



REGIONE SICILIANA
Assessorato regionale dell'energia
e dei servizi di pubblica utilità
Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti



DIGA VILLAROSA

"Interventi urgenti per il ripristino e l'adeguamento degli impianti - Id 935"
da effettuarsi presso la Diga Villarosa - Comune di Villarosa (EN)
gestita dalla Regione Siciliana.

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

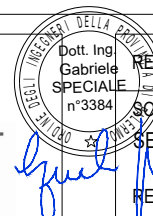
Dott. Giuseppe Lombardo

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI TRA:

Mandataria



Mandanti



REDAZIONE DELL'ELABORATO

SOCIETA' :

SERING Ingegneria S.r.l.

RESPONSABILE :

Dott. Ing. Gabriele Speciale

RESPONSABILE E COORDINATORE DI PROGETTO PER L'RTP : SERING Ingegneria S.r.l.

Dott. Ing. Sergio Di Maio



TITOLO:

2. IMPIANTI RELAZIONE CALCOLI ELETTRICI

CODICE:

PE-IMP-202-02

		REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO		
SIGLA		F.Bruno	A.Nastri	G. Speciale		
REVISIONE	N.	DESCRIZIONE			RED.	VER.
	00	Emissione Aprile 2021			F.B.	A.N.
	01	Emissione a seguito di aggiornamento			F.B.	A.N.
	02	Emissione a seguito di verifica			F.B.	A.N.

NOME FILE :

PE-IMP-202-02

DATA :

Ottobre 2021

SCALA :

-

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q CONT ENEL] QUADRO CONTATORE ENEL DA PALO

LINEA: ARRIVO E-DISTRIBUZ.

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
59,59	102,43	102,43	94,9	95,11	0,91		1	

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.
L1	3F+N+PE	uni	3	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x240 1x240 1x120	0,23	0,27	4,04	12,39	0,01	0,01	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]
102,43	380,66	20	19,49	15,39	15,2

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Arrivo E-distribuz.	NSX250 B	4	MicroL4.2 Vigì	160	103,4	-	1,03	1,03
Q1	4	-	-	-	Micrologic Vigì	A	0,03	0

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q CONT ENEL] QUADRO CONTATORE ENEL DA PALO****LINEA: SCARICATORE SPD****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Scaricatore SPD	NG125 N	4	C	40	40	-	0,4	0,4
Q0.1.1	4	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q CONT ENEL] QUADRO CONTATORE ENEL DA PALO****LINEA: QEG****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
59,59	102,43	102,43	94,9	95,11	0,91			

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.
L0.1.2	3F+N+PE	uni	120	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase neutro PE	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
2x240 1x240 1x240	7,35	5,41	11,39	17,8	0,47	0,49	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]
102,43	475,07	19,49	12,02	3,76	3,73

Designazione / Conduttore

ARG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3 /Al

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: GENERALE

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
59,59	102,43	102,43	94,9	95,11	0,91		1	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSX250NA	250	8	4,90	3,50	25

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: SEZIONE NORMALE****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
59,59	102,43	102,43	94,9	95,11	0,91		0,7	

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]
Sezione Normale	NSX160 E	4	TM-D	125	112,5	-	1,25	1,25
Q1.1.1	4	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: ARRIVO GE

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
59,59	102,43	102,43	94,9	95,11	0,91		0,7	

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.
L1.2.1	3F+N+PE	uni	35	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x150 1x150 1x 95	4,32	3,25	0,0	225,46	0,27	0,27	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]
102,43	288,26	1,18	1,12	0,92	0,92

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
ARRIVO GE	NSX160 E	4	TM-D	125	112,5	-	1,25	1,25
Q1.2.1	4	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: SPD****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
SPD	NG125 a	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1.2.2	4	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: PANNEL PC****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Pannel PC	iC40 N	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q1.2.3	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ROUTER FIBRA/RAME ETHERNET IP****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Router Fibra/Rame Ethernet IP	iC40 N	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q1.2.4	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: AUX 24 VCC****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0			1	

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: WEB SERVER DATA LOGGER****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: INTERFACCIA OF/SD I/O MODBUS RS485****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: INTERFACCIA OF/SD I/O MODBUS RS485****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO:** [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA**LINEA:** PRESENZA RETE**CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: AUX COMANDI E ORGANI

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	3,2	3,2	3,2	3,2	0,9	1		

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.
L1.2.7	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	23,74 (16,67)	17,97 (228,87)	0,01	0,5 (0,29)	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]
3,2	21,09	12,02 (1,12)	8,53 (1,1)	2,1 (0,86)	2,09 (0,85)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
AUX comandi e organi	iC60 N	4	C	4	4	-	0,04	0,04
Q1.2.7	4	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ANALIZZATORE DI RETE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

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
20,39	42,09	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.
L1.2.9	3F+N+PE	uni	20	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	61,73	2,7	73,13 (66,05)	20,5 (231,4)	1,3	1,79 (1,57)	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]
42,09	44,19	12,02 (1,12)	3,34 (1,05)	0,72 (0,59)	0,72 (0,59)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RIFASAMENTO	NSX160 E	4	MicroL4.2 Vigì	100	42,3	-	0,42	0,42
Q1.2.9	4	-	-	-	Micrologic Vigì	A	0,03	0

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: QUADRO CASA DI GUARDIA ESISTENTE

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
10	16,1	16,1	16,1	16,1	0,9			

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.
L1.2.10	3F+N+PE	uni	10	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 6 1x 6 1x 6	30,87	1,35	42,26 (35,19)	19,15 (230,05)	0,23	0,72 (0,51)	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]
16,1	44,19	12,02 (1,12)	5,47 (1,09)	1,23 (0,76)	1,22 (0,76)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
QUADRO CASA DI GUARDIA ESISTENTE	iC60 H	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.2.10	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: QUADRO SERVIZI CORONAMENTO Q1- QCOR****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
28,66	57,79	57,79	55,73	56,02	0,79			

