9
283)	P252ris	284)	M3.1.36	3F+N+PE	5	0,80	142. 40 0	9
285)	RISERVA 1	286)		3F+N+PE	0		143. 40 0	0
287)	RISERVA 2	288)		3F+N+PE	0		144. 40 0	0

Quadro: [UPS] Q.SA-TLC

289)	Generale TLC	290)		F+N+PE	0,2	0,89	145. 23 0	1
291)	Monitor PC	292)	U4.2.1	F+N+PE	0,2	0,90	146. 23 0	1
293)	Alim. Schede 12V	294)		F+N+PE	0		147. 23 0	0
295)	Alim. Ausiliari 24V	296)		F+N+PE	0		148. 23 0	0
297)	Generale SdMisura	298)		F+N+PE	0,4	0,89	149. 23 0	2
299)	LTW2-03.01	300)	U4.2.4	F+N+PE	0,0	0,90	150. 23 0	0,1
301)	FITW2-03.01	302)	U4.2.5	F+N+PE	0,0	0,90	151. 23 0	0,1
303)	AIT.OD.02.01	304)	U4.2.6	F+N+PE	0,0	0,90	152. 23 0	0,1
305)	AIT.OD.02.02	306)	U4.2.7	F+N+PE	0,0	0,90	153. 23 0	0,1
307)	AIT.OD.02.03	308)	U4.2.8	F+N+PE	0,0	0,90	154. 23 0	0,1
309)	AIT.OD.02.04	310)	U4.2.9	F+N+PE	0,0	0,90	155. 23 0	0,1
311)	AIT.ERP.02.01	312)	U4.2.10	F+N+PE	0,0	0,90	156. 23 0	0,1

Utenza		Siglatura		Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
313)	AIT. ORP.02.02	314)	U4.2.11	F+N+PE	0,0	0,90	157. 23 0	0,1
315)	AIT. ORP.02.03	316)	U4.2.12	F+N+PE	0,0	0,90	158. 23 0	0,1
317)	AIT. ORP.02.04	318)	U4.2.13	F+N+PE	0,0	0,90	159. 23 0	0,1
319)	AIT. TS.02.01	320)	U4.2.14	F+N+PE	0,0	0,90	160. 23 0	0,1
321)	AIT. TS.02.02	322)	U4.2.15	F+N+PE	0,0	0,90	161. 23 0	0,1
323)	LTW2-11A.02	324)	U4.2.16	F+N+PE	0,0	0,90	162. 23 0	0,1
325)	LTW2-11B.03	326)	U4.2.17	F+N+PE	0,0	0,90	163. 23 0	0,1
327)	FIT. AUT. PF	328)	U4.2.18	F+N+PE	0,0	0,90	164. 23 0	0,1
329)	AIT. TS. PF	330)	U4.2.19	F+N+PE	0,0	0,90	165. 23 0	0,1
331)	FITW2-23.02	332)	U4.2.20	F+N+PE	0,0	0,90	166. 23 0	0,1
333)	FITW2-27.03	334)	U4.2.21	F+N+PE	0,0	0,90	167. 23 0	0,1
335)	RISERVA 1	336)	U4.2.22	F+N+PE	0,0	0,90	168. 23 0	0,1
337)	RISERVA 2	338)	U4.2.23	F+N+PE	0,0	0,90	169. 23 0	0,1
339)	RISERVA 3	340)	U4.2.24	F+N+PE	0,0	0,90	170. 23 0	0,1

LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

Utenza	Modello SPD	I_{imp} [kA]	I_{max} [kA]	I_n [kA]	U_p [kV]
Quadro: [Q.PC] Quadro Generale					
341) Analizzatore RETE	342) iPRF1 12,5r 3P+N Tipo 1+2	12,5/50 (*)	50	25	1,5
Quadro: [Q-MCC.01] Q.Soll Pretrat					
343) Analizzatore RETE	344) iPRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,1
Quadro: [Q-MCC.02] Q.Biologico					
345) Analizzatore RETE	346) iPRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,1
Quadro: [Q-MCC.03] Ric e Dosaggio					
347) Analizzatore RETE	348) iPRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,1

RIFASAMENTO

Utenza	Siglatura	P [kW]	Q [kvar]	Cos ϕ Da rifasare	Cos ϕ rifasato
Quadro: [Q.PC] Quadro Generale					
349) Rifasamento	350) R0.2.6	851,1	314,3	0,82	0,95

COORDINAMENTO MOTORI

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

Quadro: [Q-MCC.01] Q.Soil Pretrat

22	1N	NS80H	Q1.1.4	ATV61HD22N4 (IP20) n.d. *	LC1D50A	Ct1.1.4			0	0
22	1N	NS80H	Q1.1.5	ATV61HD22N4 (IP20) n.d. *	LC1D50A	Ct1.1.5			0	0
22	1N	NS80H	Q1.1.6	ATV61HD22N4 (IP20) n.d. *	LC1D50A	Ct1.1.6			0	0
22	1N	NS80H	Q1.1.7	ATV61HD22N4 (IP20) n.d. *	LC1D50A	Ct1.1.7			0	0
1,1	2N	GV2	Q1.1.8		LC1D09	Ct1.1.8			2,5	4
1,1	2N	GV2	Q1.1.9		LC1D09	Ct1.1.9			2,5	4
3	2N	GV2	Q1.1.10		LC1D09	Ct1.1.10			6	10
3	2N	GV2	Q1.1.11		LC1D09	Ct1.1.11			6	10
0,37	2N	GV2	Q1.1.12		LC1D09	Ct1.1.12			0,63	1
0,55	2N	GV2	Q1.1.13		LC1D09	Ct1.1.13			1	1,6
0,55	2N	GV2	Q1.1.14		LC1D09	Ct1.1.14			1	1,6
0,55	2N	GV2	Q1.1.15		LC1D09	Ct1.1.15			1	1,6

Quadro: [Q-MCC.02] Q.Biologico

132	2N	NSX250F	Q2.1.4	ATV61HC13N4 (IP20) n.d. *	LC1F265	Ct2.1.4			0	0
132	2N	NSX250F	Q2.1.5	ATV61HC13N4 (IP20) n.d. *	LC1F265	Ct2.1.5			0	0
132	2N	NSX250F	Q2.1.6	ATV61HC13N4 (IP20) n.d. *	LC1F265	Ct2.1.6			0	0
132	2N	NSX250F	Q2.1.7	ATV61HC13N4 (IP20) n.d. *	LC1F265	Ct2.1.7			0	0
132	2N	NSX250F	Q2.1.8	ATV61HC13N4 (IP20) n.d. *	LC1F265	Ct2.1.8			0	0
15	2N	GV2	Q2.1.9		LC1D32	Ct2.1.9			25	40
15	2N	GV2	Q2.1.10		LC1D32	Ct2.1.10			25	40
15	2N	GV2	Q2.1.11		LC1D32	Ct2.1.11			25	40
15	2N	GV2	Q2.1.12		LC1D32	Ct2.1.12			25	40
15	2N	GV2	Q2.1.13		LC1D32	Ct2.1.13			25	40
15	2N	GV2	Q2.1.14		LC1D32	Ct2.1.14			25	40

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]

Quadro: [Q.PC] Quadro Generale

351) Alimentazione	352) N W20 N1	4	1 MicroL5.0 H	353) 2000	2	354) 1600 355) x0,8	8	16 x10	356) 1600
357) Q1	358) 0,1	10	2 -	359) -	-	360)			361)
362) Alimentazione	363) N W20 N1	4	3 MicroL5.0 H	364) 2000	2	365) 1600 366) x0,8	8	16 x10	367) 1600
368) Q2	369) 0,1	10	4 -	370) -	-	371)			372)
373) 3	374) NS 1600 N	4	5 MicroL2.0	375) 600	1	376) 1440 377) x0,9	8	14,4 x10	378) 1440
379) Q0.1.1	380) -	-	6 -	381) -	-	382)			383)
384) 4	385) NS 1600 N	4	7 MicroL2.0	386) 600	1	387) 1440 388) x0,9	8	14,4 x10	389) 1440
390) Q0.2.1	391) -	-	8 -	392) -	-	393)			394)
395) Alimentazione	396) NS X160 F	4	9 TM-D	397) 60	1	398) 144 399) x0,9	-	1,25	400) 144
401) Q0.2.2	402) -	-	10 -	403) -	-	404) Vig i ME	A	0,3	405) 144 st.
406) Alimentazione	407) NS 1250 N	4	11 MicroL6.0 P	408) 250	1	409) 1125 410) x0,9	8	11,25 x10	411) 1125
412) Q0.2.3	413) 0,1	10	12 A - 500	414) 0	0	415) pro t. terra			416)
417) Alimentazione	418) NS X160 F	4	13 MicroL6.2 A In>40A	419) 60	1	420) 125 425) pro t. terra	8	1,25 x10	421) 125
422) Q0.2.4	423) 0,1	8,5	14 0,2 - 32 (0,2x)	424) 0	0				426)
427) Alimentazione	428) iC6 0 N	2	15 C	429) 4	4	430) 4	-	0,04	431) 0,04
432) Q0.2.5	433) -	-	16 -	434) -	-	435) Vig i	A SI	0,03	436) 0,04 st.
437) Rifasamento	438) NS 800 N	4	17 MicroL2.0	439) 800	8	440) 720 441) x0,9	8	7,2 x10	442) 720
443) Q0.2.6	444) -	-	18 -	445) -	-	446)			447)
448) Analizzatore RETE	449) iC6 0 N	4	19 C	450) 4	4	451) 4	-	0,04	452) 0,04
453) Q0.2.7	454) -	-	20 -	455) -	-	456) Vig i	A SI	0,03	457) 0,04 st.
458) Alimentazione ILL.	459) iC6 0 H	2	21 C	460) 6	1	461) 16	-	0,16	462) 0,16

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
463) Q0.2.9	464) -	-	22 -	465) -	466) Vig i	A SI	0,03	467) st.
468) Alimentazione	469) iC6 0 H	2	23 C	470) 1 6	471) 16	-	0,16	472) ,16
473) Q0.2.10	474) -	-	24 -	475) -	476) Vig i	A SI	0,03	477) st.
478) Alimentazione	479) NG 125 L	4	25 C	480) 1 0	481) 10	-	0,1	482) ,1
483) Q0.2.11	484) -	-	26 -	485) -	486) Vig i	A SI	0,03	487) st.
488) Alimentazione	489) NG 125 L	4	27 C	490) 1 0	491) 10	-	0,1	492) ,1
493) Q0.2.12	494) -	-	28 -	495) -	496) Vig i	A SI	0,03	497) st.
498) Alimentazione	499) iC6 0 H	2	29 C	500) 4 0	501) 40	-	0,4	502) ,4
503) Q0.2.13	504) -	-	30 -	505) -	506) Vig i	A SI	0,03	507) st.
508) Alim.FM	509) iC6 0 H	2	31 C	510) 1 6	511) 16	-	0,16	512) ,16
513) Q0.3.12	514) -	-	32 -	515) -	516)	-		517)
518) Alim.FM	519) iC6 0 H	2	33 C	520) 1 6	521) 16	-	0,16	522) ,16
523) Q0.3.13	524) -	-	34 -	525) -	526)	-		527)
528) Alim.FM	529) iC6 0 H	2	35 C	530) 1 6	531) 16	-	0,16	532) ,16
533) Q0.3.14	534) -	-	36 -	535) -	536)	-		537)
538) Alim.FM	539) iC6 0 H	2	37 C	540) 1 6	541) 16	-	0,16	542) ,16
543) Q0.3.15	544) -	-	38 -	545) -	546)	-		547)
548) Alim.FM	549) iC6 0 H	2	39 C	550) 1 6	551) 16	-	0,16	552) ,16
553) Q0.3.16	554) -	-	40 -	555) -	556)	-		557)
558) Alim.FM	559) iC6 0 H	2	41 C	560) 1 6	561) 16	-	0,16	562) ,16
563) Q0.3.17	564) -	-	42 -	565) -	566)	-		567)
568) Alim.FM	569) iC6 0 H	2	43 C	570) 1 6	571) 16	-	0,16	572) ,16
573) Q0.3.18	574) -	-	44 -	575) -	576)	-		577)
578) Alimentazione	579) NG 125 L	4	45 C	580) 1 6	581) 16	-	0,16	582) ,16
583) Q0.2.14	584) -	-	46 -	585) -	586) Vig i	A SI	0,03	587) st.
588) Alim.FM	589) iC6 0 N	4	47 C	590) 4	591) 4	-	0,04	592) ,04
593) Q0.3.19	594) -	-	48 -	595) -	596)	-		597)
598) Alim.FM	599) iC6 0 N	4	49 C	600) 4	601) 4	-	0,04	602) ,04
603) Q0.3.20	604) -	-	50 -	605) -	606)	-		607)
608) Alim.FM	609) iC6 0 N	4	51 C	610) 4	611) 4	-	0,04	612) ,04
613) Q0.3.21	614) -	-	52 -	615) -	616)	-		617)
618) Alim.FM	619) iC6 0 N	4	53 C	620) 4	621) 4	-	0,04	622) ,04

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	I_g [x] I_n - A]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
623) Q0.3.22	624) -	-	54 -	625) -	626)			627)
628) Alim.FM	629) iC6 0 N	4	55 C	630) 4	631) 4	-	0,04	632) ,04
633) Q0.3.23	634) -	-	56 -	635) -	636)			637)
638) Alim.FM	639) iC6 0 N	4	57 C	640) 4	641) 4	-	0,04	642) ,04
643) Q0.3.24	644) -	-	58 -	645) -	646)			647)
648) Alim.FM	649) iC6 0 N	4	59 C	650) 4	651) 4	-	0,04	652) ,04
653) Q0.3.25	654) -	-	60 -	655) -	656)			657)
658) Alimentazio ne	659) iC6 0 N	4	61 C	660) 4	661) 4	-	0,04	662) ,04
663) Q0.2.15	664) -	-	62 -	665) -	666) Vig i	A SI	0,03	667) st.
668) Alimentazio ne	669) iC6 0 N	4	63 C	670) 4	671) 4	-	0,04	672) ,04
673) Q0.3.26	674) -	-	64 -	675) -	676)			677)
678) Alimentazio ne	679) iC6 0 N	4	65 C	680) 4	681) 4	-	0,04	682) ,04
683) Q0.3.27	684) -	-	66 -	685) -	686)			687)
688) Alimentazio ne	689) iC6 0 N	4	67 C	690) 4	691) 4	-	0,04	692) ,04
693) Q0.3.28	694) -	-	68 -	695) -	696)			697)
698) Alimentazio ne	699) iC6 0 N	4	69 C	700) 4	701) 4	-	0,04	702) ,04
703) Q0.3.29	704) -	-	70 -	705) -	706)			707)
708) Alimentazio ne	709) iC6 0 N	4	71 C	710) 4	711) 4	-	0,04	712) ,04
713) Q0.2.16	714) -	-	72 -	715) -	716) Vig i	A SI	0,03	717) st.
718) Alimentazio ne	719) iC6 0 N	4	73 C	720) 4	721) 4	-	0,04	722) ,04
723) Q0.3.30	724) -	-	74 -	725) -	726)			727)
728) Alimentazio ne	729) iC6 0 N	4	75 C	730) 4	731) 4	-	0,04	732) ,04
733) Q0.3.31	734) -	-	76 -	735) -	736)			737)
738) Alimentazio ne	739) iC6 0 N	4	77 C	740) 4	741) 4	-	0,04	742) ,04
743) Q0.3.32	744) -	-	78 -	745) -	746)			747)
748) Alimentazio ne	749) iC6 0 N	4	79 C	750) 4	751) 4	-	0,04	752) ,04
753) Q0.2.17	754) -	-	80 -	755) -	756) Vig i	A SI	0,03	757) st.
758) Condiziona mento	759) iC6 0 N	4	81 C	760) 4	761) 4	-	0,04	762) ,04
763) Q0.2.18	764) -	-	82 -	765) -	766) Vig i	A SI	0,03	767) st.
768) Condiziona mento	769) NG 125 L	4	83 C	770) 1 6	771) 16	-	0,16	772) ,16
773) Q0.2.19	774) -	-	84 -	775) -	776) Vig i	A SI	0,03	777) st.
778) GR.GR.02	779) iC6 0 N	4	85 C	780) 4	781) 4	-	0,04	782) ,04

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
783) Q0.2.20	784) -	-	86 -	785) -	786) Vig i	A SI	0,03	787) st.
788) GR.GR.03	789) iC6 0 N	4	87 C	790) 4	791) 4	-	0,04	792) ,04
793) Q0.2.21	794) -	-	88 -	795) -	796) Vig i	A SI	0,03	797) st.
798) CC.01	799) iC6 0 N	4	89 C	800) 4	801) 4	-	0,04	802) ,04
803) Q0.2.22	804) -	-	90 -	805) -	806) Vig i	A SI	0,03	807) st.
808) CC.02	809) iC6 0 N	4	91 C	810) 4	811) 4	-	0,04	812) ,04
813) Q0.2.23	814) -	-	92 -	815) -	816) Vig i	A SI	0,03	817) st.
818) CP.02	819) NG 125 L	4	93 C	820) 1 6	821) 16	-	0,16	822) ,16
823) Q0.2.24	824) -	-	94 -	825) -	826) Vig i	A SI	0,03	827) st.
828) GR.FI.03	829) iC6 0 N	4	95 C	830) 4	831) 4	-	0,04	832) ,04
833) Q0.2.25	834) -	-	96 -	835) -	836) Vig i	A SI	0,03	837) st.
838) GR.FI.04	839) iC6 0 N	4	97 C	840) 4	841) 4	-	0,04	842) ,04
843) Q0.2.26	844) -	-	98 -	845) -	846) Vig i	A SI	0,03	847) st.
848) RA3	849) iC6 0 N	4	99 C	850) 4	851) 4	-	0,04	852) ,04
853) Q0.2.27	854) -	-	100 -	855) -	856) Vig i	A SI	0,03	857) st.
858) RA4	859) iC6 0 N	4	101 C	860) 4	861) 4	-	0,04	862) ,04
863) Q0.2.28	864) -	-	102 -	865) -	866) Vig i	A SI	0,03	867) st.
868) RA5	869) iC6 0 N	4	103 C	870) 4	871) 4	-	0,04	872) ,04
873) Q0.2.29	874) -	-	104 -	875) -	876) Vig i	A SI	0,03	877) st.
878) RA6	879) iC6 0 N	4	105 C	880) 4	881) 4	-	0,04	882) ,04
883) Q0.2.30	884) -	-	106 -	885) -	886) Vig i	A SI	0,03	887) st.
888) FTF.03	889) NG 125 L	4	107 C	890) 3 2	891) 32	-	0,32	892) ,32
893) Q0.2.31	894) -	-	108 -	895) -	896) Vig i	A SI	0,03	897) st.
898) FTF.04	899) NG 125 L	4	109 C	900) 3 2	901) 32	-	0,32	902) ,32
903) Q0.2.32	904) -	-	110 -	905) -	906) Vig i	A SI	0,03	907) st.
908) UV.03	909) NG 125 L	4	111 C	910) 3 2	911) 32	-	0,32	912) ,32
913) Q0.2.33	914) -	-	112 -	915) -	916) Vig i	A SI	0,03	917) st.
918) ADD01	919) NG 125 L	4	113 C	920) 3 2	921) 32	-	0,32	922) ,32
923) Q0.2.34	924) -	-	114 -	925) -	926) Vig i	A SI	0,03	927) st.
928) ADD02	929) NG 125 L	4	115 C	930) 3 2	931) 32	-	0,32	932) ,32
933) Q0.2.35	934) -	-	116 -	935) -	936) Vig i	A SI	0,03	937) st.