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.
L1.2.11	3F+N+PE	uni	930	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
2x240 1x240 1x240	56,98	41,94	68,38 (61,3)	59,74 (270,65)	2,07	2,56 (2,34)	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]
57,79	475,07	12,02 (1,12)	2,79 (0,91)	0,51 (0,41)	0,51 (0,41)

Designazione / Conduttore

ARG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3 /Al

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]
QUADRO SERVIZI CORONAMENTO Q1- QCOR	NSX160 B	4	MicroL4.2 Vigì	100	57,96	-	0,58	0,58
Q1.2.11	4	-	-	-	Micrologic Vigì	A	1	60

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: QUADRO CUNICOLI Q2

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
32,11	63,63	63,63	54,71	54,71	0,8			

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.
L1.2.12	3F+N+PE	uni	750	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x300 1x150 1x150	73,53	67,13	84,92 (77,85)	84,92 (295,83)	3,17	3,66 (3,45)	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]
63,63	336,09	12,02 (1,12)	2,11 (0,83)	0,41 (0,36)	0,41 (0,35)

Designazione / Conduttore

ARG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3 /Al

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]
QUADRO CUNICOLI Q2	NSX160 B	4	MicroL4.2 Vigì	100	64,4	-	0,64	0,64
Q1.2.12	4	-	-	-	Micrologic Vigì	A	1	60

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: IMP. SPECIALI TVCC, CIT, ECC...

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	1,6	1,6	1,6	1,6	0,9	1		

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.
L1.2.13	3F+N+PE	uni	1000	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	3086,67	135,0	3098,06 (3090,99)	152,8 (363,7)	2,35	2,84 (2,63)	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]
1,6	44,19	12,02 (1,12)	0,08 (0,08)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
IMP. SPECIALI TVCC, CIT, ECC...	iC60 N	4	C	4	4	-	0,04	0,04
Q1.2.13	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ASTRONOMICO PER ILLUMINAZIONE ESTERNA****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0			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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Astronomico PER ILLUMINAZIONE ESTERNA	iC40 N	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q1.2.14	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ASTRONOMICO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: 21****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILL PIAZZOLA +INGRES PALI: 1-10.A E 1-6.C****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
0,6	0,96	0,96	0,96	0,96	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL PIAZZOLA +INGRES PALI: 1-10.a e 1-6.c	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.15	4	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILL PIAZZOLA+ INGR. PALI: 1-10.A E 1-6.C****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
0,6	0,96	0,96	0,96	0,96	0,9	1		

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.
L1.3.6	3F+N+PE	uni	250	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	771,67	33,75	783,06 (775,99)	51,55 (262,45)	0,35	0,84 (0,62)	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]
0,96	44,19	12,02 (1,12)	0,32 (0,31)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.6	iCT 25A Na (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILL STRADA ACCESSO CORONAMENTO PALI DA 7.C A 21.C****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
0,55	0,88	0,88	0,88	0,88	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL STRADA ACCESSO CORONAMENTO pali da 7.c a 21.c	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.16	4	-	-	-	Vigi	AC	0,5	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILL STRADA ACCESSO CORONAMENTO PALI DA 7.C A 21.C****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
0,55	0,88	0,88	0,88	0,88	0,9	1		

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.
L1.3.7	3F+N+PE	uni	405	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	1875,15	57,91	1886,54 (1879,47)	75,71 (286,62)	0,78	1,27 (1,06)	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]
0,88	35,15	12,02 (1,12)	0,13 (0,13)	0,02 (0,02)	0,02 (0,02)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.7	iCT 25A Na (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILL CORONAMENTO N1 PALI DA 1.B A 35.B SOLO I DISPARI****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	1,61	1,61	1,61	1,61	0,89		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL CORONAMENTO N1 pali da 1.b a 35.b solo i dispari	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.17	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILL CORONAMENTO N1 PALI DA 1.B A 35.B SOLO I DISPARI****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	1,6	1,6	1,6	1,6	0,9	1		

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.
L1.3.8	3F+N+PE	uni	1170	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	2166,84	139,23	2178,23 (2171,16)	157,03 (367,93)	1,68	2,17 (1,95)	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]
1,6	59,25	12,02 (1,12)	0,11 (0,11)	0,02 (0,02)	0,02 (0,02)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.8	iCT 25A Na (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILL CORONAMENTO N2 PALI DA 1.B A 35.B SOLO I PARI****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	1,61	1,61	1,61	1,61	0,89		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL CORONAMENTO N2 pali da 1.b a 35.b solo i pari	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.18	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILL CORONAMENTO N2 PALI DA 1.B A 35.B SOLO I PARI****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	1,6	1,6	1,6	1,6	0,9	1		

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.
L1.3.9	3F+N+PE	uni	1170	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	2166,84	139,23	2178,23 (2171,16)	157,03 (367,93)	1,68	2,17 (1,95)	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]
1,6	59,25	12,02 (1,12)	0,11 (0,11)	0,02 (0,02)	0,02 (0,02)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.9	iCT 25A Na (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: ILLUMINAZIONE PASSERELLA TORRE CORPI 1.D-14.D****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	0,9	1		

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.
L1.2.19	3F+N+PE	uni	1050	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	4861,5	150,15	4872,89 (4865,82)	167,95 (378,85)	1,85	2,34 (2,12)	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]
0,8	35,15	12,02 (1,12)	0,05 (0,05)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
ILLUMINAZIONE PASSERELLA TORRE CORPI 1.d-14.d	iC60 N	4	C	4	4	-	0,04	0,04
Q1.2.19	4	-	-	-	Vigi	A SI	0,3	S