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
938) Centrifuga	939) NS X160 F	4	117 TM-D	940) 1 60	941) 11 2 942) x0, 7 947) Vig i ME	-	1,25	943) 1 ,25
944) Q0.2.36	945) -	-	118 -	946) -		A	0,3	948) 1 st.
949) Centrifuga	950) NG 125 L	4	119 C	951) 8 0	952) 80 957) Vig i	-	0,8	953) 0 ,8
954) Q0.2.37	955) -	-	120 -	956) -		A SI	0,03	958) 1 st.
959) SCV	960) NG 125 L	4	121 C	961) 1 6	962) 16 967) Vig i	-	0,16	963) 0 ,16
964) Q0.2.38	965) -	-	122 -	966) -		A SI	0,03	968) 1 st.
969) Sistema Combinato	970) NG 125 L	4	123 C	971) 1 0	972) 10 977) Vig i	-	0,1	973) 0 ,1
974) Q0.2.39	975) -	-	124 -	976) -		A SI	0,03	978) 1 st.
979) Ozonizzazione	980) NG 125 L	4	125 C	981) 8 0	982) 80 987) Vig i	-	0,8	983) 0 ,8
984) Q0.2.40	985) -	-	126 -	986) -		A SI	0,03	988) 1 st.
989) RISERVA 1	990) iC6 0 N	4	127 C	991) 4	992) 4 997) Vig i	-	0,04	993) 0 ,04
994) Q0.2.41	995) -	-	128 -	996) -		A SI	0,03	998) 1 st.
999) RISERVA 2	1000) iC6 0 N	4	129 C	1001) 4	1002) 4 1007) Vig i	-	0,04	1003) 0 ,04
1004) Q0.2.42	1005) -	-	130 -	1006) -		A SI	0,03	1008) 1 st.

Quadro: [Q-MCC.01] Q.Soll Pretrat

1009) Strumento Multifunzi	1010) iC6 0 N	4	131 C	1011) 4	1012) 4 1017) Vig i	-	0,04	1013) 0 ,04
1014) Q1.1.1	1015) -	-	132 -	1016) -		A SI	0,03	1018) 1 st.
1019) Alim. Cassetti Aus.	1020) iC6 0 N	4	133 C	1021) 4	1022) 4 1027) Vig i	-	0,04	1023) 0 ,04
1024) Q1.1.2	1025) -	-	134 -	1026) -		A SI	0,03	1028) 1 st.
1029) RISERVA	1030) iC6 0 N	4	135 C	1031) 4	1032) 4	-	0,04	1033) 0 ,04
1034) Q1.1.16	1035) -	-	136 -	1036) -	1037)			1038)

Quadro: [Q-MCC.02] Q.Biologico

1039) Strumento Multifunzi	1040) iC6 0 N	4	137 C	1041) 4	1042) 4 1047) Vig i	-	0,04	1043) 0 ,04
1044) Q2.1.1	1045) -	-	138 -	1046) -		A SI	0,03	1048) 1 st.
1049) Alim. Cassetti Aus.	1050) iC6 0 N	4	139 C	1051) 4	1052) 4 1057) Vig i	-	0,04	1053) 0 ,04
1054) Q2.1.2	1055) -	-	140 -	1056) -		A SI	0,03	1058) 1 st.
1059) RISERVA	1060) iC6 0 N	4	141 C	1061) 4	1062) 4	-	0,04	1063) 0 ,04
1064) Q2.1.15	1065) -	-	142 -	1066) -	1067)			1068)
1069) RISERVA	1070) iC6 0 N	4	143 C	1071) 4	1072) 4	-	0,04	1073) 0 ,04
1074) Q2.1.16	1075) -	-	144 -	1076) -	1077)			1078)

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	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

Quadro: [Q-MCC.03] Ric e Dosaggio

1079) Strumento Multifunzi	1080) iC6 0 N	4	145 C	1081) 4	1082) 4	-	0,04	1083) ,04
1084) Q3.1.1	1085) -	-	146 -	1086) -	1087) Vig	A SI	0,03	1088) st.
1089) Alim. Cassetti Aus.	1090) iC6 0 N	4	147 C	1091) 4	1092) 4	-	0,04	1093) ,04
1094) Q3.1.2	1095) -	-	148 -	1096) -	1097) Vig	A SI	0,03	1098) st.
1099) P205	1100) iC6 0 N	4	149 C	1101) 4	1102) 4	-	0,04	1103) ,04
1104) Q3.1.4	1105) -	-	150 -	1106) -	1107)			1108)
1109) P206bis	1110) iC6 0 N	4	151 C	1111) 4	1112) 4	-	0,04	1113) ,04
1114) Q3.1.5	1115) -	-	152 -	1116) -	1117)			1118)
1119) P207	1120) iC6 0 N	4	153 C	1121) 4	1122) 4	-	0,04	1123) ,04
1124) Q3.1.6	1125) -	-	154 -	1126) -	1127)			1128)
1129) P245	1130) iC6 0 N	4	155 C	1131) 4	1132) 4	-	0,04	1133) ,04
1134) Q3.1.7	1135) -	-	156 -	1136) -	1137)			1138)
1139) P246bis	1140) iC6 0 N	4	157 C	1141) 4	1142) 4	-	0,04	1143) ,04
1144) Q3.1.8	1145) -	-	158 -	1146) -	1147)			1148)
1149) P247	1150) iC6 0 N	4	159 C	1151) 4	1152) 4	-	0,04	1153) ,04
1154) Q3.1.9	1155) -	-	160 -	1156) -	1157)			1158)
1159) P216	1160) iC6 0 N	4	161 C	1161) 4	1162) 4	-	0,04	1163) ,04
1164) Q3.1.10	1165) -	-	162 -	1166) -	1167)			1168)
1169) P217	1170) iC6 0 N	4	163 C	1171) 4	1172) 4	-	0,04	1173) ,04
1174) Q3.1.11	1175) -	-	164 -	1176) -	1177)			1178)
1179) P218	1180) iC6 0 N	4	165 C	1181) 4	1182) 4	-	0,04	1183) ,04
1184) Q3.1.12	1185) -	-	166 -	1186) -	1187)			1188)
1189) P219ris	1190) iC6 0 L	4	167 K	1191) 10	1192) 10	-	0,14	1193) ,14
1194) Q3.1.13	1195) -	-	168 -	1196) -	1197)			1198)
1199) P220ris	1200) iC6 0 L	4	169 K	1201) 10	1202) 10	-	0,14	1203) ,14
1204) Q3.1.14	1205) -	-	170 -	1206) -	1207)			1208)
1209) P221	1210) iC6 0 L	4	171 K	1211) 10	1212) 10	-	0,14	1213) ,14
1214) Q3.1.15	1215) -	-	172 -	1216) -	1217)			1218)
1219) P222	1220) iC6 0 L	4	173 K	1221) 10	1222) 10	-	0,14	1223) ,14
1224) Q3.1.16	1225) -	-	174 -	1226) -	1227)			1228)
1229) P223ris	1230) iC6 0 L	4	175 K	1231) 10	1232) 10	-	0,14	1233) ,14
1234) Q3.1.17	1235) -	-	176 -	1236) -	1237)			1238)

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
1239) P224ris	1240) iC6 0 L	4	177 K	1241) 1 0	1242) 10	-	0,14	1243) 0 ,14
1244) Q3.1.18	1245) -	-	178 -	1246) -	1247)			1248)
1249) P225	1250) iC6 0 L	4	179 K	1251) 1 0	1252) 10	-	0,14	1253) 0 ,14
1254) Q3.1.19	1255) -	-	180 -	1256) -	1257)			1258)
1259) P226	1260) iC6 0 L	4	181 K	1261) 1 0	1262) 10	-	0,14	1263) 0 ,14
1264) Q3.1.20	1265) -	-	182 -	1266) -	1267)			1268)
1269) P227	1270) iC6 0 N	4	183 C	1271) 4	1272) 4	-	0,04	1273) 0 ,04
1274) Q3.1.21	1275) -	-	184 -	1276) -	1277)			1278)
1279) P228ris	1280) iC6 0 N	4	185 C	1281) 4	1282) 4	-	0,04	1283) 0 ,04
1284) Q3.1.22	1285) -	-	186 -	1286) -	1287)			1288)
1289) P229	1290) iC6 0 N	4	187 C	1291) 4	1292) 4	-	0,04	1293) 0 ,04
1294) Q3.1.23	1295) -	-	188 -	1296) -	1297)			1298)
1299) P230ris	1300) iC6 0 N	4	189 C	1301) 4	1302) 4	-	0,04	1303) 0 ,04
1304) Q3.1.24	1305) -	-	190 -	1306) -	1307)			1308)
1309) P212	1310) iC6 0 L	4	191 K	1311) 6	1312) 6	-	0,08	1313) 0 ,08
1314) Q3.1.25	1315) -	-	192 -	1316) -	1317)			1318)
1319) P13Ris	1320) iC6 0 L	4	193 K	1321) 6	1322) 6	-	0,08	1323) 0 ,08
1324) Q3.1.26	1325) -	-	194 -	1326) -	1327)			1328)
1329) P214	1330) iC6 0 N	4	195 C	1331) 4	1332) 4	-	0,04	1333) 0 ,04
1334) Q3.1.27	1335) -	-	196 -	1336) -	1337)			1338)
1339) P215ris	1340) iC6 0 N	4	197 C	1341) 4	1342) 4	-	0,04	1343) 0 ,04
1344) Q3.1.28	1345) -	-	198 -	1346) -	1347)			1348)
1349) Carr.lspes.	1350) iC6 0 N	4	199 C	1351) 4	1352) 4	-	0,04	1353) 0 ,04
1354) Q3.1.29	1355) -	-	200 -	1356) -	1357)			1358)
1359) P239	1360) iC6 0 L	4	201 K	1361) 6	1362) 6	-	0,08	1363) 0 ,08
1364) Q3.1.30	1365) -	-	202 -	1366) -	1367)			1368)
1369) P240ris	1370) iC6 0 L	4	203 K	1371) 6	1372) 6	-	0,08	1373) 0 ,08
1374) Q3.1.31	1375) -	-	204 -	1376) -	1377)			1378)
1379) P248	1380) iC6 0 L	4	205 K	1381) 6	1382) 6	-	0,08	1383) 0 ,08
1384) Q3.1.32	1385) -	-	206 -	1386) -	1387)			1388)
1389) P249ris	1390) iC6 0 L	4	207 K	1391) 6	1392) 6	-	0,08	1393) 0 ,08
1394) Q3.1.33	1395) -	-	208 -	1396) -	1397)			1398)
1399) P250	1400) iC6 0 L	4	209 K	1401) 1 0	1402) 10	-	0,14	1403) 0 ,14

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	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
1404) Q3.1.34	1405) -	-	210 -	1406) -	1407)			1408)
1409) P251	1410) iC6 0 L	4	211 K	1411) 1 0	1412) 10	-	0,14	1413) 0 ,14
1414) Q3.1.35	1415) -	-	212 -	1416) -	1417)			1418)
1419) P252ris	1420) iC6 0 L	4	213 K	1421) 1 0	1422) 10	-	0,14	1423) 0 ,14
1424) Q3.1.36	1425) -	-	214 -	1426) -	1427)			1428)
1429) RISERVA 1	1430) iC6 0 N	4	215 C	1431) 4	1432) 4	-	0,04	1433) 0 ,04
1434) Q3.1.37	1435) -	-	216 -	1436) -	1437)			1438)
1439) RISERVA 2	1440) iC6 0 N	4	217 C	1441) 4	1442) 4	-	0,04	1443) 0 ,04
1444) Q3.1.38	1445) -	-	218 -	1446) -	1447)			1448)

Quadro: [UPS] Q.SA-TLC

1449) Generale TLC	1450) C4 0 a	1+N	219 C	1451) 6	1452) 6	-	0,06	1453) 0 ,06
1454) Q4.1.1	1455) -	-	220 -	1456) -	1457) Vig i	A SI	0,03	1458) I st.
1459) Generale SdMisura	1460) C4 0 a	1+N	221 C	1461) 6	1462) 6	-	0,06	1463) 0 ,06
1464) Q4.1.2	1465) -	-	222 -	1466) -	1467) Vig i	A SI	0,03	1468) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
851,06	1528,12	1528,12	1486,73	1477,69	0,95		1,00	

CONDOTTO

Siglatura	Derivazione	Tipo	IP	Lungh. [m]	Tipo di Posa	Distribuzione Carichi	$T_{emp.} [^{\circ}C]$
1 Cs1	2 3F+ N+PE	3 KTA 2000	4 P55	5 0 1	6 Verticale di piatto	7 Equamente distrib.	8 5

$R_{Fase} [m\Omega/m]$	$X_{Fase} [m\Omega/m]$	$R_{Anello FN} [m\Omega/m]$	$X_{Anello FN} [m\Omega/m]$	$R_{Anello Fpe} [m\Omega/m]$	$X_{Anello Fpe} [m\Omega/m]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{condotto} [\%]$	$\Delta V_{tot} [\%]$	$\Delta V_{max prog} [\%]$
0,034	0,011	0,128	0,054	0,42	0,286	0,8892	0,9901	0,12	0,12	0,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1528,1	2000	28,87	28,13	22,37	13,87

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1469) Alimentazione	1470) N W20 N1	4	223 MicroL5.0 H	1471) 2000	1472) 1600	8	16	1473) 16
1474) Q1	1475) 0,1	10	224 -	1476) -	1477)			1478)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
851,06	1528,12	1528,12	1486,73	1477,69	0,95		1,00	

CONDOTTO

Siglatura	Derivazione	Tipo	IP	Lungh. [m]	Tipo di Posa	Distribuzione Carichi	$T_{emp.} [^{\circ}C]$
16 Cs2	17 3F+ N+PE	18 KTA 2000	19 P55	20 1 0	21 Verticale di piatto	22 Equamente distrib.	23 5

$R_{Fase} [m\Omega/m]$	$X_{Fase} [m\Omega/m]$	$R_{Anello FN} [m\Omega/m]$	$X_{Anello FN} [m\Omega/m]$	$R_{Anello Fpe} [m\Omega/m]$	$X_{Anello Fpe} [m\Omega/m]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{condotto} [\%]$	$\Delta V_{tot} [\%]$	$\Delta V_{max prog} [\%]$
0,034	0,011	0,128	0,054	24 0 ,42	25 0 ,286	26 1 ,8892	27 7 ,9901	28 0 ,12	29 0 ,12	30 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1528,1	2000	28,87	28,13	22,37	13,87

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1479) Alimentazione	1480) N W20 N1	4	225 MicroL5.0 H	1481) 2 000	1482) 16 00	8	16	1483) 1 6
1484) Q2	1485) 0,1	10	226 -	1486) -	1487)			1488)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: 3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
851,06	1293,05	1528,12	1486,71	1477,68	0,95		0,90	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1489) 3	1490) NS 1600 N	4	227 MicroL2.0	1491) 1 600	1492) 14 40	8	14,4	1493) 1 4,4
1494) Q0.1.1	1495) -	-	228 -	1496) -	1497)			1498)

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: 4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/ I_{nm} [A]	I_R [A]	I_S [A]	I_T [A]	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
851,06	1293,05	1528,12	1486,71	1477,68	0,95		0,90	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
31 L0.2.1	32 3F +N+PE	33 u ni	34 0	35 1	36 0	37	38	39 -	40 avv.	41	42 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
5x240 3x240 3x240	FG7R/Cu	43 ,75	44 ,902	45 ,75	46 5,9421	47 ,66	48 ,66	49 ,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]
1293,1	1470	17,72	15,35	14,53	14,53

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	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
1499) 4	1500) NS 1600 N	4	229 MicroL2.0	1501) 1 600	1502) 14 40	8	14,4	1503) 1 4,4
1504) Q0.2.1	1505) -	-	230 -	1506) -	1507)			1508)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
75,17	136,12	136,12	136,12	136,12	0,80			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
50 L0.2.2	51 3F +N+PE	52 u ni	53 0	54 1	55 0	56	57	58 -	59 avv.	60	61 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 70 1x 70 1x 35	FG7R/Cu	62 ,5714	63 ,965	64 3 ,4606	66 7 ,9551	68 0 ,19	69 0 ,31	71 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
136,1	177,6	28,13 (15,35)	23,08 (13,4)	13,36 (9,87)	8,29 (9)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1509) Alimentazione	1510) NS X160 F	4	231 TM-D	1511) 1 60	1512) 14 4	-	1,25	1513) 1 ,25
1514) Q0.2.2	1515) -	-	232 -	1516) -	1517) Vig i ME	A	0,3	1518) 1 st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
562,5	1019,02	1019,02	1019,02	1019,02	0,80			

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
72 L0.2.3	73 3F +N+PE	74 u ni	75 5	76 1	77 0	78	79	80 -	81 avv.	82	83 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
4x240 2x240 2x240	FG7R/Cu	84 ,2813	85 ,3383	86 1 ,1705	88 7 ,3284	90 0 ,21	91 0 ,33	93 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1019	1176	28,13 (15,35)	26,83 (14,16)	19,34 (11,53)	12,58 (11,53)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1519) Alimentazione	1520) NS 1250 N	4	233 MicroL6.0 P	1521) 1 250	1522) 11 25	8	11,25	1523) 1 1,25
1524) Q0.2.3	1525) 0,1	10	234 A - 500	1526) 0 ,1	1527) pro t. terra			1528)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
62,36	112,91	112,91	112,91	112,91	0,80			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
94 L0.2.4	95 3F +N+PE	96 u ni	97 0	98 1	99 0	100	101	102 -	103 avv.	104	105 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 70 1x 70 1x 35	FG7R/Cu	106 5 ,1429	107 1 ,93	108 6 ,0321	110 8 ,9201	112 0 ,31	113 0 ,43	115 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
112,9	177,6	28,13 (15,35)	18,99 (12,27)	9,18 (7,76)	5,8 (6,47)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1529) Alimentazione	1530) NS X160 F	4	235 MicroL6.2 A $I_n > 40A$	1531) 1 60	1532) 12 5	8	1,25	1533) 1 ,25
1534) Q0.2.4	1535) 0,1	8,5	236 0,2 - 32 (0,2x)	1536) 0	1537) pro t. terra			1538)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,57	2,79	2,79	0	0	0,89			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
116 L0.2.5	117 F+ N+PE	118 u ni	119 0	120 1	121 0	122	123 1, 08	124 0 ,8	125 avv.	126	127 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7R/Cu	128 1 44,0	129 3 ,12	130 1 44,8892	132 1 0,1101	134 0 ,39	135 0 ,51	137 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	25,6	23,11 (15,35)	0,77 (0,77)	0,5 (0,5)	0,49 (0,5)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1539) Alimentazio ne	1540) iC6 0 N	2	237 C	1541) 4	1542) 4	-	0,04	1543) 0 ,04
1544) Q0.2.5	1545) -	-	238 -	1546) -	1547) Vig i	A SI	0,03	1548) 1 st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: RIFASAMENTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

Q [kvar]	I _b [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
314,31	648,74	0	0	0	0,95			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
138 L0.2.6	139 3F +N+PE	140 u ni	141 0	142 3	143 5	144	145	146 -	147 avv.	148	149 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
2x240 1x240 1x240	FG7R/Cu	150 ,375	151 ,451	152 ,2642 153 (1,125)	154 ,4411 155 (16,3931)	156 ,17	157 ,29 158 (0,83)	159 ,4

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]
648,7	813,4	28,13 (15,35)	26,42 (14,05)	18,5 (11,28)	12,2 (11,28)

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
1549) Rifasamento	1550) NS 800 N	4	239 MicroL2.0	1551) 800	1552) 720	8	7,2	1553) 7,2
1554) Q0.2.6	1555) -	-	240 -	1556) -	1557)			1558)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ANALIZZATORE RETE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1559) Analizzatore RETE	1560) iC60 N	4	241 C	1561) 4	1562) 4	-	0,04	1563) 0,04
1564) Q0.2.7	1565) -	-	242 -	1566) -	1567) Vig i	A SI	0,03	1568) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ANALIZZATORE RETE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE ILL.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3,2	15,44	15,44	0	0	0,90		1,00	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1569) Alimentazione ILL.	1570) IC60 H	2	243 C	1571) 16	1572) 16	-	0,16	1573) 0,16
1574) Q0.2.9	1575) -	-	244 -	1576) -	1577) Vig	A SI	0,03	1578) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: IL.LOC.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
160 L0.3.1	161 F+ N+PE	162 m ulti	163 5	164 3A	165 0	166	167	168 -	169 avv.	170	171 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	172 08,0	173 ,635	174 1 07,8892	176 7 ,6251	178 0 ,26	179 0 ,38	181 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,4	18	23,11 (15,35)	1,02 (1,02)	0,66 (0,67)	0,65 (0,67)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.1	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: IL.LOC.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
182 L0.3.2	183 F+ N+PE	184 m ulti	185 5	186 3A	187 0	188	189	190 -	191 avv.	192	193 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	194 2 52,0	195 3 ,815	196 2 51,8892	198 9 ,8051	200 0 ,6	201 0 ,72	203 4 ,0
				197 (251,75)	199 (18,7571)		202 (1,26)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ min\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,4	18	23,11 (15,35)	0,45 (0,45)	0,29 (0,29)	0,28 (0,29)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.2	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: IL.LOC.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,1	5,31	5,31	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
204 L0.3.3	205 F+ N+PE	206 m ulti	207 0	208 3A	209 0	210	211	212 -	213 avv.	214	215 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	216 88,0	217 ,36	218 2 87,8892	220 1 0,3501	222 1 ,52	223 1 ,64	225 4 ,0
				219 (287,75)	221 (19,3021)		224 (2,18)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ min\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
5,3	18	23,11 (15,35)	0,39 (0,39)	0,25 (0,25)	0,25 (0,25)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.3	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: IL.LOC.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_s [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,1	5,31	5,31	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
226 L0.3.4	227 F+ N+PE	228 m ulti	229 0	230 3A	231 0	232	233	234 -	235 avv.	236	237 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	238 2 16,0	239 3 ,27	240 2 15,8892 241 (215,75)	242 9 ,2601 243 (18,2121)	244 1 ,14	245 1 ,26	247 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea [kA]}$	$I_{cc max Fine linea [kA]}$	$I_{ccmin fine linea [kA]}$	$I_{cc Terra [kA]}$
5,3	18	23,11 (15,35)	0,52 (0,52)	0,33 (0,34)	0,33 (0,34)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.4	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,1	10,13	10,13	0	0	0,90		1,00	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1579) Alimentazione	1580) iC60 H	2	245 C	1581) 16	1582) 16	-	0,16	1583) 0,16
1584) Q0.2.10	1585) -	-	246 -	1586) -	1587) Vig	A SI	0,03	1588) Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
248 L0.3.5	249 F+ N+PE	250 m ulti	251 0	252 1	253 0	254	255 1, 06	256 0 ,8	257 avv.	258	259 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	260 5 04,0	261 7 ,63	262 5 03,8892	264 1 3,6201	266 1 ,21	267 1 ,33	269 4 ,0
				263 (503,75)	265 (22,5721)		268 (1,87)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,4	29,7	23,11 (15,35)	0,23 (0,23)	0,14 (0,14)	0,14 (0,14)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.5	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUM. EMERGENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
270 L0.3.6	271 F+ N+PE	272 m ulti	273 0	274 1	275 0	276	277 1, 06	278 0 ,8	279 avv.	280	281 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	282 5 04,0	283 7 ,63	284 5 03,8892	286 1 3,6201	288 1 ,21	289 1 ,33	291 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,4	29,7	23,11 (15,35)	0,23 (0,23)	0,14 (0,14)	0,14 (0,14)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.6	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: IL.LOC.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,1	5,31	5,31	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
292 L0.3.7	293 F+ N+PE	294 m ulti	295 0	296 1	297 0	298	299 1, 06	300 0 ,8	301 avv.	302	303 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	304 5 04,0	305 7 ,63	306 5 03,8892	308 1 3,6201	310 2 ,66	311 2 ,78	313 4 ,0
				307 (503,75)	309 (22,5721)		312 (3,32)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
5,3	19,2	23,11 (15,35)	0,23 (0,23)	0,14 (0,14)	0,14 (0,14)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.7	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,27	7,27	7,27	7,27	0,80		1,00	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1589) Alimentazione	1590) NG 125 L	4	247 C	1591) 10	1592) 10	-	0,1	1593) 0,1
1594) Q0.2.11	1595) -	-	248 -	1596) -	1597) Vig i	A SI	0,03	1598) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ILL. ESTERNA 01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
314 L0.3.8	315 3F +N+PE	316 m ulti	317 50	318 1	319 0	320	321 1, 06	322 0 ,8	323 avv.	324	325 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	326 1 575,0	327 3 5,35	328 1 574,8892	330 4 1,3401	332 2 ,52	333 2 ,64	335 4 ,0
				329 (1574,75)	331 (50,2921)		334 (3,18)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	31,7	28,13 (15,35)	0,15 (0,15)	0,05 (0,05)	0,05 (0,05)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.8	iSW	40	6	0,00	0,00	6,00

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ILL. ESTERNA 01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
336 L0.3.9	337 3F +N+PE	338 m ulti	339 50	340 1	341 0	342	343 1, 06	344 0 ,8	345 avv.	346	347 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	348 1 575,0	349 3 5,35	350 1 574,8892	352 4 1,3401	353 (,52 50,2921)	355 2 ,64	357 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	31,7	28,13 (15,35)	0,15 (0,15)	0,05 (0,05)	0,05 (0,05)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.9	iSW	40	6	0,00	0,00	6,00

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,27	7,27	7,27	7,27	0,80		1,00	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1599) Alimentazione	1600) NG 125 L	4	249 C	1601) 10	1602) 10	-	0,1	1603) 0,1
1604) Q0.2.12	1605) -	-	250 -	1606) -	1607) Vig i	A SI	0,03	1608) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ILL. ESTERNA 02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
358 L0.3.1 0	359 3F +N+PE	360 m ulti	361 00	362 1	363 0	364	365 1, 06	366 0 ,8	367 avv.	368	369 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	370 9 00,0	371 2 0,2	372 8 99,8892	374 2 6,1901	376 1 ,44	377 1 ,56	379 4 ,0
				373 (899,75)	375 (35,1421)		378 (2,1)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
3,6	31,7	28,13 (15,35)	0,26 (0,26)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.10	iSW	40	6	0,00	0,00	6,00

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ILL. ESTERNA 02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
380 L0.3.1 1	381 3F +N+PE	382 m ulti	383 00	384 1	385 0	386	387 1, 06	388 0 ,8	389 avv.	390	391 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	392 9 00,0	393 2 0,2	394 8 99,8892	396 2 6,1901	398 1 ,44	399 1 ,56	401 4 ,0
				395 (899,75)	397 (35,1421)		400 (2,1)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ min\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	31,7	28,13 (15,35)	0,26 (0,26)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatra	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S0.3.11	iSW	40	6	0,00	0,00	6,00

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
7	38,04	38,04	0	0	0,80		0,50	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1609) Alimentazione	1610) iC60 H	2	251 C	1611) 40	1612) 40	-	0,4	1613) 0,4
1614) Q0.2.13	1615) -	-	252 -	1616) -	1617) Vig	A SI	0,03	1618) Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	10,87	10,87	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
402 L0.3.1 2	403 F+ N+PE	404 m ulti	405 0	406 3A	407 0	408	409	410 -	411 avv.	412	413 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	414 9 0,0	415 2 ,02	416 8 9,8892	418 8 ,0101	420 0 ,87	421 0 ,99	423 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	28	23,11 (15,35)	1,22 (1,22)	0,79 (0,8)	0,78 (0,8)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1619) Alim.FM	1620) iC6 0 H	2	253 C	1621) 1 6	1622) 16	-	0,16	1623) 0 ,16
1624) Q0.3.12	1625) -	-	254 -	1626) -	1627)			1628)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	10,87	10,87	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
424 L0.3.1 3	425 F+ N+PE	426 m ulti	427 5	428 3A	429 0	430	431	432 -	433 avv.	434	435 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	436 1 57,5	437 3 ,535	438 1 57,3892	440 9 ,5251	442 1 ,52	443 1 ,64	445 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	28	23,11 (15,35)	0,71 (0,71)	0,46 (0,46)	0,45 (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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1629) Alim.FM	1630) iC6 0 H	2	255 C	1631) 1 6	1632) 16	-	0,16	1633) 0 ,16
1634) Q0.3.13	1635) -	-	256 -	1636) -	1637)			1638)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	10,87	10,87	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
446 L0.3.1 4	447 F+ N+PE	448 m ulti	449 0	450 1	451 0	452	453 1, 06	454 0 ,8	455 avv.	456	457 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	458 2 70,0	459 6 ,06	460 2 69,8892	462 1 2,0501	464 2 ,61	465 2 ,73	467 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	38,6	23,11 (15,35)	0,42 (0,42)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1639) Alim.FM	1640) iC6 0 H	2	257 C	1641) 1 6	1642) 16	-	0,16	1643) 0 ,16
1644) Q0.3.14	1645) -	-	258 -	1646) -	1647)			1648)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	10,87	10,87	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
468 L0.3.1 5	469 F+ N+PE	470 m ulti	471 5	472 1	473 0	474	475 1, 06	476 0 ,8	477 avv.	478	479 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	480 2 92,5	481 6 ,565	482 2 92,3892	484 1 2,5551	486 2 ,83	487 2 ,95	489 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	38,6	23,11 (15,35)	0,39 (0,39)	0,25 (0,25)	0,25 (0,25)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1649) Alim.FM	1650) 0 H	iC6	2	259 C	1651) 1 6	1652) 16	-	0,16
1654) Q0.3.15	1655) -	-	-	260 -	1656) -	1657)		1658)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	10,87	10,87	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
490 L0.3.1 6	491 F+ N+PE	492 m ulti	493 5	494 1	495 0	496	497 1, 06	498 0 ,8	499 avv.	500	501 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 6 1x 6 1x 6	FG7OR/Cu	502 2 55,0	503 8 ,1175	504 2 54,8892	506 1 4,1076	508 2 ,48	509 2 ,6	511 4 ,0
				505 (254,75)	507 (23,0596)		510 (3,14)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
10,9	48,5	23,11 (15,35)	0,44 (0,44)	0,28 (0,28)	0,28 (0,28)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1659) Alim.FM	1660) iC6 0 H	2	261 C	1661) 1 6	1662) 16	-	0,16	1663) 0 ,16
1664) Q0.3.16	1665) -	-	262 -	1666) -	1667)			1668)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	10,87	10,87	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
512 L0.3.1 7	513 F+ N+PE	514 m ulti	515 00	516 1	517 0	518	519 1, 06	520 0 ,8	521 avv.	522	523 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 6 1x 6 1x 6	FG70R/Cu	524 00,0	525 ,55	526 2 99,8892 527 (	528 1 5,5401 529 (	530 2 ,91	531 ,03	533 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	48,5	23,11 (15,35)	0,38 (0,38)	0,24 (0,24)	0,24 (0,24)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1669) Alim.FM	1670) iC6 0 H	2	263 C	1671) 1 6	1672) 16	-	0,16	1673) 0 ,16
1674) Q0.3.17	1675) -	-	264 -	1676) -	1677)			1678)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	10,87	10,87	0	0	0,80	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
534 L0.3.1 8	535 F+ N+PE	536 m ulti	537 00	538 1	539 0	540	541 1, 06	542 ,8 0	543 avv.	544	545 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 6 1x 6 1x 6	FG7OR/Cu	546 3 00,0	547 9 ,55	548 2 99,8892	550 1 5,5401	552 2 ,91	553 3 ,03	555 4 ,0
				549 (299,75)	551 (24,4921)		554 (3,57)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
10,9	48,5	23,11 (15,35)	0,38 (0,38)	0,24 (0,24)	0,24 (0,24)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1679) Alim.FM	1680) iC6 0 H	2	265 C	1681) 1 6	1682) 16	-	0,16	1683) 0 ,16
1684) Q0.3.18	1685) -	-	266 -	1686) -	1687)			1688)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
7	12,72	12,72	12,72	12,72	0,80		0,50	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1689) Alimentazione	1690) NG 125 L	4	267 C	1691) 16	1692) 16	-	0,16	1693) 0,16
1694) Q0.2.14	1695) -	-	268 -	1696) -	1697) Vig i	A SI	0,03	1698) Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
556 L0.3.1 9	557 3F +N+PE	558 m ulti	559 0	560 3A	561 0	562	563	564 -	565 avv.	566	567 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	568 9 0,0	569 2 ,02	570 8 9,8892	572 8 ,0101	574 0 ,14	575 0 ,26	577 4 ,0
				571 (89,75)	573 (16,9621)		576 (0,8)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	35	28,13 (15,35)	2,5 (2,5)	0,79 (0,8)	0,78 (0,8)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1699) Alim.FM	1700) iC6 0 N	4	269 C	1701) 4	1702) 4	-	0,04	1703) 0 ,04
1704) Q0.3.19	1705) -	-	270 -	1706) -	1707)			1708)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
578 L0.3.2 0	579 3F +N+PE	580 m ulti	581 5	582 3A	583 0	584	585	586 -	587 avv.	588	589 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	590 1 57,5	591 3 ,535	592 1 57,3892	594 9 ,5251	596 0 ,25	597 0 ,37	599 4 ,0
				593 (157,25)	595 (18,4771)		598 (0,91)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	35	28,13 (15,35)	1,45 (1,45)	0,46 (0,46)	0,45 (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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1709) Alim.FM	1710) iC6 0 N	4	271 C	1711) 4	1712) 4	-	0,04	1713) 0 ,04
1714) Q0.3.20	1715) -	-	272 -	1716) -	1717)			1718)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
600 L0.3.2 1	601 3F +N+PE	602 m ulti	603 0	604 1	605 0	606	607 1, 06	608 0 ,8	609 avv.	610	611 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	612 2 70,0	613 6 ,06	614 2 69,8892	616 1 2,0501	618 0 ,43	619 0 ,55	621 4 ,0
				615 (269,75)	617 (21,0021)		620 (1,09)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	31,7	28,13 (15,35)	0,85 (0,85)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1719) Alim.FM	1720) iC6 0 N	4	273 C	1721) 4	1722) 4	-	0,04	1723) 0 ,04
1724) Q0.3.21	1725) -	-	274 -	1726) -	1727)			1728)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