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.19	iCT 25A Na+Nc (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: TORRE FARO 1 N. 6 PROIETTORI DA 414 W****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
2,5	4,02	4,02	4,02	4,02	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
TORRE FARO 1 N. 6 PROIETTORI DA 414 W	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.20	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: TORRE FARO 1****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,5	4	4	4	4	0,9	1		

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.
L1.3.10	3F+N+PE	uni	630	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione	Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE								
1x 10 1x 10 1x 10		1166,76	74,97	1178,15 (1171,08)	92,77 (303,67)	2,26	2,75 (2,53)	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]
4	59,25	12,02 (1,12)	0,21 (0,2)	0,04 (0,04)	0,04 (0,04)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.10	iCT 25A Na (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: TORRE FARO 2 N. 6 PROIETTORI DA 414 W****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
2,5	4,02	4,02	4,02	4,02	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
TORRE FARO 2 N. 6 PROIETTORI DA 414 W	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.21	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA****LINEA: TORRE FARO 2****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
2,5	4	4	4	4	0,9	1		

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.
L1.3.11	3F+N+PE	uni	850	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione	Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE								
1x 10 1x 10 1x 10		1574,2	101,15	1585,59 (1578,52)	118,95 (329,85)	3,05	3,54 (3,32)	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]
4	59,25	12,02 (1,12)	0,15 (0,15)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.11	iCT 25A Na (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: QUADRO PRESE CEE

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
2,7	4,34	4,34	4,34	4,34	0,9			

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.
L1.2.22	3F+N+PE	uni	10	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				74,08	1,56	85,47 (78,4)	19,36 (230,26)	0,15	0,64 (0,42)	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]
4,34	27,11	12,02 (1,12)	2,89 (1,04)	0,62 (0,54)	0,62 (0,53)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Quadro prese CEE	iC60 H	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.22	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: RISERVA TRIFASE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1		

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.
L1.2.23	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	12,35	0,17	23,74 (16,67)	17,97 (228,87)	0	0,49 (0,27)	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]
0	21,09	12,02 (1,12)	8,53 (1,1)	2,1 (0,86)	2,09 (0,85)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA TRIFASE	iC60 H	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.23	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE LOCALE CASA DI GUARDIA

LINEA: RISERVA MONOFASE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1		

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.
L1.2.24	F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	12,35	0,17	23,74 (16,67)	17,97 (228,87)	0	0,49 (0,27)	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]
0	24,1	6,49 (1,12)	4,32 (1,08)	2,1 (0,86)	2,09 (0,85)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA MONOFASE	iC40 N	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.24	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO:** [QCG] QUADRO ESISTENTE CASA DI GUARDIA**LINEA:** 1**CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
10	16,1	16,1	16,1	16,1	0,9		1	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW-NA	40	6	0,00	0,00	15

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO ESISTENTE CASA DI GUARDIA

LINEA: 2

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
10	16,03	16,03	16,03	16,03	0,9	1		

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.
L2.1.1	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	4,63	0,14	46,89 (39,82)	19,29 (230,2)	0,03	0,76 (0,54)	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]
16,03	35,15	5,47 (1,09)	5,01 (1,08)	1,11 (0,74)	1,11 (0,73)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEE] QUADRO PRESE CEE****LINEA: 1****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,7	4,34	4,34	4,34	4,34	0,9		0,6	

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]
1	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q1	3+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEE] QUADRO PRESE CEE****LINEA: PRESA CEE 3P+N+T INTERBLOCCATA****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
2,7	4,33	4,33	4,33	4,33	0,9	0,6		

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.
L3.1.1	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	97,82 (90,75)	19,53 (230,43)	0,02	0,66 (0,45)	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]
4,33	21,09	2,89 (1,04)	2,54 (1,02)	0,54 (0,49)	0,54 (0,48)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEE] QUADRO PRESE CEE****LINEA: PRESA CEE 1P+N+T INTERBLOCCATA****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
1,79	2,88	2,88	2,88	2,88	0,9	0,6		

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.
L3.1.2	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	97,82 (90,75)	19,53 (230,43)	0,01	0,65 (0,44)	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]
2,88	21,09	2,89 (1,04)	2,54 (1,02)	0,54 (0,49)	0,54 (0,48)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: GENERALE QSCOR****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
28,66	57,79	57,79	55,73	56,02	0,79		0,77	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	63	6	0,00	0,00	

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRGC] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: SPD****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
SPD	C120 N	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q4.1.1	4	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: MULTIMETRO GENERALE MODBUS RS485****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRGC] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: PRESENZA RETE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRGC] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: AUX 24VCC****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0			1	

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRGC] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: INTERFACCIA MISURE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: INTERFACCIA I/O MODBUS RS485****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRGC] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: INTERFACCIA I/O MODBUS RS485****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: TOUCH SCREEN HMI****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Touch Screen HMI	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q4.1.5	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: ROUTER FIBRA/RAME ETHERNET IP****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Router Fibra/Rame Ethernet IP	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q4.1.6	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: AL QST- Q3 QUADRO SERVIZI TORRE****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
28,66	54,81	54,81	51,88	49,89	0,79			

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.
L4.1.7	3F+N+PE	uni	130	61	35		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x240 1x120 1x120	15,93	11,73	84,31 (77,23)	71,47 (282,37)	0,54	3,11 (2,89)	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]
54,81	284,14	2,79 (0,91)	2,29 (0,86)	0,41 (0,35)	0,41 (0,35)

Designazione / Conduttore

ARG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3 /Al

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]
al QST- Q3 Quadro servizi torre	NSX160 B	4	MicroL4.2 Vigì	100	55	-	0,55	0,55
Q4.1.7	4	-	-	-	Micrologic Vigì	A	0,5	0

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: ILL CUNICOLO RICOVER GUARDIANO CIRC. C1****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
0,44	0,84	0,84	0,65	0,65	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL Cunicolo Ricover Guardiano Circ. C1	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.8	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO

LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C1 ORDINARIA (N.11X37W)

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
0,4	0,65	0,65	0,65	0,65	0,9	1		

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.
L4.2.4	3F+N+PE	uni	75	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	555,6	11,7	623,98 (616,9)	71,44 (282,35)	0,17	2,73 (2,51)	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]
0,65	34,32	2,79 (0,91)	0,4 (0,37)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct4.2.4	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO

LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C1 EMERG. (N.13X3.3W)

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
0,03	0,18	0,18	0	0	0,9			

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 sicur.
L4.2.5	F+N+PE	uni	75	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	555,6	11,7	623,98 (616,9)	71,44 (282,35)	0,09	2,65 (2,44)	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]
0,18	38,48	1,01 (0,63)	0,19 (0,18)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

SEZIONATORE

Siglatra	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
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO

LINEA: ILL RICOVERO GUARDIANO

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
0,3	1,44	0	1,44	0	0,9	1		

CAVO

Sigla	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.
L4.1.9	F+N+PE	uni	10	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	74,08	1,56	142,46 (135,38)	61,3 (272,21)	0,1	2,66 (2,44)	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]
1,44	32,14	1,01 (0,63)	0,66 (0,52)	0,3 (0,28)	0,3 (0,28)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Sigla	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL RICOVERO GUARDIANO	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: PRESE RICOVERO GUARDIANO****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
1,2	5,79	0	0	5,79	0,9	0,4		

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.
L4.1.10	F+N+PE	uni	10	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	46,3	1,43	114,68 (107,6)	61,17 (272,08)	0,25	2,81 (2,6)	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]
5,79	41,18	1,01 (0,63)	0,76 (0,56)	0,36 (0,32)	0,36 (0,32)

Designazione / Conduttore
FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
PRESE RICOVERO GUARDIANO	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO

LINEA: IMP. SPECIALI TVCC, CIT. ECC...

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	1,6	1,6	1,6	1,6	0,9	1		

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.
L4.1.11	3F+N+PE	uni	400	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	1852,0	57,2	1920,38 (1913,3)	116,94 (327,85)	1,4	3,97 (3,75)	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]
1,6	35,15	2,79 (0,91)	0,13 (0,13)	0,02 (0,02)	0,02 (0,02)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
IMP. SPECIALI TVCC, CIT. ECC...	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.11	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: ILLUMINAZIONE FARI PIAZZALE RIC. GUARD. CORPI 9.E-10.E****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,6	2,89	2,89	0	0	0,9	1		

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.
L4.1.12	F+N+PE	uni	120	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	370,4	16,2	438,78 (431,7)	75,94 (286,85)	1,02	3,58 (3,37)	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]
2,89	52,22	1,01 (0,63)	0,26 (0,25)	0,11 (0,11)	0,11 (0,11)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
ILLUMINAZIONE FARI PIAZZALE RIC. GUARD. CORPI 9.e-10.e	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A SI	0,3	S

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct4.1.12	iCT 25A Na+Nc (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO

LINEA: IDROMETRO DI MONTE

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
0,4	1,93	0	1,93	0	0,9	1		

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.
L4.1.13	F+N+PE	uni	60	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	444,48	9,36	512,86 (505,78)	69,1 (280,01)	0,81	3,37 (3,16)	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]
1,93	32,14	1,01 (0,63)	0,23 (0,22)	0,09 (0,09)	0,09 (0,09)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
IDROMETRO DI MONTE	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A SI	0,3	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: SIRENA DI ALLARME Q 420 M.S.M.****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
2,2	3,52	3,52	3,52	3,52	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Pos. [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.14	3F+N+PE	uni	110	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	509,3	15,73	577,68 (570,6)	75,47 (286,38)	0,85	3,41 (3,19)	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]
3,52	35,15	2,79 (0,91)	0,43 (0,39)	0,08 (0,08)	0,08 (0,08)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
SIRENA DI ALLARME Q 420 m.s.m.	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.14	3+N	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct4.1.14	iCT 25A Na (8,5A - AC7b)		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO

LINEA: Q PRESE INTERBLOCCAT 2 IEC 230/400V

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
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9			

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.
L4.1.15	3F+N+PE	uni	17	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]					R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE									
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5			125,94	2,65	194,31 (187,24)	62,39 (273,3)	0,46	3,02 (2,81)	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]
7,85	27,11	2,79 (0,91)	1,24 (0,76)	0,23 (0,22)	0,23 (0,22)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Q Prese interbloccat 2 IEC 230/400V	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.15	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO

LINEA: AUX COMANDI E ORGANI

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	3,2	3,2	3,2	3,2	0,9	1		

CAVO

Sigla	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.
L4.1.16	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	12,35	0,17	80,72 (73,65)	59,91 (270,81)	0,01	2,58 (2,36)	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]
3,2	21,09	2,79 (0,91)	2,52 (0,9)	0,46 (0,39)	0,46 (0,38)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Sigla	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
AUX comandi e organi	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.16	3+N	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO

LINEA: RISERVA TRIFASE CENTRALINA PARATOIE SCARICO DI SUPERFICE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1		

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.
L4.1.17	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	12,35	0,17	80,72 (73,65)	59,91 (270,81)	0	2,56 (2,34)	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]
0	21,09	2,79 (0,91)	2,52 (0,9)	0,46 (0,39)	0,46 (0,38)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA TRIFASE Centralina Paratoie Scarico di superfice	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.17	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: RISERVA TRIFASE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1		

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.
L4.1.18	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	80,72 (73,65)	59,91 (270,81)	0	2,56 (2,34)	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]
0	21,09	2,79 (0,91)	2,52 (0,9)	0,46 (0,39)	0,46 (0,38)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA TRIFASE	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.18	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q1 QRG] QUADRO RICOVERO GUARDIANI SUL CORONAMENTO****LINEA: RISERVA MONOFASE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1		