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	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
622 L0.3.2 2	623 3F +N+PE	624 m ulti	625 5	626 1	627 0	628	629 1, 06	630 0 ,8	631 avv.	632	633 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	634 2 92,5	635 6 ,565	636 2 92,3892	638 1 2,5551	640 0 ,47	641 0 ,59	643 4 ,0
				637 (292,25)	639 (21,5071)		642 (1,13)	

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]
3,6	31,7	28,13 (15,35)	0,78 (0,79)	0,25 (0,25)	0,25 (0,25)

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
1729) Alim.FM	1730) iC6 0 N	4	275 C	1731) 4	1732) 4	-	0,04	1733) 0 ,04
1734) Q0.3.22	1735) -	-	276 -	1736) -	1737)			1738)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
644 L0.3.2 3	645 3F +N+PE	646 m ulti	647 5	648 1	649 0	650	651 1, 06	652 0 ,8	653 avv.	654	655 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	656 3 82,5	657 8 ,585	658 3 82,3892	660 1 4,5751	662 0 ,61	663 0 ,73	665 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	31,7	28,13 (15,35)	0,6 (0,6)	0,19 (0,19)	0,19 (0,19)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1739) Alim.FM	1740) iC6 0 N	4	277 C	1741) 4	1742) 4	-	0,04	1743) 0 ,04
1744) Q0.3.23	1745) -	-	278 -	1746) -	1747)			1748)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
666 L0.3.2 4	667 3F +N+PE	668 m ulti	669 00	670 1	671 0	672	673 1, 06	674 0 ,8	675 avv.	676	677 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 6 1x 6 1x 6	FG7OR/Cu	678 3 00,0	679 9 ,55	680 2 99,8892	682 1 5,5401	684 0 ,48	685 0 ,6	687 4 ,0
				681 (299,75)	683 (24,4921)		686 (1,14)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	40,6	28,13 (15,35)	0,76 (0,77)	0,24 (0,24)	0,24 (0,24)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1749) Alim.FM	1750) iC6 0 N	4	279 C	1751) 4	1752) 4	-	0,04	1753) 0 ,04
1754) Q0.3.24	1755) -	-	280 -	1756) -	1757)			1758)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIM.FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
688 L0.3.2 5	689 3F +N+PE	690 m ulti	691 00	692 1	693 0	694	695 1, 06	696 0 ,8	697 avv.	698	699 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 6 1x 6 1x 6	FG70R/Cu	700 3 00,0	701 9 ,55	702 2 99,8892	704 1 5,5401	706 0 ,48	707 ,6	709 4 ,0
				703 (299,75)	705 (24,4921)		708 (1,14)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,6	40,6	28,13 (15,35)	0,76 (0,77)	0,24 (0,24)	0,24 (0,24)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1759) Alim.FM	1760) iC6 0 N	4	281 C	1761) 4	1762) 4	-	0,04	1763) 0 ,04
1764) Q0.3.25	1765) -	-	282 -	1766) -	1767)			1768)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,27	3,27	3,27	3,27	0,90		1,00	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1769) Alimentazione	1770) IC60 N	4	283 C	1771) 4	1772) 4	-	0,04	1773) 0,04
1774) Q0.2.15	1775) -	-	284 -	1776) -	1777) Vig i	A SI	0,03	1778) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
710 L0.3.2 6	711 3F +N+PE	712 m ulti	713 5	714 3A	715 0	716	717	718 -	719 avv.	720	721 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	722 1 08,0	723 1 ,635	724 1 07,8892	726 7 ,6251	728 0 ,04	729 0 ,16	731 4 ,0
				725 (107,75)	727 (16,5771)		730 (0,7)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,8	26	28,13 (15,35)	2,09 (2,1)	0,66 (0,67)	0,65 (0,67)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1779) Alimentazione	1780) iC60 N	4	285 C	1781) 4	1782) 4	-	0,04	1783) 0,04
1784) Q0.3.26	1785) -	-	286 -	1786) -	1787)			1788)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
732 L0.3.2 7	733 3F +N+PE	734 m ulti	735 0	736 3A	737 0	738	739	740 -	741 avv.	742	743 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	744 1 44,0	745 2 ,18	746 1 43,8892	748 8 ,1701	750 0 ,06	751 0 ,18	753 4 ,0
				747 (143,75)	749 (17,1221)		752 (0,72)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea [kA]}$	$I_{cc max Fine linea [kA]}$	$I_{ccmin fine linea [kA]}$	$I_{cc Terra [kA]}$
0,8	26	28,13 (15,35)	1,58 (1,58)	0,5 (0,5)	0,49 (0,5)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1789) Alimentazio ne	1790) iC6 0 N	4	287 C	1791) 4	1792) 4	-	0,04	1793) 0 ,04
1794) Q0.3.27	1795) -	-	288 -	1796) -	1797)			1798)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
754 L0.3.2 8	755 3F +N+PE	756 m ulti	757 5	758 3A	759 0	760	761	762 -	763 avv.	764	765 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	766 1 80,0	767 2 ,725	768 1 79,8892	770 8 ,7151	772 0 ,07	773 0 ,19	775 4 ,0
				769 (179,75)	771 (17,6671)		774 (0,73)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,8	26	28,13 (15,35)	1,27 (1,27)	0,4 (0,4)	0,4 (0,4)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1799) Alimentazio ne	1800) iC6 0 N	4	289 C	1801) 4	1802) 4	-	0,04	1803) 0 ,04
1804) Q0.3.28	1805) -	-	290 -	1806) -	1807)			1808)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

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	0,8	0,8	0,8	0,8	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
776 L0.3.2 9	777 3F +N+PE	778 m ulti	779 0	780 3A	781 0	782	783	784 -	785 avv.	786	787 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	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	FG7OR/Cu	788 2 16,0	789 3 ,27	790 2 15,8892	792 9 ,2601	794 0 ,09	795 0 ,21	797 4 ,0
				791 (215,75)	793 (18,2121)		796 (0,75)	

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]
0,8	26	28,13 (15,35)	1,06 (1,06)	0,33 (0,34)	0,33 (0,34)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatra	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
1809) Alimentazio ne	1810) iC6 0 N	4	291 C	1811) 4	1812) 4	-	0,04	1813) 0 ,04
1814) Q0.3.29	1815) -	-	292 -	1816) -	1817)			1818)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,5	2,45	2,45	2,45	2,45	0,90		1,00	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1819) Alimentazione	1820) iC60 N	4	293 C	1821) 4	1822) 4	-	0,04	1823) 0,04
1824) Q0.2.16	1825) -	-	294 -	1826) -	1827) Vig	A SI	0,03	1828) Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
798 L0.3.3 0	799 3F +N+PE	800 m ulti	801 0	802 1	803 0	804	805 1, 06	806 0 ,8	807 avv.	808	809 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	810 2 88,0	811 4 ,36	812 2 87,8892	814 1 0,3501	816 0 ,11	817 ,23	819 4 ,0
				813 (287,75)	815 (19,3021)		818 (0,77)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,8	24,8	28,13 (15,35)	0,8 (0,8)	0,25 (0,25)	0,25 (0,25)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1829) Alimentazio ne	1830) iC6 0 N	4	295 C	1831) 4	1832) 4	-	0,04	1833) 0 ,04
1834) Q0.3.30	1835) -	-	296 -	1836) -	1837)			1838)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

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	0,8	0,8	0,8	0,8	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
820 L0.3.3 1	821 3F +N+PE	822 m ulti	823 5	824 1	825 0	826	827 1, 06	828 0 ,8	829 avv.	830	831 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	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	FG7OR/Cu	832 3 24,0	833 4 ,905	834 3 23,8892	836 1 0,8951	838 0 ,13	839 0 ,25	841 4 ,0
				835 (323,75)	837 (19,8471)		840 (0,79)	

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]
0,8	24,8	28,13 (15,35)	0,71 (0,71)	0,22 (0,22)	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]
Siglatra	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
1839) Alimentazio ne	1840) iC6 0 N	4	297 C	1841) 4	1842) 4	-	0,04	1843) 0 ,04
1844) Q0.3.31	1845) -	-	298 -	1846) -	1847)			1848)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
842 L0.3.3 2	843 3F +N+PE	844 m ulti	845 5	846 1	847 0	848	849 1, 06	850 0 ,8	851 avv.	852	853 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	854 3 24,0	855 4 ,905	856 3 23,8892	858 1 0,8951	860 0 ,13	861 0 ,25	863 4 ,0
				857 (323,75)	859 (19,8471)		862 (0,79)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,8	24,8	28,13 (15,35)	0,71 (0,71)	0,22 (0,22)	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1849) Alimentazio ne	1850) iC6 0 N	4	299 C	1851) 4	1852) 4	-	0,04	1853) 0 ,04
1854) Q0.3.32	1855) -	-	300 -	1856) -	1857)			1858)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,7	2,72	2,72	2,72	2,72	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
864 L0.2.1 7	865 3F +N+PE	866 m ulti	867 5	868 3A	869 0	870	871	872 -	873 avv.	874	875 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	876 2 52,0	877 3 ,815	878 2 52,8892	880 1 0,8051	882 0 ,34	883 0 ,46	885 4 ,0
				879 (252,75)	881 (19,7571)		884 (1,0)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,7	26	28,13 (15,35)	0,91 (0,91)	0,29 (0,29)	0,28 (0,29)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1859) Alimentazio ne	1860) iC6 0 N	4	301 C	1861) 4	1862) 4	-	0,04	1863) 0 ,04
1864) Q0.2.17	1865) -	-	302 -	1866) -	1867) Vig i	A SI	0,03	1868) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: CONDIZIONAMENTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,5	2,7	2,7	2,7	2,7	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
886 L0.2.1 8	887 3F +N+PE	888 m ulti	889 5	890 3A	891 0	892	893	894 -	895 avv.	896	897 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	898 2 02,5	899 4 ,545	900 2 03,3892	902 1 1,5351	904 0 ,24	905 0 ,36	907 4 ,0
				901 (203,25)	903 (20,4871)		906 (0,9)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,7	20	28,13 (15,35)	1,13 (1,13)	0,36 (0,36)	0,35 (0,36)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1869) Condiziona mento	1870) iC6 0 N	4	303 C	1871) 4	1872) 4	-	0,04	1873) 0 ,04
1874) Q0.2.18	1875) -	-	304 -	1876) -	1877) Vig i	A SI	0,03	1878) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: CONDIZIONAMENTO

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	5,41	5,41	5,41	5,41	0,80	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
908 L0.2.1 9	909 3F +N+PE	910 m ulti	911 5	912 3A	913 0	914	915	916 -	917 avv.	918	919 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 6 1x 6 1x 6	FG70R/Cu	920 1 35,0	921 4 ,2975	922 1 35,8892	924 1 1,2876	926 0 ,32	927 0 ,44	929 4 ,0
				923 (135,75)	925 (20,2396)		928 (0,98)	

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]
5,4	25,1	28,13 (15,35)	1,68 (1,68)	0,53 (0,53)	0,52 (0,53)

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
1879) Condiziona mento	1880) NG 125 L	4	305 C	1881) 1 6	1882) 16	-	0,16	1883) 0 ,16
1884) Q0.2.19	1885) -	-	306 -	1886) -	1887) Vig i	A SI	0,03	1888) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: GR.GR.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,2	1,2	1,2	1,2	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
930 L0.2.2 0	931 3F +N+PE	932 m ulti	933 0	934 1	935 0	936	937 1, 06	938 0 ,8	939 avv.	940	941 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	942 2 88,0	943 4 ,36	944 2 88,8892	946 1 1,3501	948 0 ,17	949 0 ,29	951 4 ,0
				945 (288,75)	947 (20,3021)		950 (0,83)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,2	16	28,13 (15,35)	0,8 (0,8)	0,25 (0,25)	0,25 (0,25)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1889) GR.GR.02	1890) iC6 0 N	4	307 C	1891) 4	1892) 4	-	0,04	1893) 0 ,04
1894) Q0.2.20	1895) -	-	308 -	1896) -	1897) Vig i	A SI	0,03	1898) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: GR.GR.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,2	1,2	1,2	1,2	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
952 L0.2.2 1	953 3F +N+PE	954 m ulti	955 8	956 1	957 0	958	959 1, 06	960 0 ,8	961 avv.	962	963 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	964 3 45,6	965 5 ,232	966 3 46,4892	968 1 2,2221	970 0 ,21	971 0 ,33	973 4 ,0
				967 (346,35)	969 (21,1741)		972 (0,87)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,2	16	28,13 (15,35)	0,66 (0,67)	0,21 (0,21)	0,21 (0,21)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1899) GR.GR.03	1900) iC6 0 N	4	309 C	1901) 4	1902) 4	-	0,04	1903) 0 ,04
1904) Q0.2.21	1905) -	-	310 -	1906) -	1907) Vig i	A SI	0,03	1908) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: CC.01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,1	1,76	1,76	1,76	1,76	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
974 L0.2.2 2	975 3F +N+PE	976 m ulti	977 0	978 1	979 0	980	981 1, 06	982 0 ,8	983 avv.	984	985 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	986 2 88,0	987 4 ,36	988 2 88,8892	990 1 1,3501	992 0 ,25	993 0 ,37	995 4 ,0
				989 (288,75)	991 (20,3021)		994 (0,91)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,8	16	28,13 (15,35)	0,8 (0,8)	0,25 (0,25)	0,25 (0,25)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1909) CC.01	1910) iC6 0 N	4	311 C	1911) 4	1912) 4	-	0,04	1913) 0 ,04
1914) Q0.2.22	1915) -	-	312 -	1916) -	1917) Vig i	A SI	0,03	1918) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: CC.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,1	1,76	1,76	1,76	1,76	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
996 L0.2.2 3	997 3F +N+PE	998 m ulti	999 0	1000 1	1001 0	1002	1003 1, 06	1004 0 ,8	1005 avv.	1006	1007 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1008 2 88,0	1009 4 ,36	1010 2 88,8892	1012 1 1,3501	1014 0 ,25	1015 0 ,37	1017 4 ,0
				1011 (288,75)	1013 (20,3021)		1016 (0,91)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,8	16	28,13 (15,35)	0,8 (0,8)	0,25 (0,25)	0,25 (0,25)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1919) CC.02	1920) iC6 0 N	4	313 C	1921) 4	1922) 4	-	0,04	1923) 0 ,04
1924) Q0.2.23	1925) -	-	314 -	1926) -	1927) Vig i	A SI	0,03	1928) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: CP.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3	4,81	4,81	4,81	4,81	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1018 L0.2.2 4	1019 3F +N+PE	1020 m ulti	1021 0	1022 1	1023 0	1024	1025 1, 06	1026 0 ,8	1027 avv.	1028	1029 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1030 3 60,0	1031 5 ,45	1032 3 60,8892	1034 1 2,4401	1036 0 ,86	1037 0 ,98	1039 4 ,0
				1033 (360,75)	1035 (21,3921)		1038 (1,52)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
4,8	16	28,13 (15,35)	0,64 (0,64)	0,2 (0,2)	0,2 (0,2)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1929) CP.02	1930) NG 125 L	4	315 C	1931) 1 6	1932) 16	-	0,16	1933) 0 ,16
1934) Q0.2.24	1935) -	-	316 -	1936) -	1937) Vig i	A SI	0,03	1938) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: GR.FI.03

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
1,5	2,41	2,41	2,41	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1040 L0.2.2 5	1041 3F +N+PE	1042 m ulti	1043 0	1044 1	1045 0	1046	1047 1, 06	1048 0 ,8	1049 avv.	1050	1051 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	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	FG7OR/Cu	1052 2 88,0	1053 4 ,36	1054 2 88,8892	1056 1 1,3501	1058 0 ,34	1059 0 ,46	1061 4 ,0
				1055 (288,75)	1057 (20,3021)		1060 (1,0)	

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]
2,4	16	28,13 (15,35)	0,8 (0,8)	0,25 (0,25)	0,25 (0,25)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatra	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
1939) GR.FI.03	1940) iC6 0 N	4	317 C	1941) 4	1942) 4	-	0,04	1943) 0 ,04
1944) Q0.2.25	1945) -	-	318 -	1946) -	1947) Vig i	A SI	0,03	1948) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: GR.FI.04

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,5	2,41	2,41	2,41	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1062 L0.2.2 6	1063 3F +N+PE	1064 m ulti	1065 8	1066 1	1067 0	1068	1069 1, 06	1070 0 ,8	1071 avv.	1072	1073 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1074 3 45,6	1075 5 ,232	1076 3 46,4892	1078 1 2,2221	1080 0 ,41	1081 0 ,53	1083 4 ,0
				1077 (346,35)	1079 (21,1741)		1082 (1,07)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,4	16	28,13 (15,35)	0,66 (0,67)	0,21 (0,21)	0,21 (0,21)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1949) GR.FI.04	1950) iC6 0 N	4	319 C	1951) 4	1952) 4	-	0,04	1953) 0 ,04
1954) Q0.2.26	1955) -	-	320 -	1956) -	1957) Vig i	A SI	0,03	1958) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: RA3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,21	3,21	3,21	3,21	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1084 L0.2.2 7	1085 3F +N+PE	1086 m ulti	1087 50	1088 1	1089 0	1090	1091 1, 06	1092 0 ,8	1093 avv.	1094	1095 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1096 1 080,0	1097 1 6,35	1098 1 080,8892	1100 2 3,3401	1102 1 ,71	1103 1 ,83	1105 4 ,0
				1099 (1080,75)	1101 (32,2921)		1104 (2,37)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,2	16	28,13 (15,35)	0,21 (0,21)	0,07 (0,07)	0,07 (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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1959) RA3	1960) iC6 0 N	4	321 C	1961) 4	1962) 4	-	0,04	1963) 0 ,04
1964) Q0.2.27	1965) -	-	322 -	1966) -	1967) Vig i	A SI	0,03	1968) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: RA4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,21	3,21	3,21	3,21	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1106 L0.2.2 8	1107 3F +N+PE	1108 m ulti	1109 70	1110 1	1111 0	1112	1113 1, 06	1114 0 ,8	1115 avv.	1116	1117 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1118 1 224,0	1119 1 8,53	1120 1 224,8892	1122 2 5,5201	1124 1 ,94	1125 2 ,06	1127 4 ,0
				1121 (1224,75)	1123 (34,4721)		1126 (2,6)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,2	16	28,13 (15,35)	0,19 (0,19)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1969) RA4	1970) iC6 0 N	4	323 C	1971) 4	1972) 4	-	0,04	1973) 0 ,04
1974) Q0.2.28	1975) -	-	324 -	1976) -	1977) Vig i	A SI	0,03	1978) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: RA5

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	3,21	3,21	3,21	3,21	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1128 L0.2.2 9	1129 3F +N+PE	1130 m ulti	1131 50	1132 1	1133 0	1134	1135 1, 06	1136 0 ,8	1137 avv.	1138	1139 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	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	FG7OR/Cu	1140 1 080,0	1141 1 6,35	1142 1 080,8892 1143 (1080,75)	1144 2 3,3401 1145 (32,2921)	1146 1 ,71	1147 1 ,83 1148 (2,37)	1149 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]
3,2	16	28,13 (15,35)	0,21 (0,21)	0,07 (0,07)	0,07 (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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
1979) RA5	1980) iC6 0 N	4	325 C	1981) 4	1982) 4	-	0,04	1983) 0 ,04
1984) Q0.2.29	1985) -	-	326 -	1986) -	1987) Vig i	A SI	0,03	1988) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: RA6

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2	3,21	3,21	3,21	3,21	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1150 L0.2.3 0	1151 3F +N+PE	1152 m ulti	1153 40	1154 1	1155 0	1156	1157 1, 06	1158 0 ,8	1159 avv.	1160	1161 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1162 1 008,0	1163 1 5,26	1164 1 008,8892 1165 (1008,75)	1166 2 2,2501 1167 (31,2021)	1168 1 ,6	1169 1 ,72 1170 (2,26)	1171 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
3,2	16	28,13 (15,35)	0,23 (0,23)	0,07 (0,07)	0,07 (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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1989) RA6	1990) iC6 0 N	4	327 C	1991) 4	1992) 4	-	0,04	1993) 0 ,04
1994) Q0.2.30	1995) -	-	328 -	1996) -	1997) Vig i	A SI	0,03	1998) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: FTF.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
7,36	11,8	11,8	11,8	11,8	0,90	0,80		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1172 L0.2.3 1	1173 3F +N+PE	1174 m ulti	1175 5	1176 1	1177 0	1178	1179 1, 06	1180 0 ,8	1181 avv.	1182	1183 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 10 1x 10 1x 10	FG7OR/Cu	1184 1 71,0	1185 8 ,1795	1186 1 71,8892	1188 1 5,1696	1190 1 ,01	1191 1 ,13	1193 4 ,0
				1187 (171,75)	1189 (24,1216)		1192 (1,67)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
11,8	38	28,13 (15,35)	1,33 (1,33)	0,42 (0,42)	0,42 (0,42)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
1999) FTF.03	2000) NG 125 L	4	329 C	2001) 3 2	2002) 32	-	0,32	2003) 0 ,32
2004) Q0.2.31	2005) -	-	330 -	2006) -	2007) Vig i	A SI	0,03	2008) 1 st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: FTF.04

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
7,36	11,8	11,8	11,8	11,8	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1194 L0.2.3 2	1195 3F +N+PE	1196 m ulti	1197 5	1198 1	1199 0	1200	1201 1, 06	1202 0 ,8	1203 avv.	1204	1205 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 10 1x 10 1x 10	FG7OR/Cu	1206 1 71,0	1207 8 ,1795	1208 1 71,8892	1210 1 5,1696	1212 1 ,01	1213 1 ,13	1215 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
11,8	38	28,13 (15,35)	1,33 (1,33)	0,42 (0,42)	0,42 (0,42)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2009) FTF.04	2010) NG 125 L	4	331 C	2011) 3 2	2012) 32	-	0,32	2013) 0 ,32
2014) Q0.2.32	2015) -	-	332 -	2016) -	2017) Vig i	A SI	0,03	2018) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: UV.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_r [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
15,6	25,02	25,02	25,02	25,02	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1216 L0.2.3 3	1217 3F +N+PE	1218 m ulti	1219 0	1220 1	1221 0	1222	1223 1, 06	1224 0 ,8	1225 avv.	1226	1227 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 10 1x 10 1x 10	FG7OR/Cu	1228 1 62,0	1229 7 ,749	1230 1 62,8892	1232 1 4,7391	1234 2 ,03	1235 2 ,15	1237 4 ,0
				1231 (1233 (1236 (1237 162,75) 23,6911) 2,69)				

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
25	35,2	28,13 (15,35)	1,4 (1,4)	0,44 (0,45)	0,44 (0,45)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2019) UV.03	2020) NG 125 L	4	333 C	2021) 3 2	2022) 32	-	0,32	2023) 0 ,32
2024) Q0.2.33	2025) -	-	334 -	2026) -	2027) Vig i	A SI	0,03	2028) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ADD01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
11,2	17,96	17,96	17,96	17,96	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1238 L0.2.3 4	1239 3F +N+PE	1240 m ulti	1241 0	1242 1	1243 0	1244	1245 1, 06	1246 0 ,8	1247 avv.	1248	1249 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 10 1x 10 1x 10	FG7OR/Cu	1250 5 4,0	1251 2 ,583	1252 5 4,8892	1254 9 ,5731	1256 0 ,49	1257 0 ,61	1259 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
18	35,2	28,13 (15,35)	4,06 (4)	1,3 (1,31)	1,25 (1,31)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2029) ADD01	2030) NG 125 L	4	335 C	2031) 3 2	2032) 32	-	0,32	2033) 0 ,32
2034) Q0.2.34	2035) -	-	336 -	2036) -	2037) Vig i	A SI	0,03	2038) 1 st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: ADD02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
11,2	17,96	17,96	17,96	17,96	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1260 L0.2.3 5	1261 3F +N+PE	1262 m ulti	1263 0	1264 1	1265 0	1266	1267 1, 06	1268 0 ,8	1269 avv.	1270	1271 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 10 1x 10 1x 10	FG7OR/Cu	1272 5 4,0	1273 2 ,583	1274 5 4,8892	1276 9 ,5731	1278 0 ,49	1279 0 ,61	1281 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
18	35,2	28,13 (15,35)	4,06 (4)	1,3 (1,31)	1,25 (1,31)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2039) ADD02	2040) NG 125 L	4	337 C	2041) 3 2	2042) 32	-	0,32	2043) 0 ,32
2044) Q0.2.35	2045) -	-	338 -	2046) -	2047) Vig i	A SI	0,03	2048) 1 st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: CENTRIFUGA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
57,6	92,38	92,38	92,38	92,38	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1282 L0.2.3 6	1283 3F +N+PE	1284 u ni	1285 0	1286 1	1287 0	1288	1289 1, 08	1290 0 ,8	1291 avv.	1292	1293 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 95 1x 95 1x 50	FG7R/Cu	1294 7 ,5789	1295 3 ,9	1296 8 ,4681 1297 (8,3289)	1298 1 0,8901 1299 (19,8421)	1300 0 ,41	1301 0 ,53 1302 (1,07)	1303 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
92,4	130,2	28,13 (15,35)	15,19 (10,73)	6,81 (6,06)	4,53 (4,96)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2049) Centrifuga	2050) NS X160 F	4	339 TM-D	2051) 1 60	2052) 11 2	-	1,25	2053) 1 ,25
2054) Q0.2.36	2055) -	-	340 -	2056) -	2057) Vig i ME	A	0,3	2058) 1 st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: CENTRIFUGA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
25,6	41,06	41,06	41,06	41,06	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1304 L0.2.3 7	1305 3F +N+PE	1306 m ulti	1307 0	1308 1	1309 0	1310	1311 1, 06	1312 0 ,8	1313 avv.	1314	1315 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 50 1x 50 1x 25	FG7OR/Cu	1316 1 4,4	1317 3 ,116	1318 1 5,2892 1319 (15,15)	1320 1 0,1061 1321 (19,0581)	1322 0 ,33	1323 0 ,45 1324 (0,99)	1325 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
41,1	90,2	28,13 (15,35)	11,71 (9,49)	4,34 (4,21)	2,79 (3,04)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2059) Centrifuga	2060) NG 125 L	4	341 C	2061) 8 0	2062) 80	-	0,8	2063) 0 ,8
2064) Q0.2.37	2065) -	-	342 -	2066) -	2067) Vig i	A SI	0,03	2068) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: SCV

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
6,8	10,9	10,9	10,9	10,9	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1326 L0.2.3 8	1327 3F +N+PE	1328 m ulti	1329 0	1330 1	1331 0	1332	1333 1, 06	1334 0 ,8	1335 avv.	1336	1337 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	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	FG7OR/Cu	1338 3 60,0	1339 5 ,45	1340 3 60,8892 1341 (360,75)	1342 1 2,4401 1343 (21,3921)	1344 1 ,94	1345 2 ,06 1346 (2,6)	1347 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	16	28,13 (15,35)	0,64 (0,64)	0,2 (0,2)	0,2 (0,2)

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
2069) SCV	2070) NG 125 L	4	343 C	2071) 1 6	2072) 16	-	0,16	2073) 0 ,16
2074) Q0.2.38	2075) -	-	344 -	2076) -	2077) Vig i	A SI	0,03	2078) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: SISTEMA COMBINATO

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
4,4	7,06	7,06	7,06	7,06	0,90	0,80		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1348 L0.2.3 9	1349 3F +N+PE	1350 m ulti	1351 00	1352 1	1353 0	1354	1355 1, 06	1356 0 ,8	1357 avv.	1358	1359 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	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	FG7OR/Cu	1360 7 20,0	1361 1 0,9	1362 7 20,8892 1363 (720,75)	1364 1 7,8901 1365 (26,8421)	1366 2 ,51	1367 2 ,63 1368 (3,17)	1369 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]
7,1	16	28,13 (15,35)	0,32 (0,32)	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatra	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
2079) Sistema Combinato	2080) NG 125 L	4	345 C	2081) 1 0	2082) 10	-	0,1	2083) 0 ,1
2084) Q0.2.39	2085) -	-	346 -	2086) -	2087) Vig i	A SI	0,03	2088) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: OZONIZZAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
40	64,15	64,15	64,15	64,15	0,90	0,80		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1370 L0.2.4 0	1371 3F +N+PE	1372 m ulti	1373 0	1374 1	1375 0	1376	1377 1, 06	1378 0 ,8	1379 avv.	1380	1381 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 50 1x 50 1x 25	FG7OR/Cu	1382 2 5,2	1383 5 ,453	1384 2 6,0892	1386 1 2,4431	1388 0 ,91	1389 1 ,03	1391 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
64,2	90,2	28,13 (15,35)	7,64 (6,87)	2,64 (2,61)	1,72 (1,82)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2089) Ozonizzazio ne	2090) NG 125 L	4	347 C	2091) 8 0	2092) 80	-	0,8	2093) 0 ,8
2094) Q0.2.40	2095) -	-	348 -	2096) -	2097) Vig i	A SI	0,03	2098) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: RISERVA 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,6	2,56	2,56	2,56	2,56	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1392 L0.2.4 1	1393 3F +N+PE	1394 m ulti	1395	1396 1	1397 0	1398	1399 1, 06	1400 0 ,8	1401 avv.	1402	1403 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	1404 1 2,0	1405 0 ,118	1406 1 2,8892	1408 7 ,1081	1410 0 ,02	1411 0 ,14	1413 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,6	12,2	28,13 (15,35)	14,36 (11,26)	5,22 (5,1)	4,48 (5,1)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2099) RISERVA 1	2100) iC6 0 N	4	349 C	2101) 4	2102) 4	-	0,04	2103) 0 ,04
2104) Q0.2.41	2105) -	-	350 -	2106) -	2107) Vig i	A SI	0,03	2108) 1 st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.PC] QUADRO GENERALE

LINEA: RISERVA 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,6	2,56	2,56	2,56	2,56	0,90	0,80		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1414 L0.2.4 2	1415 3F +N+PE	1416 m ulti	1417	1418 1	1419 0	1420	1421 1, 06	1422 0 ,8	1423 avv.	1424	1425 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	1426 1 2,0	1427 0 ,118	1428 1 2,8892	1430 7 ,1081	1432 0 ,02	1433 0 ,14	1435 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2,6	12,2	28,13 (15,35)	14,36 (11,26)	5,22 (5,1)	4,48 (5,1)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2109) RISERVA 2	2110) iC6 0 N	4	351 C	2111) 4	2112) 4	-	0,04	2113) 0 ,04
2114) Q0.2.42	2115) -	-	352 -	2116) -	2117) Vig i	A SI	0,03	2118) I st.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: ARRIVO LINEA DA P.C.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
75,17	136,12	136,12	136,12	136,12	0,80		0,75	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA \text{ cresta}]$	$I_{cw} [kA \text{ eff}]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSX160NA	160	8	3,60	2,50	36,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: STRUMENTO MULTIFUNZI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2119) Strumento Multifunzi	2120) iC60 N	4	353 C	2121) 4	2122) 4	-	0,04	2123) 0,04
2124) Q1.1.1	2125) -	-	354 -	2126) -	2127) Vig i	A SI	0,03	2128) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: ALIM. CASSETTI AUS.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2129) Alim. Cassetti Aus.	2130) iC6 0 N	4	355 C	2131) 4	2132) 4	-	0,04	2133) 0,04
2134) Q1.1.2	2135) -	-	356 -	2136) -	2137) Vig i	A SI	0,03	2138) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: ANALIZZATORE RETE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: P201 INV.01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
22	39,69	39,69	39,69	39,69	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1436 L1.1.4	1437 3F +PE	1438 multi	1439 5	1440 1	1441 5	1442	1443 1,06	1444 0,8	1445 avv.	1446	1447 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 35 1x 16	FG70H2R/Cu	1448 3 8,5714	1449 5 ,8725	1450 4 1,032	1452 1 2,8276	1454 0 ,73	1455 1 ,04	1457 4 ,0
				1451 (40,8928)	1453 (21,7796)		1456 (1,58)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
39,7	80,9	23,08 (13,4)	5,07 (4,84)	()	1,05 (1,08)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.4	LC1D50A	230	50			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: P202 INV.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
22	39,69	39,69	39,69	39,69	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1458 L1.1.5	1459 3F +PE	1460 multi	1461 5	1462 1	1463 5	1464	1465 1,06	1466 0,8	1467 avv.	1468	1469 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 35 1x 16	FG70H2R/Cu	1470 3 8,5714	1471 5 ,8725	1472 4 1,032	1474 1 2,8276	1476 0 ,73	1477 1 ,04	1479 4 ,0
				1473 (40,8928)	1475 (21,7796)		1478 (1,58)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
39,7	80,9	23,08 (13,4)	5,07 (4,84)	()	1,05 (1,08)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.5	LC1D50A	230	50			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: P203 INV.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
22	39,69	39,69	39,69	39,69	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1480 L1.1.6	1481 3F +PE	1482 m ulti	1483 5	1484 1	1485 5	1486	1487 1,06	1488 0,8	1489 avv.	1490	1491 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 35 1x 16	FG70H2R/Cu	1492 3 8,5714	1493 5 ,8725	1494 4 1,032	1496 1 2,8276	1498 0 ,73	1499 1 ,04	1501 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
39,7	80,9	23,08 (13,4)	5,07 (4,84)	()	1,05 (1,08)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.6	LC1D50A	230	50			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: P204 INV.04