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.
L4.1.19	F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	80,72 (73,65)	59,91 (270,81)	0	2,56 (2,34)	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]
0	24,1	1,01 (0,63)	0,93 (0,61)	0,46 (0,39)	0,46 (0,38)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA MONOFASE	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.19	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEE] QUADRO PRESE CEE****LINEA: 1****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9		0,65	

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]
1	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1	3+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO:** [QPCEE] QUADRO PRESE CEE**LINEA:** PRESA CEE 3P+N+T INTERBLOCCATA**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
4,5	7,21	7,21	7,21	7,21	0,9	1		

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.
L5.1.1	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	206,66 (199,59)	62,56 (273,47)	0,04	3,07 (2,85)	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]
7,21	21,09	1,24 (0,76)	1,17 (0,75)	0,22 (0,21)	0,22 (0,21)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEE] QUADRO PRESE CEE****LINEA: PRESA CEE 1P+N+T INTERBLOCCATA****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	4,81	4,81	4,81	4,81	0,9	1		

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.
L5.1.2	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	206,66 (199,59)	62,56 (273,47)	0,02	3,05 (2,84)	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]
4,81	21,09	1,24 (0,76)	1,17 (0,75)	0,22 (0,21)	0,22 (0,21)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: GENERALE QUADRO

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
28,66	54,81	54,81	51,88	49,89	0,79		0,6	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm100N A	100	8	2,13	1,50	25

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO:** [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE**LINEA:** PRESENZA RETE**CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: SPD****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
SPD	iC60 N	4	C	20	20	-	0,2	0,2
Q6.1.2	4	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO:** [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE**LINEA:** AUX 24VCC**CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0			1	

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: GATEWAY MODBUSRS485/ETHERNET****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: INTERFACCIA I/O MODBUS RS485****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: PLC ETHERNET IP****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
PLC Ethernet IP	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q6.1.4	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: TOUCH SCREEN HMI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Touch Screen HMI	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q6.1.5	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: ROUTER FIBRA/RAME ETHERNET IP****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Router Fibra/Rame Ethernet IP	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q6.1.6	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: IMP. SPECIALI TVCC, CIT, ECC...

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	0,9	1		

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.
L6.1.7	3F+N+PE	uni	50	17	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	370,4	7,8	454,71 (447,63)	79,27 (290,17)	0,14	3,25 (3,03)	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]
0,8	33	2,29 (0,86)	0,55 (0,47)	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
IMP. SPECIALI TVCC, CIT, ECC...	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: POMPA IRRIGAZIONE FONDO TORRE

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
14,7	30,31	30,31	30,31	30,31	0,7	1		

CAVO

Sigla	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.
L6.1.8	3F+N+PE	uni	35	17	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 16 1x 16 1x 16	40,51	3,92	124,82 (117,75)	75,39 (286,29)	0,49	3,6 (3,38)	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]
30,31	107	2,29 (0,86)	1,74 (0,82)	0,31 (0,29)	0,31 (0,29)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Sigla	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
POMPA IRRIGAZIONE FONDO TORRE	iC40 a	3+N	C	40	40	-	0,4	0,4
Q6.1.8	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: IDROMETRO DI MONTE PASSERELLA

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
0,4	0,64	0,64	0,64	0,64	0,9	1		

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.
L6.1.9	3F+N+PE	uni	80	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				592,64	12,48	676,95 (669,87)	83,95 (294,85)	0,17	3,29 (3,07)	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]
0,64	27,11	2,29 (0,86)	0,37 (0,34)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
IDROMETRO DI MONTE PASSERELLA	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q6.1.9	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: ILLUMINAZIONE INTERN TORRE

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
0,72	3,47	3,47	0	0	0,9	1		

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.
L6.1.10	F+N+PE	uni	45	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 4 1x 4 1x 4	208,35	6,43	292,66 (285,58)	77,9 (288,81)	0,69	3,8 (3,58)	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]
3,47	41,18	0,83 (0,57)	0,36 (0,33)	0,16 (0,16)	0,16 (0,15)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
ILLUMINAZIONE INTERN TORRE	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: ILL FONDO TORRE PLAFONIERE+ FARI 15E -16E****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
0,71	3,38	0,05	3,38	0	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL Fondo Torre Plafoniere+ Fari 15e -16e	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.11	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: ILL FONDO TORRE CIRCUITO C1 ORD. (5X37W)+(2X200W)****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
0,7	3,38	0	3,38	0	0,9	1		

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.
L6.2.3	F+N+PE	uni	45	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	208,35	6,43	292,66 (285,58)	77,9 (288,81)	0,67	3,78 (3,56)	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]
3,38	52	0,83 (0,57)	0,36 (0,33)	0,16 (0,16)	0,16 (0,15)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct6.2.3	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: ILL FONDO TORRE CIRCUITO C1 EMERG. (N.4X3.3W)

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
0,01	0,05	0,05	0	0	0,9			

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.
L6.2.4	F+N+PE	uni	75	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				555,6	11,7	639,91 (632,83)	83,17 (294,07)	0,03	3,14 (2,92)	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]
0,05	38,48	0,83 (0,57)	0,18 (0,18)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S6.2.4	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: CENTRALINA OLEODINAMICA SCARICO FONDO TORRE****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
20	36,08	36,08	36,08	36,08	0,8	1		

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.
L6.1.12	3F+N+PE	uni	20	17	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 16 1x 16 1x 16	23,15	2,24	107,46 (100,38)	73,71 (284,61)	0,37	3,48 (3,26)	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]
36,08	107	2,29 (0,86)	1,94 (0,84)	0,35 (0,31)	0,35 (0,31)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
CENTRALINA OLEODINAMICA SCARICO FONDO TORRE	iC60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q6.1.12	4	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: ILLUMINAZIONE FARI FONDO TORRE CORPI 15.E-16.E****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,4	1,93	1,93	0	0	0,9	1		