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
22	39,69	39,69	39,69	39,69	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1502 L1.1.7	1503 3F +PE	1504 m ulti	1505 5	1506 1	1507 5	1508	1509 1, 06	1510 0 ,8	1511 avv.	1512	1513 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 35 1x 16	FG70H2R/Cu	1514 3 8,5714	1515 5 ,8725	1516 4 1,032 1517 (40,8928)	1518 1 2,8276 1519 (21,7796)	1520 0 ,73	1521 1 ,04 1522 (1,58)	1523 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
39,7	80,9	23,08 (13,4)	5,07 (4,84)	()	1,05 (1,08)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.7	LC1D50A	230	50			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: DS2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,1	1,98	1,98	1,98	1,98	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1524 L1.1.8	1525 3F +PE	1526 m ulti	1527 0	1528 1	1529 0	1530	1531 1,06	1532 0,8	1533 avv.	1534	1535 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1536 4 32,0	1537 6 ,54	1538 4 34,4606	1540 1 3,4951	1542 0 ,38	1543 0 ,69	1545 4 ,0
				1539 (434,3214)	1541 (22,4471)		1544 (1,23)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2	14,8	23,08 (13,4)	0,53 (0,53)	()	0,17 (0,17)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.8	LC1D09	230	9			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: DS3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,1	1,98	1,98	1,98	1,98	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1546 L1.1.9	1547 3F +PE	1548 multi	1549 5	1550 1	1551 0	1552	1553 1,06	1554 0,8	1555 avv.	1556	1557 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1558 5 40,0	1559 8 ,175	1560 5 42,4606	1562 1 5,1301	1564 0 ,47	1565 0 ,78	1567 4 ,0
				1561 (542,3214)	1563 (24,0821)		1566 (1,32)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
2	14,8	23,08 (13,4)	0,42 (0,42)	()	0,13 (0,13)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.9	LC1D09	230	9			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: K101

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3	5,41	5,41	5,41	5,41	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1568 L1.1.1 0	1569 3F +PE	1570 m ulti	1571 0	1572 1	1573 0	1574	1575 1, 06	1576 0 ,8	1577 avv.	1578	1579 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1580 04,0	1581 ,63	1582 5 06,4606 1583 (506,3214)	1584 1 4,5851 1585 (23,5371)	1586 1 ,2	1587 1 ,51 1588 (2,05)	1589 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
5,4	14,8	23,08 (13,4)	0,45 (0,45)	()	0,14 (0,14)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.10	LC1D09	230	9			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: K102

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3	5,41	5,41	5,41	5,41	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1590 L1.1.1 1	1591 3F +PE	1592 m ulti	1593 0	1594 1	1595 0	1596	1597 1, 06	1598 0 ,8	1599 avv.	1600	1601 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1602 5 04,0	1603 7 ,63	1604 5 06,4606	1606 1 4,5851	1608 1 ,2	1609 1 ,51	1611 4 ,0
				1605 (506,3214)	1607 (23,5371)		1610 (2,05)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
5,4	14,8	23,08 (13,4)	0,45 (0,45)	()	0,14 (0,14)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.11	LC1D09	230	9			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: SCL1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_s [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,37	0,67	0,67	0,67	0,67	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1612 L1.1.1 2	1613 3F +PE	1614 m ulti	1615 0	1616 1	1617 0	1618	1619 1, 06	1620 0 ,8	1621 avv.	1622	1623 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1624 76,0	1625 ,72	1626 5 78,4606	1628 1 5,6751	1630 0 ,17	1631 0 ,48	1633 4 ,0
				1627 () 578,3214	1629 () 24,6271		1632 () 1,02	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,7	14,8	23,08 (13,4)	0,4 (0,4)	()	0,12 (0,13)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.12	LC1D09	230	9			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: PAR.AUT.01.01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1634 L1.1.1 3	1635 3F +PE	1636 m ulti	1637 5	1638 1	1639 0	1640	1641 1, 06	1642 0,8	1643 avv.	1644	1645 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1646 96,0	1647 995	1648 3 98,4606	1650 1 2,9501	1652 0 17	1653 0 48	1655 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	17,3	23,08 (13,4)	0,58 (0,58)	()	0,18 (0,18)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.13	LC1D09	230	9			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: PAR.AUT.01.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1656 L1.1.1 4	1657 3F +PE	1658 m ulti	1659 5	1660 1	1661 0	1662	1663 1, 06	1664 0 ,8	1665 avv.	1666	1667 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1668 4 68,0	1669 7 ,085	1670 4 70,4606 1671 () 470,3214	1672 1 4,0401 1673 () 22,9921	1674 0 ,2	1675 0 ,51	1676 () 1,05

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1	17,3	23,08 (13,4)	0,49 (0,49)	()	0,15 (0,15)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.14	LC1D09	230	9			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: PAR.AUT.01.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1678 L1.1.1 5	1679 3F +PE	1680 m ulti	1681 0	1682 1	1683 0	1684	1685 1, 06	1686 0 ,8	1687 avv.	1688	1689 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1690 04,0	1691 ,63	1692 5 06,4606 1693 (	1694 1 4,5851 1695 (	1696 0 ,22	1697 0 ,53	1699 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	17,3	23,08 (13,4)	0,45 (0,45)	()	0,14 (0,14)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.15	LC1D09	230	9			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.01] Q.SOLL PRETRAT

LINEA: RISERVA

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	3,61	3,61	3,61	3,61	0,80	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1700 L1.1.1 6	1701 3F +N+PE	1702 u ni	1703	1704 1	1705 0	1706	1707	1708 -	1709 avv.	1710	1711 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 1x 4 1x 4	FG7R/Cu	1712 5	1713 143	1714 6 9606 1715 (6,8214)	1716 7 0981 1717 (16,0501)	1718 0 01	1719 0 32	1720 (0,86) 1721 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]
3,6	37	23,08 (13,4)	18,08 (12,31)	7,74 (7,01)	5,63 (6,37)

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatra	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
2139) RISERVA	2140) iC6 0 N	4	357 C	2141) 4	2142) 4	-	0,04	2143) 0 0,04
2144) Q1.1.16	2145) -	-	358 -	2146) -	2147)			2148)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: ARRIVO LINEA DA P.C.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
562,5	1019,02	1019,02	1019,02	1019,02	0,80		0,75	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA \text{ cresta}]$	$I_{cw} [kA \text{ eff}]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NS1250NA	1250	8	50,00	17,00	50,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: STRUMENTO MULTIFUNZI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2149) Strumento Multifunzi	2150) iC60 N	4	359 C	2151) 4	2152) 4	-	0,04	2153) 0,04
2154) Q2.1.1	2155) -	-	360 -	2156) -	2157) Vig i	A SI	0,03	2158) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: ALIM. CASSETTI AUS.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2159) Alim. Cassetti Aus.	2160) iC60 N	4	361 C	2161) 4	2162) 4	-	0,04	2163) 0,04
2164) Q2.1.2	2165) -	-	362 -	2166) -	2167) Vig i	A SI	0,03	2168) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: ANALIZZATORE RETE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: K12

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
132	238,16	238,16	238,16	238,16	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1722 L2.1.4	1723 3F +PE	1724 m ulti	1725 3	1726 3	1727 5	1728	1729	1730 -	1731 avv.	1732	1733 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x185 1x 95	FG70H2R/Cu	1734 1 ,2649	1735 0 ,9646	1736 1 ,4354 1737 (1,2962)	1738 7 ,293 1739 (16,245)	1740 0 ,19	1741 0 ,52 1742 (1,06)	1743 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
238,2	261,8	26,83 (14,16)	23,31 (13,27)	()	9,53 (9,64)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.4	LC1F265	230	265			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: K11

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
132	238,16	238,16	238,16	238,16	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1744 L2.1.5	1745 3F +PE	1746 m ulti	1747 7	1748 3	1749 5	1750	1751	1752 -	1753 avv.	1754	1755 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x185 1x 95	FG70H2R/Cu	1756 1 ,6541	1757 1 ,2614	1758 1 ,8246 1759 (1,6854)	1760 7 ,5898 (1761 (16,5418)	1762 0 ,25	1763 0 ,58 (1764 (1,12)	1765 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea [kA]}$	$I_{cc max Fine linea [kA]}$	$I_{ccmin fine linea [kA]}$	$I_{cc Terra [kA]}$
238,2	261,8	26,83 (14,16)	22,37 (13,01)	()	8,86 (9,11)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.5	LC1F265	230	265			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: K15

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
132	238,16	238,16	238,16	238,16	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1766 L2.1.6	1767 3F +PE	1768 multi	1769 1	1770 3	1771 5	1772	1773	1774 -	1775 avv.	1776	1777 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x185 1x 95	FG70H2R/Cu	1778 2 ,0432	1779 1 ,5582	1780 2 ,2137 1781 (2,0745)	1782 7 ,8866 1783 (16,8386)	1784 0 ,31	1785 0 ,64 1786 (1,18)	1787 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
238,2	261,8	26,83 (14,16)	21,49 (12,76)	()	8,27 (8,61)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.6	LC1F265	230	265			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: K14

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
132	238,16	238,16	238,16	238,16	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1788 L2.1.7	1789 3F +PE	1790 m ulti	1791 5	1792 3	1793 5	1794	1795	1796 -	1797 avv.	1798	1799 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x185 1x 95	FG70H2R/Cu	1800 2 ,4324	1801 1 ,855	1802 2 ,6029 1803 (2,4637)	1804 8 ,1834 1805 (17,1354)	1806 0 ,37	1807 0 ,7 1808 (1,24)	1809 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
238,2	261,8	26,83 (14,16)	20,67 (12,51)	()	7,75 (8,15)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.7	LC1F265	230	265			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: K13

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
132	238,16	238,16	238,16	238,16	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1810 L2.1.8	1811 3F +PE	1812 multi	1813 9	1814 3	1815 5	1816	1817	1818 -	1819 avv.	1820	1821 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x185 1x 95	FG70H2R/Cu	1822 2 ,8216	1823 2 ,1518	1824 2 ,9921 1825 (2,8529)	1826 8 ,4802 1827 (17,4322)	1828 0 ,43	1829 0 ,76 1830 (1,3)	1831 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
238,2	261,8	26,83 (14,16)	19,89 (12,26)	()	7,29 (7,72)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.8	LC1F265	230	265			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: MIXER 11

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
15	27,06	27,06	27,06	27,06	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1832 L2.1.9	1833 3F +PE	1834 multi	1835 5	1836 1	1837 0	1838	1839 1,06	1840 0,8	1841 avv.	1842	1843 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 16 1x 16	FG7OR/Cu	1844 6 1,875	1845 4 ,4935	1846 6 2,0455	1848 1 0,8219	1850 0 ,77	1851 1 ,1	1853 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
27,1	46,1	26,83 (14,16)	3,54 (3,49)	()	1,1 (1,14)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.9	LC1D32	230	32			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: MIXER 12

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
15	27,06	27,06	27,06	27,06	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1854 L2.1.1 0	1855 3F +PE	1856 m ulti	1857 5	1858 1	1859 0	1860	1861 1, 06	1862 0 ,8	1863 avv.	1864	1865 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 16 1x 16	FG7OR/Cu	1866 8 4,375	1867 6 ,1275	1868 8 4,5455	1870 1 2,4559	1872 1 ,05	1873 1 ,38	1875 4 ,0
				1869 (84,4063)	1871 (21,4079)		1874 (1,92)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
27,1	46,1	26,83 (14,16)	2,63 (2,62)	()	0,82 (0,84)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.10	LC1D32	230	32			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: MIXER 13

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
15	27,06	27,06	27,06	27,06	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1876 L2.1.1 1	1877 3F +PE	1878 m ulti	1879 5	1880 1	1881 0	1882	1883 1, 06	1884 0 ,8	1885 avv.	1886	1887 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 16 1x 16	FG7OR/Cu	1888 1 06,875	1889 7 ,7615	1890 1 07,0455 1891 (106,9063)	1892 1 4,0899 1893 (23,0419)	1894 1 ,33	1895 1 ,66 1896 (2,2)	1897 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
27,1	46,1	26,83 (14,16)	2,1 (2,09)	()	0,65 (0,67)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	U_n Bobina [V]	I_n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.11	LC1D32	230	32			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: MIXER 14

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
15	27,06	27,06	27,06	27,06	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1898 L2.1.1 2	1899 3F +PE	1900 m ulti	1901 5	1902 1	1903 0	1904	1905 1, 06	1906 0 ,8	1907 avv.	1908	1909 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 16 1x 16	FG7OR/Cu	1910 6 1,875	1911 4 ,4935	1912 6 2,0455	1914 1 0,8219	1916 0 ,77	1917 1 ,1	1919 4 ,0
				1913 (61,9063)	1915 (19,7739)		1918 (1,64)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea [kA]}$	$I_{cc max Fine linea [kA]}$	$I_{ccmin fine linea [kA]}$	$I_{cc Terra [kA]}$
27,1	46,1	26,83 (14,16)	3,54 (3,49)	()	1,1 (1,14)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.12	LC1D32	230	32			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: MIXER 15

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
15	27,06	27,06	27,06	27,06	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1920 L2.1.1 3	1921 3F +PE	1922 m ulti	1923 5	1924 1	1925 0	1926	1927 1, 06	1928 0 ,8	1929 avv.	1930	1931 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 16 1x 16	FG7OR/Cu	1932 8 4,375	1933 6 ,1275	1934 8 4,5455	1936 1 2,4559	1938 1 ,05	1939 1 ,38	1941 4 ,0
				1935 () 84,4063)	1937 () 21,4079)		1940 () 1,92)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
27,1	46,1	26,83 (14,16)	2,63 (2,62)	()	0,82 (0,84)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.13	LC1D32	230	32			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: MIXER 16

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
15	27,06	27,06	27,06	27,06	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
1942 L2.1.1 4	1943 3F +PE	1944 m ulti	1945 5	1946 1	1947 0	1948	1949 1, 06	1950 0 ,8	1951 avv.	1952	1953 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 16 1x 16	FG7OR/Cu	1954 1 06,875	1955 7 ,7615	1956 1 07,0455 1957 (106,9063)	1958 1 4,0899 1959 (23,0419)	1960 1 ,33	1961 1 ,66 1962 (2,2)	1963 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
27,1	46,1	26,83 (14,16)	2,1 (2,09)	()	0,65 (0,67)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatra	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct2.1.14	LC1D32	230	32			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2169) RISERVA	2170) iC6 0 N	4	363 C	2171) 4	2172) 4	-	0,04	2173) 0,04
2174) Q2.1.15	2175) -	-	364 -	2176) -	2177)			2178)

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.02] Q.BIOLOGICO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2179) RISERVA	2180) iC6 0 N	4	365 C	2181) 4	2182) 4	-	0,04	2183) 0,04
2184) Q2.1.16	2185) -	-	366 -	2186) -	2187)			2188)

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: ARRIVO LINEA DA P.C.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
62,36	112,91	112,91	112,91	112,91	0,80		0,75	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA \text{ cresta}]$	$I_{cw} [kA \text{ eff}]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSX160NA	160	8	3,60	2,50	36,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: STRUMENTO MULTIFUNZI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2189) Strumento Multifunzi	2190) iC60 N	4	367 C	2191) 4	2192) 4	-	0,04	2193) 0,04
2194) Q3.1.1	2195) -	-	368 -	2196) -	2197) Vig i	A SI	0,03	2198) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: ALIM. CASSETTI AUS.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2199) Alim. Cassetti Aus.	2200) iC60 N	4	369 C	2201) 4	2202) 4	-	0,04	2203) 0,04
2204) Q3.1.2	2205) -	-	370 -	2206) -	2207) Vig i	A SI	0,03	2208) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: ANALIZZATORE RETE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P205

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
1964 L3.1.4	1965 3F +N+PE	1966 multi	1967 5	1968 1	1969 0	1970	1971 1,06	1972 0,8	1973 avv.	1974	1975 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	1976 12,0 6	1977 265 9	1978 17,0321 6 1979 (616,8929)	1980 7,1851 1 1981 (26,1371)	1982 0,36	1983 0,79 1984 (1,33)	1985 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	14,8	18,99 (12,27)	0,37 (0,37)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2209) P205	2210) iC6 0 N	4	371 C	2211) 4	2212) 4	-	0,04	2213) 0,04
2214) Q3.1.4	2215) -	-	372 -	2216) -	2217)			2218)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.4	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P206BIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
1986 L3.1.5	1987 3F +N+PE	1988 multi	1989 5	1990 1	1991 0	1992	1993 1,06	1994 0,8	1995 avv.	1996	1997 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG70R/Cu	1998 12,0 6	1999 265 9	2000 17,0321 6 2001 (616,8929)	2002 7,1851 1 2003 (26,1371)	2004 0,36	2005 0,79 2006 (1,33)	2007 0,4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,4	14,8	18,99 (12,27)	0,37 (0,37)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2219) P206bis	2220) iC6 0 N	4	373 C	2221) 4	2222) 4	-	0,04	2223) 0,04
2224) Q3.1.5	2225) -	-	374 -	2226) -	2227)			2228)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.5	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P207

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2008 L3.1.6	2009 3F +N+PE	2010 multi	2011 5	2012 1	2013 0	2014	2015 1,06	2016 0,8	2017 avv.	2018	2019 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	2020 12,0 6	2021 265 9	2022 17,0321 6 2023 (616,8929)	2024 7,1851 1 2025 (26,1371)	2026 0,36	2027 0,79 2028 (1,33)	2029 0,4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,4	14,8	18,99 (12,27)	0,37 (0,37)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2229) P207	2230) iC6 0 N	4	375 C	2231) 4	2232) 4	-	0,04	2233) 0,04
2234) Q3.1.6	2235) -	-	376 -	2236) -	2237)			2238)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.6	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P245