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.
L6.1.13	F+N+PE	uni	45	17	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 4 1x 4 1x 4	208,35	6,43	292,66 (285,58)	77,9 (288,81)	0,38	3,49 (3,27)	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]
1,93	50	0,83 (0,57)	0,36 (0,33)	0,16 (0,16)	0,16 (0,15)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
ILLUMINAZIONE FARI fondo torre CORPI 15.e-16.e	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A SI	0,3	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE****LINEA: ILLUMINAZIONE FARI TETTO TORRE CORPI 12.E-14.E****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,6	2,89	2,89	0	0	0,9	1		

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.
L6.1.14	F+N+PE	uni	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	185,2	5,72	269,51 (262,43)	77,19 (288,09)	0,51	3,62 (3,4)	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]
2,89	50	0,83 (0,57)	0,39 (0,35)	0,17 (0,17)	0,17 (0,17)

Designazione / Conduttore
FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
ILLUMINAZIONE FARI Tetto torre CORPI 12.e-14.e	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A SI	0,3	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: PRESE CEE FONDO 2 IEC 230/400V INTERBLOCCATE

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
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9			

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.
L6.1.15	3F+N+PE	uni	40	17	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	185,2	5,72	269,51 (262,43)	77,19 (288,09)	0,69	3,8 (3,58)	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]
7,85	45	2,29 (0,86)	0,9 (0,65)	0,17 (0,17)	0,17 (0,17)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Prese CEE fondo 2 IEC 230/400V interbloccate	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.15	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: PRESE CEE CORONAMENT 2 IEC 230/400V INTEBLOCCATE

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
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9			

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.
L6.1.16	3F+N+PE	uni	20	12	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	92,6	2,86	176,91 (169,83)	74,33 (285,23)	0,34	3,45 (3,24)	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]
7,85	45	2,29 (0,86)	1,32 (0,76)	0,24 (0,23)	0,24 (0,23)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Prese CEE Coronament 2 IEC 230/400V intebloccate	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.16	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: RISERVA FUTURO CARROPONTE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1		

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.
L6.1.17	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				7,41	0,16	91,71 (84,64)	71,62 (282,53)	0	3,11 (2,89)	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]
0	27,11	2,29 (0,86)	2,18 (0,86)	0,39 (0,34)	0,39 (0,34)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA Futuro Carroponte	iC40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q6.1.17	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: RISERVA TRIFASE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1		

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.
L6.1.18	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	12,35	0,17	96,65 (89,58)	71,64 (282,54)	0	3,11 (2,89)	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]
0	21,09	2,29 (0,86)	2,11 (0,85)	0,38 (0,33)	0,38 (0,33)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA trifase	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.18	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q3 QSTORRE] QUADRO SERVIZI TORRE

LINEA: RISERVA MONOFASE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1		

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.
L6.1.19	F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	12,35	0,17	96,65 (89,58)	71,64 (282,54)	0	3,11 (2,89)	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]
0	24,1	0,83 (0,57)	0,78 (0,55)	0,38 (0,33)	0,38 (0,33)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA monofase	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.19	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO****LINEA: 1****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9		0,65	

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]
1	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1	3+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO****LINEA: PRESA CEE 3P+N+T INTERBLOCCATA****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
4,5	7,21	7,21	7,21	7,21	0,9	1		

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.
L7.1.1	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	281,85 (274,78)	77,36 (288,26)	0,04	3,84 (3,62)	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]
7,21	21,09	0,9 (0,65)	0,86 (0,63)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO****LINEA: PRESA CEE 1P+N+T INTERBLOCCATA****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	4,81	4,81	4,81	4,81	0,9	1		

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.
L7.1.2	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	281,85 (274,78)	77,36 (288,26)	0,02	3,82 (3,61)	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]
4,81	21,09	0,9 (0,65)	0,86 (0,63)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QPCEEFONDO] QUADRO PRESE CEE FONDO TORRE
LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9		0,65	

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]
1	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1	3+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEEFONDO] QUADRO PRESE CEE FONDO TORRE****LINEA: PRESA CEE 3P+N+T INTERBLOCCATA****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
4,5	7,21	7,21	7,21	7,21	0,9	1		

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.
L8.1.1	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	189,25 (182,18)	74,5 (285,4)	0,04	3,49 (3,28)	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]
7,21	21,09	1,32 (0,76)	1,24 (0,75)	0,23 (0,22)	0,23 (0,22)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEEFONDO] QUADRO PRESE CEE FONDO TORRE****LINEA: PRESA CEE 1P+N+T INTERBLOCCATA****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	4,81	4,81	4,81	4,81	0,9	1		

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.
L8.1.2	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	189,25 (182,18)	74,5 (285,4)	0,02	3,48 (3,26)	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]
4,81	21,09	1,32 (0,76)	1,24 (0,75)	0,23 (0,22)	0,23 (0,22)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: GENERALE QUADRO

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
32,11	63,63	63,63	54,71	54,71	0,8		0,7	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm100N A	100	8	2,13	1,50	25

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO:** [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI**LINEA:** PRESENZA RETE**CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: SPD****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
SPD	C120 N	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q9.1.2	4	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: MULTIMETRO GENERALE MODBUS RS485****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO:** [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI**LINEA:** AUX 24VCC**CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0			1	

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO:** [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI**LINEA:** INTERFACCIA I/O MODBUS RS485**CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: SUPERVISIONE ILL EMERGENZA DI CUBE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Supervisione ill Emergenza Di Cube	iC40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q9.1.5	3+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: ROUTER FIBRA/RAME ETHERNET IP****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Router Fibra/Rame Ethernet IP	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q9.1.6	1+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: POMPA DRENAGGI 1 A CUNICOLO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
7,6	15,67	15,67	15,67	15,67	0,7	1		