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2030 L3.1.7	2031 3F +N+PE	2032 m ulti	2033 0	2034 1	2035 0	2036	2037 1, 06	2038 0 ,8	2039 avv.	2040	2041 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	2042 5 04,0	2043 7 ,63	2044 5 09,0321	2046 1 5,5501	2048 0 ,3	2049 0 ,73	2051 4 ,0
				2045 (508,8929)	2047 (24,5021)		2050 (1,27)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,4	14,8	18,99 (12,27)	0,45 (0,45)	0,14 (0,14)	0,14 (0,14)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2239) P245	2240) iC6 0 N	4	377 C	2241) 4	2242) 4	-	0,04	2243) 0 ,04
2244) Q3.1.7	2245) -	-	378 -	2246) -	2247)			2248)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.7	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P246BIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2052 L3.1.8	2053 3F +N+PE	2054 m ulti	2055 0	2056 1	2057 0	2058	2059 1, 06	2060 0 ,8	2061 avv.	2062	2063 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	2064 5 04,0	2065 7 ,63	2066 5 09,0321	2068 1 5,5501	2070 0 ,3	2071 0 ,73	2073 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	14,8	18,99 (12,27)	0,45 (0,45)	0,14 (0,14)	0,14 (0,14)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2249) P246bis	2250) iC6 0 N	4	379 C	2251) 4	2252) 4	-	0,04	2253) 0 ,04
2254) Q3.1.8	2255) -	-	380 -	2256) -	2257)			2258)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.8	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P247

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2074 L3.1.9	2075 3F +N+PE	2076 m ulti	2077 0	2078 1	2079 0	2080	2081 1, 06	2082 0,8	2083 avv.	2084	2085 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	2086 04,0	2087 7,63	2088 5 09,0321	2090 1 5,5501	2092 0 0,3	2093 0,73	2095 4 0
				2089 (508,8929)	2091 (24,5021)		2094 (1,27)	2095 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	14,8	18,99 (12,27)	0,45 (0,45)	0,14 (0,14)	0,14 (0,14)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2259) P247	2260) iC6 0 N	4	381 C	2261) 4	2262) 4	-	0,04	2263) 0 ,04
2264) Q3.1.9	2265) -	-	382 -	2266) -	2267)			2268)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.9	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P216

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2096 L3.1.1 0	2097 3F +N+PE	2098 m ulti	2099 15	2100 1	2101 0	2102	2103 1, 06	2104 0 ,8	2105 avv.	2106	2107 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	2108 8 28,0	2109 1 2,535	2110 8 33,0321	2112 2 0,4551	2114 0 ,49	2115 0 ,92	2117 4 ,0
				2111 (832,8929)	2113 (29,4071)		2116 (1,46)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,4	14,8	18,99 (12,27)	0,28 (0,28)	0,09 (0,09)	0,09 (0,09)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2269) P216	2270) iC6 0 N	4	383 C	2271) 4	2272) 4	-	0,04	2273) 0 ,04
2274) Q3.1.10	2275) -	-	384 -	2276) -	2277)			2278)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.10	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P217

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2118 L3.1.1 1	2119 3F +N+PE	2120 m ulti	2121 15	2122 1	2123 0	2124	2125 1, 06	2126 0 ,8	2127 avv.	2128	2129 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	2130 28,0	2131 2,535	2132 8 33,0321	2134 2 0,4551	2136 0 ,49	2137 0 ,92	2139 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	14,8	18,99 (12,27)	0,28 (0,28)	0,09 (0,09)	0,09 (0,09)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2279) P217	2280) iC6 0 N	4	385 C	2281) 4	2282) 4	-	0,04	2283) 0 ,04
2284) Q3.1.11	2285) -	-	386 -	2286) -	2287)			2288)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.11	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P218

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2140 L3.1.1 2	2141 3F +N+PE	2142 m ulti	2143 15	2144 1	2145 0	2146	2147 1, 06	2148 0 ,8	2149 avv.	2150	2151 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	2152 8 28,0	2153 1 2,535	2154 8 33,0321	2156 2 0,4551	2158 0 ,49	2159 0 ,92	2161 4 ,0
				2155 (832,8929)	2157 (29,4071)		2160 (1,46)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,4	14,8	18,99 (12,27)	0,28 (0,28)	0,09 (0,09)	0,09 (0,09)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2289) P218	2290) iC6 0 N	4	387 C	2291) 4	2292) 4	-	0,04	2293) 0 ,04
2294) Q3.1.12	2295) -	-	388 -	2296) -	2297)			2298)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.12	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P219RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,22	7,22	7,22	7,22	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2162 L3.1.1 3	2163 3F +N+PE	2164 m ulti	2165 20	2166 1	2167 0	2168	2169 1, 06	2170 0 ,8	2171 avv.	2172	2173 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2174 40,0 5	2175 2,12 1	2176 5 45,0321 2177 () 544,8929	2178 2 0,0401 2179 () 28,9921	2180 1 ,73	2181 2 ,16	2182 () 2,7

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
7,2	22,1	18,99 (12,27)	0,42 (0,42)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2299) P219ris	2300) iC6 0 L	4	389 K	2301) 1 0	2302) 10	-	0,14	2303) 0 ,14
2304) Q3.1.13	2305) -	-	390 -	2306) -	2307)			2308)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.13	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P220RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,22	7,22	7,22	7,22	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2184 L3.1.1 4	2185 3F +N+PE	2186 m ulti	2187 20	2188 1	2189 0	2190	2191 1, 06	2192 0 ,8	2193 avv.	2194	2195 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	2196 5 40,0	2197 1 2,12	2198 5 45,0321	2200 2 0,0401	2202 1 ,73	2203 2 ,16	2205 4 ,0
				2199 (544,8929)	2201 (28,9921)		2204 (2,7)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
7,2	22,1	18,99 (12,27)	0,42 (0,42)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2309) P220ris	2310) iC6 0 L	4	391 K	2311) 1 0	2312) 10	-	0,14	2313) 0 ,14
2314) Q3.1.14	2315) -	-	392 -	2316) -	2317)			2318)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.14	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P221

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,22	7,22	7,22	7,22	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2206 L3.1.1 5	2207 3F +N+PE	2208 m ulti	2209 20	2210 1	2211 0	2212	2213 1, 06	2214 0 ,8	2215 avv.	2216	2217 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2218 5 40,0	2219 1 2,12	2220 5 45,0321	2222 2 0,0401	2224 1 ,73	2225 2 ,16	2227 4 ,0
				2221 (544,8929)	2223 (28,9921)		2226 (2,7)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
7,2	22,1	18,99 (12,27)	0,42 (0,42)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2319) P221	2320) iC6 0 L	4	393 K	2321) 1 0	2322) 10	-	0,14	2323) 0 ,14
2324) Q3.1.15	2325) -	-	394 -	2326) -	2327)			2328)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.15	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P222

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,22	7,22	7,22	7,22	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2228 L3.1.1 6	2229 3F +N+PE	2230 m ulti	2231 20	2232 1	2233 0	2234	2235 1, 06	2236 0,8	2237 avv.	2238	2239 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2240 40,0	2241 2,12	2242 5 45,0321 2243 () 544,8929	2244 2 0,0401 2245 () 28,9921	2246 1,73	2247 2 0,16 2248 () 2,7	2249 4 0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
7,2	22,1	18,99 (12,27)	0,42 (0,42)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2329) P222	2330) iC6 0 L	4	395 K	2331) 1 0	2332) 10	-	0,14	2333) 0 ,14
2334) Q3.1.16	2335) -	-	396 -	2336) -	2337)			2338)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.16	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P223RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,22	7,22	7,22	7,22	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2250 L3.1.1 7	2251 3F +N+PE	2252 m ulti	2253 30	2254 1	2255 0	2256	2257 1, 06	2258 0 ,8	2259 avv.	2260	2261 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2262 5 85,0	2263 1 3,13	2264 5 90,0321	2266 2 1,0501	2268 1 ,87	2269 2 ,3	2271 4 ,0
				2265 (589,8929)	2267 (30,0021)		2270 (2,84)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
7,2	22,1	18,99 (12,27)	0,39 (0,39)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2339) P223ris	2340) iC6 0 L	4	397 K	2341) 1 0	2342) 10	-	0,14	2343) 0 ,14
2344) Q3.1.17	2345) -	-	398 -	2346) -	2347)			2348)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.17	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P224RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,22	7,22	7,22	7,22	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2272 L3.1.1 8	2273 3F +N+PE	2274 m ulti	2275 30	2276 1	2277 0	2278	2279 1, 06	2280 0 ,8	2281 avv.	2282	2283 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2284 5 85,0	2285 1 3,13	2286 5 90,0321	2288 2 1,0501	2290 1 ,87	2291 2 ,3	2293 4 ,0
				2287 (589,8929)	2289 (30,0021)		2292 (2,84)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
7,2	22,1	18,99 (12,27)	0,39 (0,39)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2349) P224ris	2350) iC6 0 L	4	399 K	2351) 1 0	2352) 10	-	0,14	2353) 0 ,14
2354) Q3.1.18	2355) -	-	400 -	2356) -	2357)			2358)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.18	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P225

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,22	7,22	7,22	7,22	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2294 L3.1.1 9	2295 3F +N+PE	2296 m ulti	2297 30	2298 1	2299 0	2300	2301 1, 06	2302 0 ,8	2303 avv.	2304	2305 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2306 5 85,0	2307 1 3,13	2308 5 90,0321	2310 2 1,0501	2312 1 ,87	2313 2 ,3	2315 4 ,0
				2309 (589,8929)	2311 (30,0021)		2314 (2,84)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
7,2	22,1	18,99 (12,27)	0,39 (0,39)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2359) P225	2360) iC6 0 L	4	401 K	2361) 1 0	2362) 10	-	0,14	2363) 0 ,14
2364) Q3.1.19	2365) -	-	402 -	2366) -	2367)			2368)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.19	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P226

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4	7,22	7,22	7,22	7,22	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2316 L3.1.2 0	2317 3F +N+PE	2318 m ulti	2319 30	2320 1	2321 0	2322	2323 1, 06	2324 0 ,8	2325 avv.	2326	2327 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2328 5 85,0	2329 1 3,13	2330 5 90,0321	2332 2 1,0501	2334 1 ,87	2335 2 ,3	2337 4 ,0
				2331 (589,8929)	2333 (30,0021)		2336 (2,84)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
7,2	22,1	18,99 (12,27)	0,39 (0,39)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2369) P226	2370) iC6 0 L	4	403 K	2371) 1 0	2372) 10	-	0,14	2373) 0 ,14
2374) Q3.1.20	2375) -	-	404 -	2376) -	2377)			2378)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.20	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P227

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,2	3,97	3,97	3,97	3,97	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2338 L3.1.2 1	2339 3F +N+PE	2340 m ulti	2341 20	2342 1	2343 0	2344	2345 1, 06	2346 0 ,8	2347 avv.	2348	2349 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2350 40,0 5	2351 2,12 1	2352 5 45,0321 2353 () 544,8929	2354 2 0,0401 2355 () 28,9921	2356 0 ,95	2357 1 ,38 2358 () 1,92	2359 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	18,9	18,99 (12,27)	0,42 (0,42)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2379) P227	2380) iC6 0 N	4	405 C	2381) 4	2382) 4	-	0,04	2383) 0 ,04
2384) Q3.1.21	2385) -	-	406 -	2386) -	2387)			2388)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.21	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P228RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,2	3,97	3,97	3,97	3,97	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2360 L3.1.2 2	2361 3F +N+PE	2362 m ulti	2363 20	2364 1	2365 0	2366	2367 1, 06	2368 0 ,8	2369 avv.	2370	2371 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2372 40,0 5	2373 2,12 1	2374 5 45,0321 2375 () 544,8929	2376 2 0,0401 2377 () 28,9921	2378 0 ,95	2379 1 ,38 2380 () 1,92	2381 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	18,9	18,99 (12,27)	0,42 (0,42)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2389) P228ris	2390) iC6 0 N	4	407 C	2391) 4	2392) 4	-	0,04	2393) 0 ,04
2394) Q3.1.22	2395) -	-	408 -	2396) -	2397)			2398)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.22	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P229

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,2	3,97	3,97	3,97	3,97	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2382 L3.1.2 3	2383 3F +N+PE	2384 m ulti	2385 30	2386 1	2387 0	2388	2389 1, 06	2390 0 ,8	2391 avv.	2392	2393 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2394 5 85,0	2395 1 3,13	2396 5 90,0321	2398 2 1,0501	2400 1 ,03	2401 1 ,46	2403 4 ,0
				2397 (589,8929)	2399 (30,0021)		2402 (2,0)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
4	18,9	18,99 (12,27)	0,39 (0,39)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2399) P229	2400) iC6 0 N	4	409 C	2401) 4	2402) 4	-	0,04	2403) 0 ,04
2404) Q3.1.23	2405) -	-	410 -	2406) -	2407)			2408)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.23	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P230RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,2	3,97	3,97	3,97	3,97	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2404 L3.1.2 4	2405 3F +N+PE	2406 m ulti	2407 30	2408 1	2409 0	2410	2411 1, 06	2412 0 ,8	2413 avv.	2414	2415 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	2416 5 85,0	2417 1 3,13	2418 5 90,0321	2420 2 1,0501	2422 1 ,03	2423 1 ,46	2425 4 ,0
				2419 (589,8929)	2421 (30,0021)		2424 (2,0)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
4	18,9	18,99 (12,27)	0,39 (0,39)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2409) P230ris	2410) iC6 0 N	4	411 C	2411) 4	2412) 4	-	0,04	2413) 0 ,04
2414) Q3.1.24	2415) -	-	412 -	2416) -	2417)			2418)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.24	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P212

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3	5,41	5,41	5,41	5,41	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2426 L3.1.2 5	2427 3F +N+PE	2428 m ulti	2429 20	2430 1	2431 0	2432	2433 1, 06	2434 0 ,8	2435 avv.	2436	2437 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2438 40,0 5	2439 2,12 1	2440 5 45,0321 2441 () 544,8929	2442 2 0,0401	2444 1 ,29	2445 1 ,72	2447 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
5,4	18,9	18,99 (12,27)	0,42 (0,42)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2419) P212	2420) iC6 0 L	4	413 K	2421) 6	2422) 6	-	0,08	2423) 0 ,08
2424) Q3.1.25	2425) -	-	414 -	2426) -	2427)			2428)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.25	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P13RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3	5,41	5,41	5,41	5,41	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2448 L3.1.2 6	2449 3F +N+PE	2450 m ulti	2451 20	2452 1	2453 0	2454	2455 1, 06	2456 0 ,8	2457 avv.	2458	2459 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2460 40,0 5	2461 2,12 1	2462 5 45,0321 2463 () 544,8929	2464 2 0,0401 2465 () 28,9921	2466 1 ,29	2467 1 ,72 2468 () 2,26)	2469 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
5,4	18,9	18,99 (12,27)	0,42 (0,42)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2429) P13Ris	2430) iC6 0 L	4	415 K	2431) 6	2432) 6	-	0,08	2433) 0 ,08
2434) Q3.1.26	2435) -	-	416 -	2436) -	2437)			2438)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.26	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P214

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,2	3,97	3,97	3,97	3,97	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2470 L3.1.2 7	2471 3F +N+PE	2472 m ulti	2473 30	2474 1	2475 0	2476	2477 1, 06	2478 0 ,8	2479 avv.	2480	2481 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2482 5 85,0	2483 1 3,13	2484 5 90,0321	2486 2 1,0501	2488 1 ,03	2489 1 ,46	2491 4 ,0
				2485 (589,8929)	2487 (30,0021)		2490 (2,0)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
4	18,9	18,99 (12,27)	0,39 (0,39)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2439) P214	2440) iC6 0 N	4	417 C	2441) 4	2442) 4	-	0,04	2443) 0 ,04
2444) Q3.1.27	2445) -	-	418 -	2446) -	2447)			2448)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.27	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P215RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,2	3,97	3,97	3,97	3,97	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2492 L3.1.2 8	2493 3F +N+PE	2494 m ulti	2495 30	2496 1	2497 0	2498	2499 1, 06	2500 0 ,8	2501 avv.	2502	2503 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	2504 5 85,0	2505 1 3,13	2506 5 90,0321	2508 2 1,0501	2510 1 ,03	2511 1 ,46	2513 4 ,0
				2507 (589,8929)	2509 (30,0021)		2512 (2,0)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
4	18,9	18,99 (12,27)	0,39 (0,39)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2449) P215ris	2450) iC6 0 N	4	419 C	2451) 4	2452) 4	-	0,04	2453) 0 ,04
2454) Q3.1.28	2455) -	-	420 -	2456) -	2457)			2458)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.28	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: CARR.ISPES.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1	1,8	1,8	1,8	1,8	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2514 L3.1.2 9	2515 3F +N+PE	2516 m ulti	2517 0	2518 1	2519 0	2520	2521 1, 06	2522 0 ,8	2523 avv.	2524	2525 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7OR/Cu	2526 4 32,0	2527 6 ,54	2528 4 37,0321	2530 1 4,4601	2532 0 ,34	2533 0 ,77	2535 4 ,0
				2529 (436,8929)	2531 (23,4121)		2534 (1,31)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1,8	14,8	18,99 (12,27)	0,53 (0,53)	0,17 (0,17)	0,16 (0,17)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2459) Carr.Ispes.	2460) iC6 0 N	4	421 C	2461) 4	2462) 4	-	0,04	2463) 0 ,04
2464) Q3.1.29	2465) -	-	422 -	2466) -	2467)			2468)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.29	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P239