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.
L9.1.7	3F+N+PE	uni	35	12	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 16 1x 16 1x 16	40,51	3,92	125,43 (118,36)	88,84 (299,75)	0,25	3,92 (3,7)	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]
15,67	107	2,11 (0,83)	1,65 (0,78)	0,31 (0,29)	0,31 (0,29)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
POMPA DRENAGGI 1 A CUNICOLO	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: POMPA DRENAGGI 2 A CUNICOLO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
7,6	15,67	15,67	15,67	15,67	0,7	1		

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.
L9.1.8	3F+N+PE	uni	35	12	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 16 1x 16 1x 16	40,51	3,92	125,43 (118,36)	88,84 (299,75)	0,25	3,92 (3,7)	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]
15,67	107	2,11 (0,83)	1,65 (0,78)	0,31 (0,29)	0,31 (0,29)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
POMPA DRENAGGI 2 A CUNICOLO	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.8	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: Q. PRESE CEE POMPA DRENAGGIO CONCIO 10 CUNICOLI****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
2,5	4	4	4	4	0,9	1		

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.
L9.1.9	3F+N+PE	multi	180	17	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 25 1x 16 1x 16	133,34	14,63	218,26 (211,19)	99,56 (310,46)	0,26	3,93 (3,71)	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]
4	127	2,11 (0,83)	1,05 (0,67)	0,18 (0,17)	0,18 (0,17)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Q. PRESE CEE POMPA DRENAGGIO CONCIO 10 CUNICOLI	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.9	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: COMANDO ESTRATTORE CUNICOLI****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

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

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: ESTRATTORE CUNICOLI

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
2,2	11,95	11,95	0	0	0,8	1		

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.
L9.1.11	F+N+PE	uni	20	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 16 1x 16 1x 16	23,15	2,24	108,07 (101,0)	87,16 (298,07)	0,24	3,91 (3,7)	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]
11,95	119	0,85 (0,58)	0,74 (0,54)	0,35 (0,32)	0,35 (0,31)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
ESTRATTORE CUNICOLI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.1.11	iCT 40A Na (15A - AC7b)		15			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: IMPIANTO FOTOVOLTAIC****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
10	18,04	18,04	18,04	18,04	0,8	1		

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.
L9.1.12	3F+N+PE	uni	20	12	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	37,04	2,38	121,96 (114,89)	87,3 (298,21)	0,29	3,95 (3,74)	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]
18,04	80	2,11 (0,83)	1,69 (0,79)	0,32 (0,3)	0,32 (0,29)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Impianto Fotovoltaic	iC40 a	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q9.1.12	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.1.12	iCT 40A Na (15A - AC7b)		40			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: PRESE CEE SU Q5 2 IEC 230/400V INTERBLOCCATE****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
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9			

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.
L9.1.13	3F+N+PE	uni	2	12	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	9,26	0,29	94,18 (87,11)	85,21 (296,11)	0,03	3,7 (3,48)	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]
7,85	45	2,11 (0,83)	2 (0,82)	0,39 (0,34)	0,38 (0,34)

Designazione / Conduttore
FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Prese CEE su Q5 2 IEC 230/400V interbloccate	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.13	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: PRESE CEE FONDO 2 IEC 230/400V INTERBLOCCATE

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
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9			

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.
L9.1.14	3F+N+PE	uni	35	12	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 10 1x 10 1x 10	64,82	4,17	149,74 (142,67)	89,09 (299,99)	0,24	3,91 (3,69)	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]
7,85	80	2,11 (0,83)	1,45 (0,76)	0,28 (0,26)	0,28 (0,26)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
Prese CEE fondo 2 IEC 230/400V interbloccate	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.14	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C1****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
0,76	1,36	1,36	1,17	1,17	0,89		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL CUNICOLI Circuito C1	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.15	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C1 ORDINARIA (N.19X37W)

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
0,73	1,17	1,17	1,17	1,17	0,9	1		

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.
L9.2.2	3F+N+PE	multi	120	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	555,6	12,12	640,52 (633,45)	97,04 (307,95)	0,31	3,98 (3,76)	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]
1,17	43,68	2,11 (0,83)	0,39 (0,36)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.2.2	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C1 EMERG. (N.12X3.3W)

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
0,03	0,18	0,18	0	0	0,9			

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.
L9.2.3	F+N+PE	multi	120	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]					R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE									
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5			888,96	13,08	973,88 (966,81)	98,0 (308,91)	0,15	3,82 (3,61)	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]
0,18	37,44	0,85 (0,58)	0,12 (0,12)	0,05 (0,05)	0,05 (0,05)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S9.2.3	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C2****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
1,3	2,24	2,24	2,02	2,02	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL CUNICOLI Circuito C2	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.16	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C2 ORDINARIA (N.34X37W)

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
1,25	2,01	2,01	2,01	2,01	0,9	1		

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.
L9.2.4	3F+N+PE	multi	270	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 16 1x 16 1x 16	312,53	22,06	397,44 (390,37)	106,98 (317,89)	0,31	3,97 (3,76)	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]
2,01	104	2,11 (0,83)	0,61 (0,5)	0,12 (0,12)	0,12 (0,12)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.2.4	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C2 EMERG. (N.15X3.3W)

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
0,04	0,21	0,21	0	0	0,9			

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.
L9.2.5	F+N+PE	multi	270	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	1250,1	27,27	1335,02 (1327,95)	112,19 (323,1)	0,26	3,92 (3,71)	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]
0,21	50,96	0,85 (0,58)	0,09 (0,09)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S9.2.5	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C3****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
1,15	2	2	1,78	1,78	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL CUNICOLI Circuito C3	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.17	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C3 ORDINARIA (N.30X37W)****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
1,11	1,78	1,78	1,78	1,78	0,9	1		