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,3	4,15	4,15	4,15	4,15	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2536 L3.1.3 0	2537 3F +N+PE	2538 m ulti	2539 00	2540 1	2541 0	2542	2543 1, 06	2544 0,8	2545 avv.	2546	2547 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	2548 50,0	2549 0,1	2550 4 55,0321	2552 1 8,0201	2554 0,83	2555 1 0,26	2557 4 0
				2551 (454,8929)	2553 (26,9721)		2556 (1,8)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
4,2	18,9	18,99 (12,27)	0,5 (0,51)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2469) P239	2470) iC6 0 L	4	423 K	2471) 6	2472) 6	-	0,08	2473) 0 ,08
2474) Q3.1.30	2475) -	-	424 -	2476) -	2477)			2478)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.30	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P240RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,3	4,15	4,15	4,15	4,15	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2558 L3.1.3 1	2559 3F +N+PE	2560 m ulti	2561 00	2562 1	2563 0	2564	2565 1, 06	2566 0,8	2567 avv.	2568	2569 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG70R/Cu	2570 50,0	2571 0,1	2572 4 55,0321	2574 1 8,0201	2576 0 ,83	2577 1 ,26	2579 4 ,0
				2573 (454,8929)	2575 (26,9721)		2578 (1,8)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
4,2	18,9	18,99 (12,27)	0,5 (0,51)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2479) P240ris	2480) iC6 0 L	4	425 K	2481) 6	2482) 6	-	0,08	2483) 0 ,08
2484) Q3.1.31	2485) -	-	426 -	2486) -	2487)			2488)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.31	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P248

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
2,3	4,15	4,15	4,15	4,15	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2580 L3.1.3 2	2581 3F +N+PE	2582 m ulti	2583 00	2584 1	2585 0	2586	2587 1, 06	2588 0 ,8	2589 avv.	2590	2591 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2592 4 50,0	2593 1 0,1	2594 4 55,0321 2595 () 454,8929	2596 1 8,0201 2597 () 26,9721	2598 0 ,83	2599 1 ,26	2600 () 1,8

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	18,9	18,99 (12,27)	0,5 (0,51)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
2489) P248	2490) iC6 0 L	4	427 K	2491) 6	2492) 6	-	0,08	2493) 0 ,08
2494) Q3.1.32	2495) -	-	428 -	2496) -	2497)			2498)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.32	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P249RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,3	4,15	4,15	4,15	4,15	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lung. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2602 L3.1.3 3	2603 3F +N+PE	2604 m ulti	2605 00	2606 1	2607 0	2608	2609 1, 06	2610 0 ,8	2611 avv.	2612	2613 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2614 4 50,0	2615 1 0,1	2616 4 55,0321	2618 1 8,0201	2620 0 ,83	2621 1 ,26	2623 4 ,0
				2617 (454,8929)	2619 (26,9721)		2622 (1,8)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
4,2	18,9	18,99 (12,27)	0,5 (0,51)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2499) P249ris	2500) iC6 0 L	4	429 K	2501) 6	2502) 6	-	0,08	2503) 0 ,08
2504) Q3.1.33	2505) -	-	430 -	2506) -	2507)			2508)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.33	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P250

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
5	9,02	9,02	9,02	9,02	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2624 L3.1.3 4	2625 3F +N+PE	2626 m ulti	2627 0	2628 1	2629 0	2630	2631 1, 06	2632 0 ,8	2633 avv.	2634	2635 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2636 15,0	2637 ,07	2638 3 20,0321 2639 () 319,8929	2640 1 4,9901 2641 () 23,9421	2642 1 ,26	2643 1 ,69 2644 () 2,23	2645 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
9	22,1	18,99 (12,27)	0,72 (0,72)	0,23 (0,23)	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2509) P250	2510) iC6 0 L	4	431 K	2511) 1 0	2512) 10	-	0,14	2513) 0 ,14
2514) Q3.1.34	2515) -	-	432 -	2516) -	2517)			2518)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.34	LC1D12	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P251

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
5	9,02	9,02	9,02	9,02	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2646 L3.1.3 5	2647 3F +N+PE	2648 m ulti	2649 0	2650 1	2651 0	2652	2653 1, 06	2654 0 ,8	2655 avv.	2656	2657 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2658 3 15,0	2659 7 ,07	2660 3 20,0321	2662 1 4,9901	2664 1 ,26	2665 1 ,69	2667 4 ,0
				2661 (319,8929)	2663 (23,9421)		2666 (2,23)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
9	22,1	18,99 (12,27)	0,72 (0,72)	0,23 (0,23)	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2519) P251	2520) iC6 0 L	4	433 K	2521) 1 0	2522) 10	-	0,14	2523) 0 ,14
2524) Q3.1.35	2525) -	-	434 -	2526) -	2527)			2528)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.35	LC1D12	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: P252RIS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
5	9,02	9,02	9,02	9,02	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2668 L3.1.3 6	2669 3F +N+PE	2670 m ulti	2671 0	2672 1	2673 0	2674	2675 1, 06	2676 0 ,8	2677 avv.	2678	2679 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 4 1x 4 1x 4	FG7OR/Cu	2680 3 15,0	2681 7 ,07	2682 3 20,0321	2684 1 4,9901	2686 1 ,26	2687 1 ,69	2689 4 ,0
				2683 (319,8929)	2685 (23,9421)		2688 (2,23)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
9	22,1	18,99 (12,27)	0,72 (0,72)	0,23 (0,23)	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2529) P252ris	2530) iC6 0 L	4	435 K	2531) 1 0	2532) 10	-	0,14	2533) 0 ,14
2534) Q3.1.36	2535) -	-	436 -	2536) -	2537)			2538)

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct3.1.36	LC1D12	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: RISERVA 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatra	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2539) RISERVA 1	2540) iC6 0 N	4	437 C	2541) 4	2542) 4	-	0,04	2543) 0,04
2544) Q3.1.37	2545) -	-	438 -	2546) -	2547)			2548)

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q-MCC.03] RIC E DOSAGGIO

LINEA: RISERVA 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2549) RISERVA 2	2550) iC6 0 N	4	439 C	2551) 4	2552) 4	-	0,04	2553) 0,04
2554) Q3.1.38	2555) -	-	440 -	2556) -	2557)			2558)

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,57	2,79	2,79	0	0	0,89		0,92	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA \text{ cresta}]$	$I_{cw} [kA \text{ eff}]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	40	6	0,00	0,00	7,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: GENERALE TLC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,2	0,97	0,97	0	0	0,89		1,00	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2559) Generale TLC	2560) C4 0 a	1+N	441 C	2561) 6	2562) 6	-	0,06	2563) 0,06
2564) Q4.1.1	2565) -	-	442 -	2566) -	2567) Vig i	A SI	0,03	2568) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: MONITOR PC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,2	0,97	0,97	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2690 L4.2.1	2691 F+ N+PE	2692 m ulti	2693 0	2694 1	2695 0	2696	2697	2698 -	2699 avv.	2700	2701 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2702 2 40,0	2703 2 ,36	2704 3 82,8892	2706 1 0,4701	2708 0 ,23	2709 0 ,74	2711 4 ,0
				2705 (382,75)	2707 (19,4221)		2710 (1,28)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
1	14,3	0,77 (0,75)	0,3 (0,3)	0,19 (0,19)	0,19 (0,19)

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: ALIM. SCHEDE 12V

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: ALIM. AUSILIARI 24V

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: GENERALE SDMISURA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,42	2,04	2,04	0	0	0,89		1,00	

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	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
2569) Generale SdMisura	2570) C4 0 a	1+N	443 C	2571) 6	2572) 6	-	0,06	2573) 0,06
2574) Q4.1.2	2575) -	-	444 -	2576) -	2577) Vig i	A SI	0,03	2578) I st.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: LTW2-03.01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_s [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2712 L4.2.4	2713 F+ N+PE	2714 m ulti	2715 0	2716 1	2717 0	2718	2719 1, 06	2720 0 ,8	2721 avv.	2722	2723 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2724 9 60,0	2725 9 ,44	2726 1 102,8892 2727 (1102,75)	2728 1 7,5501 2729 (26,5021)	2730 0 ,09	2731 0 ,6 2732 (1,14)	2733 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,1 (0,1)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.4	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: FITW2-03.01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2734 L4.2.5	2735 F+ N+PE	2736 m ulti	2737 5	2738 1	2739 0	2740	2741 1, 06	2742 0 ,8	2743 avv.	2744	2745 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2746 6 60,0	2747 6 ,49	2748 8 02,8892 2749 (	2750 1 4,6001 2751 (	2752 0 ,07	2753 0 ,58	2754 (

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,14 (0,14)	0,09 (0,09)	0,09 (0,09)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.5	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.OD.02.01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2756 L4.2.6	2757 F+ N+PE	2758 m ulti	2759 0	2760 1	2761 0	2762	2763 1, 06	2764 0 ,8	2765 avv.	2766	2767 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2768 7 20,0	2769 7 ,08	2770 8 62,8892	2772 1 5,1901	2774 0 ,07	2775 0 ,58	2777 4 ,0
				2771 (862,75)	2773 (24,1421)		2776 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.6	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.OD.02.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_s [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2778 L4.2.7	2779 F+ N+PE	2780 m ulti	2781 0	2782 1	2783 0	2784	2785 1, 06	2786 0 ,8	2787 avv.	2788	2789 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2790 9 60,0	2791 9 ,44	2792 1 102,8892	2794 1 7,5501	2796 0 ,09	2797 0 ,6	2799 4 ,0
				2793 (1102,75)	2795 (26,5021)		2798 (1,14)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,1 (0,1)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.7	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.OD.02.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2800 L4.2.8	2801 F+ N+PE	2802 m ulti	2803 0	2804 1	2805 0	2806	2807 1, 06	2808 0 ,8	2809 avv.	2810	2811 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2812 7 20,0	2813 7 ,08	2814 8 62,8892	2816 1 5,1901	2818 0 ,07	2819 0 ,58	2821 4 ,0
				2815 (862,75)	2817 (24,1421)		2820 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.8	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.OD.02.04

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_s [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2822 L4.2.9	2823 F+ N+PE	2824 m ulti	2825 0	2826 1	2827 0	2828	2829 1, 06	2830 0 ,8	2831 avv.	2832	2833 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2834 9 60,0	2835 9 ,44	2836 1 102,8892	2838 1 7,5501	2840 0 ,09	2841 0 ,6	2843 4 ,0
				2837 (1102,75)	2839 (26,5021)		2842 (1,14)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,1 (0,1)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.9	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.ORB.02.01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2844 L4.2.1 0	2845 F+ N+PE	2846 m ulti	2847 0	2848 1	2849 0	2850	2851 1, 06	2852 0 ,8	2853 avv.	2854	2855 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2856 7 20,0	2857 7 ,08	2858 8 62,8892	2860 1 5,1901	2862 0 ,07	2863 0 ,58	2865 4 ,0
				2859 (862,75)	2861 (24,1421)		2864 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.10	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT. ORP.02.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_s [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2866 L4.2.1 1	2867 F+ N+PE	2868 m ulti	2869 0	2870 1	2871 0	2872	2873 1, 06	2874 0 ,8	2875 avv.	2876	2877 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2878 9 60,0	2879 9 ,44	2880 1 102,8892	2882 1 7,5501	2884 0 ,09	2885 0 ,6	2887 4 ,0
				2881 (1102,75)	2883 (26,5021)		2886 (1,14)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,1 (0,1)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.11	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.ERP.02.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2888 L4.2.1 2	2889 F+ N+PE	2890 m ulti	2891 0	2892 1	2893 0	2894	2895 1, 06	2896 0 ,8	2897 avv.	2898	2899 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2900 7 20,0	2901 7 ,08	2902 8 62,8892	2904 1 5,1901	2906 0 ,07	2907 0 ,58	2909 4 ,0
				2903 (862,75)	2905 (24,1421)		2908 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.12	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.ORB.02.04

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2910 L4.2.1 3	2911 F+ N+PE	2912 m ulti	2913 0	2914 1	2915 0	2916	2917 1, 06	2918 0 ,8	2919 avv.	2920	2921 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2922 9 60,0	2923 9 ,44	2924 1 102,8892	2926 1 7,5501	2928 0 ,09	2929 0 ,6	2931 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,1 (0,1)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.13	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.TS.02.01

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2932 L4.2.1 4	2933 F+ N+PE	2934 m ulti	2935 0	2936 1	2937 0	2938	2939 1, 06	2940 0,8	2941 avv.	2942	2943 0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2944 7 20,0	2945 7 ,08	2946 8 62,8892	2948 1 5,1901	2950 0 ,07	2951 0 ,58	2953 4 ,0
				2947 (862,75)	2949 (24,1421)		2952 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.14	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.TS.02.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2954 L4.2.1 5	2955 F+ N+PE	2956 m ulti	2957 0	2958 1	2959 0	2960	2961 1, 06	2962 0 ,8	2963 avv.	2964	2965 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2966 7 20,0	2967 7 ,08	2968 8 62,8892	2970 1 5,1901	2972 0 ,07	2973 0 ,58	2975 4 ,0
				2969 (862,75)	2971 (24,1421)		2974 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.15	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: LTW2-11A.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2976 L4.2.1 6	2977 F+ N+PE	2978 m ulti	2979 00	2980 1	2981 0	2982	2983 1, 06	2984 0 ,8	2985 avv.	2986	2987 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	2988 1 200,0	2989 1 1,8	2990 1 342,8892	2992 1 9,9101	2994 0 ,12	2995 0 ,63	2997 4 ,0
				2991 (1342,75)	2993 (28,8621)		2996 (1,17)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,09 (0,09)	0,05 (0,05)	0,05 (0,05)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.16	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: LTW2-11B.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
2998 L4.2.1 7	2999 F+ N+PE	3000 m ulti	3001 00	3002 1	3003 0	3004	3005 1, 06	3006 0 ,8	3007 avv.	3008	3009 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	3010 1 200,0	3011 1 1,8	3012 1 342,8892	3014 1 9,9101	3016 0 ,12	3017 0 ,63	3019 4 ,0
				3013 (1342,75)	3015 (28,8621)		3018 (1,17)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea [kA]}$	$I_{cc max Fine linea [kA]}$	$I_{ccmin fine linea [kA]}$	$I_{cc Terra [kA]}$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,09 (0,09)	0,05 (0,05)	0,05 (0,05)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.17	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: FIT.AUT.PF

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
3020 L4.2.1 8	3021 F+ N+PE	3022 m ulti	3023 0	3024 1	3025 0	3026	3027 1, 06	3028 0 ,8	3029 avv.	3030	3031 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	3032 7 20,0	3033 7 ,08	3034 8 62,8892	3036 1 5,1901	3038 0 ,07	3039 0 ,58	3041 4 ,0
				3035 (862,75)	3037 (24,1421)		3040 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.18	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: AIT.TS.PF

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
3042 L4.2.1 9	3043 F+ N+PE	3044 m ulti	3045 0	3046 1	3047 0	3048	3049 1, 06	3050 0 ,8	3051 avv.	3052	3053 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	3054 7 20,0	3055 7 ,08	3056 8 62,8892	3058 1 5,1901	3060 0 ,07	3061 0 ,58	3063 4 ,0
				3057 (862,75)	3059 (24,1421)		3062 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.19	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: FITW2-23.02

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
3064 L4.2.2 0	3065 F+ N+PE	3066 m ulti	3067 00	3068 1	3069 0	3070	3071 1, 06	3072 0 ,8	3073 avv.	3074	3075 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	3076 1 200,0	3077 1 1,8	3078 1 342,8892 3079 (1342,75)	3080 1 9,9101 3081 (28,8621)	3082 0 ,12	3083 0 ,63	3085 4 ,0

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea [kA]}$	$I_{cc max Fine linea [kA]}$	$I_{ccmin fine linea [kA]}$	$I_{cc Terra [kA]}$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,09 (0,09)	0,05 (0,05)	0,05 (0,05)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.20	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: FITW2-27.03

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
3086 L4.2.2 1	3087 F+ N+PE	3088 m ulti	3089 0	3090 1	3091 0	3092	3093 1, 06	3094 0 ,8	3095 avv.	3096	3097 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	3098 7 20,0	3099 7 ,08	3100 8 62,8892	3102 1 5,1901	3104 0 ,07	3105 0 ,58	3107 4 ,0
				3101 (862,75)	3103 (24,1421)		3106 (1,12)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,13 (0,13)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.21	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: RISERVA 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
3108 L4.2.2 2	3109 F+ N+PE	3110 m ulti	3111	3112 1	3113 0	3114	3115 1, 06	3116 0 ,8	3117 avv.	3118	3119 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	3120 1 2,0	3121 0 ,118	3122 1 54,8892	3124 8 ,2281	3126 0 ,0	3127 0 ,51	3129 4 ,0
				3123 (154,75)	3125 (17,1801)		3128 (1,05)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ linea} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ linea} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ linea} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,72 (0,72)	0,46 (0,46)	0,46 (0,46)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA\ cresta]$	$I_{cw} [kA\ eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.22	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: RISERVA 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
3130 L4.2.2 3	3131 F+ N+PE	3132 m ulti	3133	3134 1	3135 0	3136	3137 1, 06	3138 0 ,8	3139 avv.	3140	3141 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	3142 1 2,0	3143 0 ,118	3144 1 54,8892	3146 8 ,2281	3148 0 ,0	3149 0 ,51	3151 4 ,0
				3145 (154,75)	3147 (17,1801)		3150 (1,05)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,72 (0,72)	0,46 (0,46)	0,46 (0,46)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.23	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [UPS] Q.SA-TLC

LINEA: RISERVA 3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_R [A]$	$I_S [A]$	$I_T [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,02	0,1	0,1	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
3152 L4.2.2 4	3153 F+ N+PE	3154 m ulti	3155	3156 1	3157 0	3158	3159 1, 06	3160 0 ,8	3161 avv.	3162	3163 ,0

Sezione Conduttori [mm ²] - fase neutro PE	Designazione / Conduttore	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7OR/Cu	3164 1 2,0	3165 0 ,118	3166 1 54,8892	3168 8 ,2281	3170 0 ,0	3171 0 ,51	3173 4 ,0
				3167 (154,75)	3169 (17,1801)		3172 (1,05)	

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,1	15,9	0,77 (0,75)	0,72 (0,72)	0,46 (0,46)	0,46 (0,46)

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} [kA cresta]$	$I_{cw} [kA eff]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.2.24	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

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

•