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.
L9.2.6	3F+N+PE	multi	280	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 16 1x 16 1x 16	324,1	22,88	409,02 (401,95)	107,8 (318,7)	0,28	3,95 (3,73)	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]
1,78	104	2,11 (0,83)	0,6 (0,49)	0,12 (0,11)	0,12 (0,11)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.2.6	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C3 EMERG. (N.15X3.3W)****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
0,04	0,21	0,21	0	0	0,9			

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.
L9.2.7	F+N+PE	multi	280	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione	Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE								
1x 4 1x 4 1x 4		1296,4	28,28	1381,32 (1374,25)	113,2 (324,11)	0,27	3,93 (3,72)	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]
0,21	50,96	0,85 (0,58)	0,08 (0,08)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S9.2.7	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI****LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C4****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
0,99	1,72	1,72	1,54	1,54	0,9		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 _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILL CUNICOLI Circuito C4	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.18	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C4 ORDINARIA (N.26X37W)

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
0,96	1,54	1,54	1,54	1,54	0,9	1		

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.
L9.2.8	3F+N+PE	multi	340	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 16 1x 16 1x 16	393,55	27,78	478,47 (471,4)	112,7 (323,61)	0,3	3,96 (3,75)	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]
1,54	104	2,11 (0,83)	0,51 (0,44)	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.2.8	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: ILL CUNICOLI CIRCUITO C4 EMERG. (N.12X3.3W)

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
0,03	0,17	0,17	0	0	0,9			

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.
L9.2.9	F+N+PE	multi	340	17	25	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	1574,2	34,34	1659,12 (1652,05)	119,26 (330,17)	0,26	3,92 (3,71)	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]
0,17	50,96	0,85 (0,58)	0,07 (0,07)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

SEZIONATORE

Siglatra	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S9.2.9	iSW	20	6	0,00	0,00	

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: ILLUMINAZIONE FARI SCARICO DI FONDO CORPI 1.E-8.E

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,6	2,56	2,56	2,56	2,56	0,9	1		

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.
L9.1.19	3F+N+PE	uni	310	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 50 1x 25 1x 25	182,34	31,31	267,26 (260,19)	116,23 (327,14)	0,25	3,92 (3,7)	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]
2,56	117,51	2,11 (0,83)	0,87 (0,6)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

Designazione / Conduttore

ARG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3 /Al

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]
ILLUMINAZIONE FARI SCARICO DI FONDO CORPI 1.e-8.e	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.19	3+N	-	-	-	Vigi	A SI	0,3	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: IDROMETRO DI VALLE

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
0,4	0,64	0,64	0,64	0,64	0,9	1		

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.
L9.1.20	3F+N+PE	uni	330	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	1018,6	44,55	1103,52 (1096,45)	129,47 (340,38)	0,31	3,97 (3,76)	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]
0,64	44,19	2,11 (0,83)	0,22 (0,22)	0,04 (0,04)	0,04 (0,04)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
IDROMETRO DI VALLE	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.20	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: RISERVA TRIFASE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,7		

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.
L9.1.21	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	12,35	0,17	97,27 (90,19)	85,09 (296,0)	0	3,66 (3,45)	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]
0	21,09	2,11 (0,83)	1,96 (0,82)	0,38 (0,33)	0,38 (0,33)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA TRIFASE	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.21	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2 QCUN] QUADRO CUNICOLI

LINEA: RISERVA MONOFASE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,7		

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.
L9.1.22	F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	12,35	0,17	97,27 (90,19)	85,09 (296,0)	0	3,66 (3,45)	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]
0	24,1	0,85 (0,58)	0,79 (0,56)	0,38 (0,33)	0,38 (0,33)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

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]
RISERVA MONOFASE	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.22	1+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO****LINEA: 1****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9		0,65	

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]
1	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1	3+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO****LINEA: PRESA CEE 3P+N+T INTERBLOCCATA****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
4,5	7,21	7,21	7,21	7,21	0,9	1		

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.
L10.1.1	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	106,53 (99,45)	85,38 (296,28)	0,04	3,74 (3,52)	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]
7,21	21,09	2 (0,82)	1,86 (0,81)	0,35 (0,32)	0,35 (0,32)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO****LINEA: PRESA CEE 1P+N+T INTERBLOCCATA****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	4,81	4,81	4,81	4,81	0,9	1		

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.
L10.1.2	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	106,53 (99,45)	85,38 (296,28)	0,02	3,72 (3,51)	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]
4,81	21,09	2 (0,82)	1,86 (0,81)	0,35 (0,32)	0,35 (0,32)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO****LINEA: 1****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4,87	7,85	7,85	7,85	7,85	0,9		0,65	

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]
1	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1	3+N	-	-	-				

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO

LINEA: PRESA CEE 3P+N+T INTERBLOCCATA

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
4,5	7,21	7,21	7,21	7,21	0,9	1		

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.
L11.1.1	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	162,09 (155,01)	89,26 (300,16)	0,04	3,95 (3,73)	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]
7,21	21,09	1,45 (0,76)	1,37 (0,75)	0,26 (0,25)	0,26 (0,24)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE:

Impianto: Diga - Villa Rosa

Data: 05/04/2021

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QPCEECOR] QUADRO PRESE CEE LIVELLO CORONAMENTO****LINEA: PRESA CEE 1P+N+T INTERBLOCCATA****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	4,81	4,81	4,81	4,81	0,9	1		

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.
L11.1.2	3F+N+PE	uni	1	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				12,35	0,17	162,09 (155,01)	89,26 (300,16)	0,02	3,94 (3,72)	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]
4,81	21,09	1,45 (0,76)	1,37 (0,75)	0,26 (0,25)	0,26 (0,24)

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI