

CUP: E97B15000170005 PIANO DEGLI INTERVENTI
DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE S.p.A.
2016 - 2019

PROGETTO DEFINITIVO
ACQUEDOTTO DEL FORTORE, LOCONO ED OFANTO - OPERE DI
INTERCONNESSIONE - II LOTTO: CONDOTTA DALL'OPERA DI
DISCONNESSIONE DI CANOSA AL SERBATOIO DI FOGGIA

Il Responsabile del Procedimento
ing. Massimo Pellegrini

PROGETTAZIONE

Progettisti

ing. Rosario ESPOSITO (Responsabile del progetto)

ing. Tommaso DI LERNIA

ing. Michelangelo GUASTAMACCHIA

ing. M. Alessandro SALIOLA

geom. Giuseppe VALENTINO

ing. Roberto LAVOPA

Collaborazione alla progettazione

geom. Pietro SIMONE

Il Responsabile Ingegneria di Progettazione

ing. Massimo PELLEGRINI



acquedotto
pugliese
l'acqua, bene comune

Direzione Ingegneria

Il Direttore

ing. Andrea VOLPE

Elaborato

G.15.3

Manufatto Cloratore
Schemi elettrici unifilari e TLC

Codice Intervento P1292

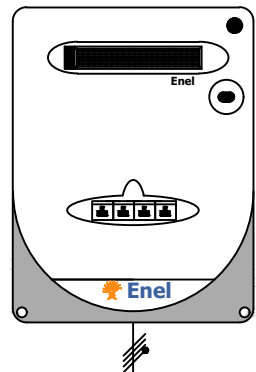
Codice SAP: 21/16650

Prot. N. 45215
Data 14/07/2020

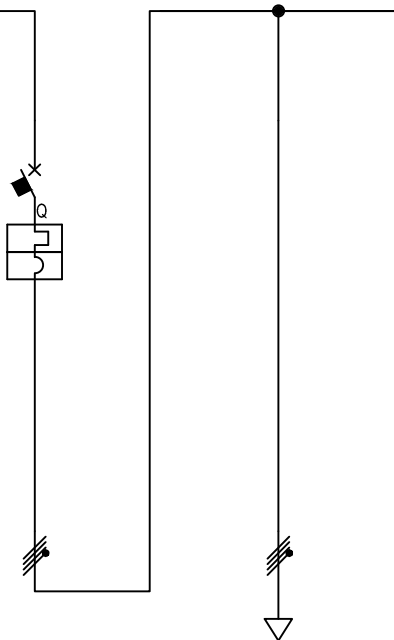
Scala: VARIE

N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	OTT. 2020	Emesso per Progetto definitivo			-

DISTRIBUZIONE ELETTRICA E QUADRO IN DOBBIO ISOLAMENTO



FG16R16 - (4x6) - lungh. 0,5m



Da Quadro: Fornitura Ente Distribuzione Trifase	
Potenza Impegnata:	6 kW
Cavo [mm ²]:	---
Lunghezza [m]:	---
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	QC
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	10
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza		INTERRUTTORE SOTTO CONTATORE	LINEA VERSO QUADRO DISTRIBUZIONE				
Descrizione							
Potenza Contemporanea	[kW]	5,1	5,1				
Corrente (Ib)	[A]	19	19				
CosFi		0,855	0,855				
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	100	100				
Schema Funzionale							
PROTEZIONE	Marca		---				
	Modello		---				
	Esecuzione						
	Im (max/min/reg)	[A]	---/320	---/---			
	In (max/min/reg)	[A]	---/32	---/---			
	Poli / Curva		4 x 32 / C	---			
	P.d.I.	[kA]	10	---			
I differenziale	[A]	---	---				
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100	100				
Contattore Tipo							
NOTE							
LINEA	C.d.t Linea (con Ib)	[%]	0,02	0,07			
	Sigla		---	FG16OR16			
	Lungh /L max Prot	[m]	---/---	2/158			
	Posa		---	143/4M12_30/0,8			
	Sezione	[mmq]	---	1(4x6)			
	Portata (Iz)	[A]	---	42			

				Data:	Impianto:				QUADRO CENTRALINO				QC		
				Disegn.:	Note:										
				Contr.:					Nome File:		Committente:		Foglio:	Segue:	Nr. Disegno:
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:							1	2		

Non e' permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento, ne utilizzare il contenuto o renderlo comunque a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatta riserva di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli.

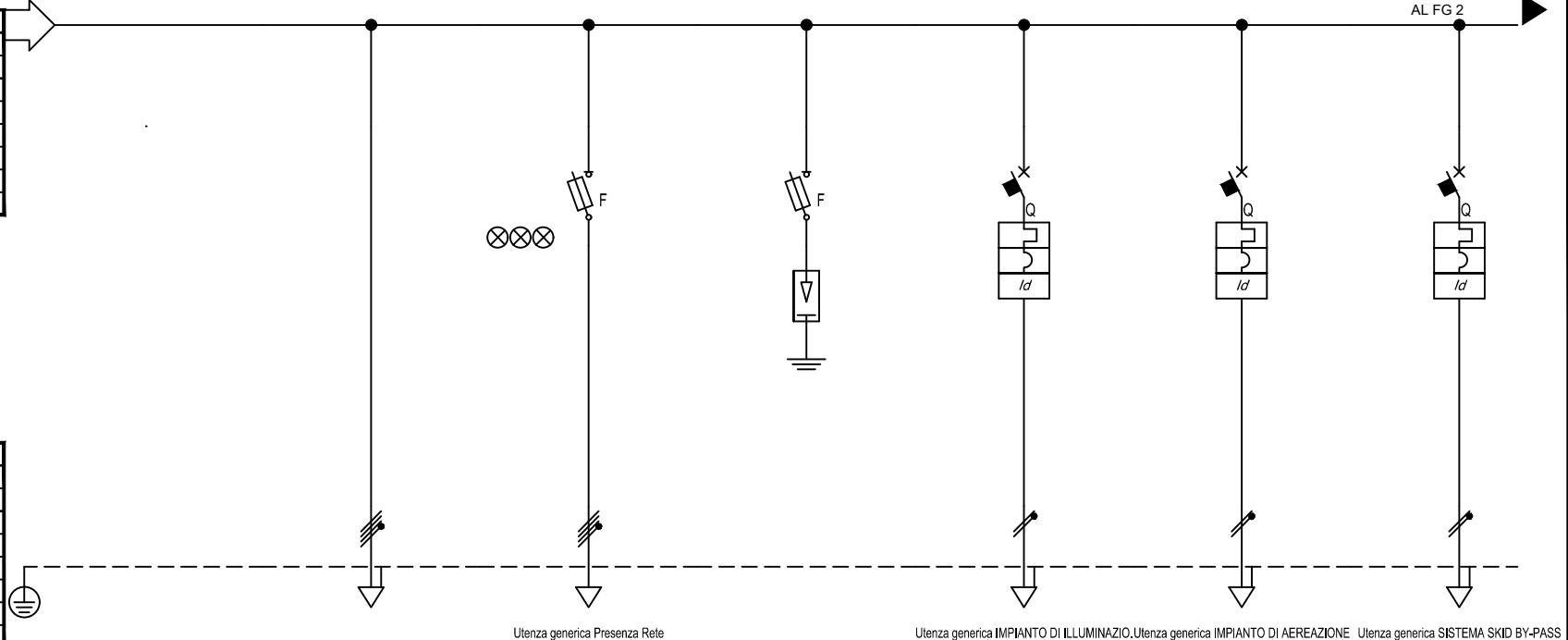
Copying of this document and giving it to others and the use or communication of the contents thereof are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Da Quadro:	QC
Partenza:	LINEA VERSO QD BT
Cavo [mm²]:	1(4x6)
Lunghezza [m]:	2
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

QD BT -QUADRO IN DOPIO ISOLAMENTO

Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	7,986
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza								
Descrizione								
Potenza Contemporanea [kW]		0	0,1	0	0,3	0,2		
Corrente (Ib) [A]		0	0,16	0	1,528	1,019		
CosFi		--	0,9	--	0,85	0,85		
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100	100	100	100	100		
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca		--					
	Modello		--					
	Esecuzione							
	Im (max/min/reg) [A]		--/--	--/--/4,9	--/--/500	--/--/160	--/--/160	
	In (max/min/reg) [A]		--/--	--/--/2	--/--/100	--/--/16	--/--/16	
	Poli / Curva		--	4 x 2 / gL	4 x 100 / gL	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	
	P.d.I. [kA]		--	100	100	10	10	
I differenziale [A]		--	--	--	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC		
Coeff. Utilizzazione Ku		100	100	100	100	100		
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]		0,07	0,1	0,07	1,02	0,26	0,13
	Sigla		--	--	--	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	Lungh /L max Prot [m]		0/--	--/--	--/--	100/421	30/633	20/1,268
	Posa		143/3M13 /30/0	--	--	143/1M_2/30/0,8	143/1M_2/30/0,8	143/1M_2/30/0,8
	Sezione [mmq]		--	--	--	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)
	Portata (Iz) [A]		--	--	--	20	20	20



Utenza generica Presenza Rete Utenza generica IMPIANTO DI ILLUMINAZIO. Utenza generica IMPIANTO DI AEREAZIONE Utenza generica SISTEMA SKID BY-PASS

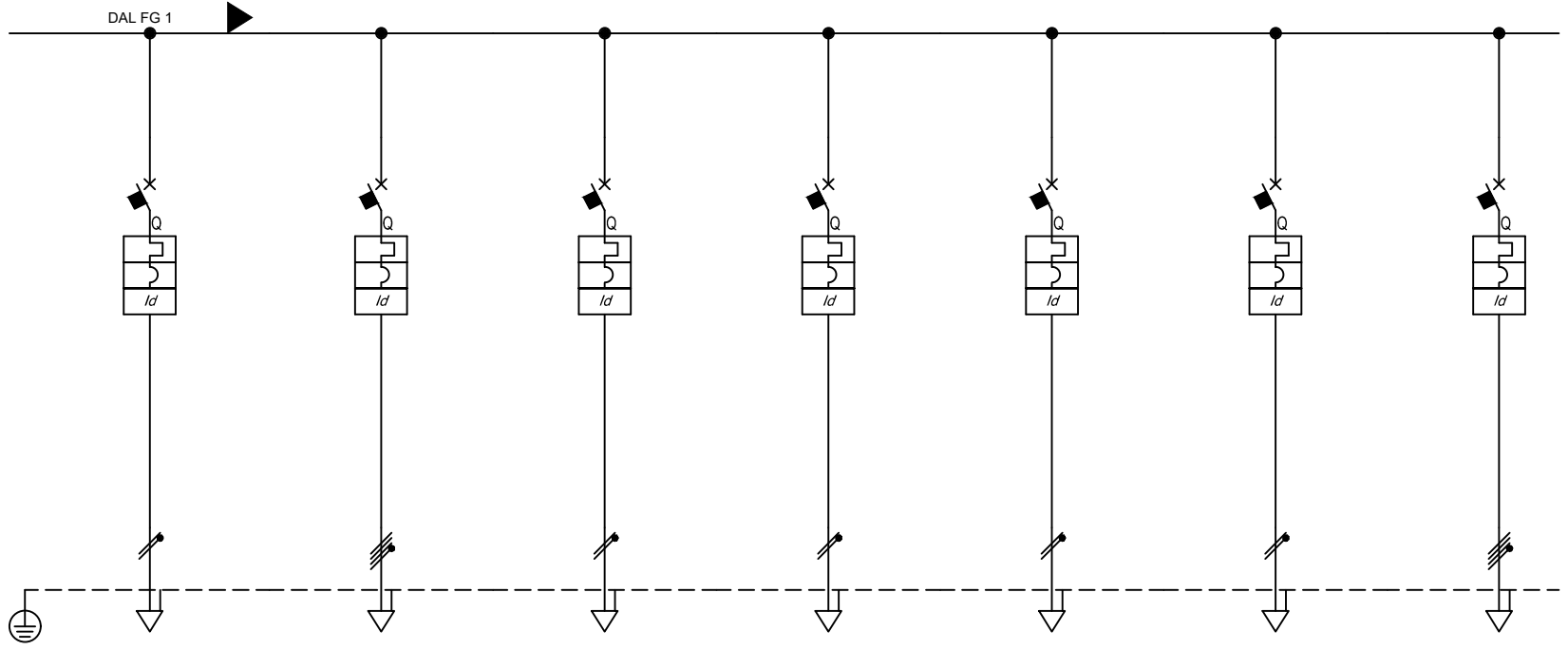
Sigla utenza		Presenza Rete	SCARICATORE CLASSE I-II 4P	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	IMPIANTO DI AEREAZIONE	SISTEMA SKID BY-PASS		
Descrizione		LAMPADE SEGNALAZIONE						
Potenza Contemporanea [kW]		0	0	0,3	0,2	0,1		
Corrente (Ib) [A]		0	0	1,528	1,019	0,509		
CosFi		--	--	0,85	0,85	0,85		
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100	100	100	100	100		
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca		--					
	Modello		--					
	Esecuzione							
	Im (max/min/reg) [A]		--/--	--/--/4,9	--/--/500	--/--/160	--/--/160	
	In (max/min/reg) [A]		--/--	--/--/2	--/--/100	--/--/16	--/--/16	
	Poli / Curva		--	4 x 2 / gL	4 x 100 / gL	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	
	P.d.I. [kA]		--	100	100	10	10	
I differenziale [A]		--	--	--	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC		
Coeff. Utilizzazione Ku		100	100	100	100	100		
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]		0,07	0,1	0,07	1,02	0,26	0,13
	Sigla		--	--	--	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	Lungh /L max Prot [m]		0/--	--/--	--/--	100/421	30/633	20/1,268
	Posa		143/3M13 /30/0	--	--	143/1M_2/30/0,8	143/1M_2/30/0,8	143/1M_2/30/0,8
	Sezione [mmq]		--	--	--	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)
	Portata (Iz) [A]		--	--	--	20	20	20

				Data:	Impianto:							
				Disegn.:	Note:							
				Contr.:								
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	Nome File:			Committente:	Foglio: 2	Segue: 3	Nr. Disegno:

Non e' permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento, ne utilizzare il contenuto o renderlo comunque a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatta riserva di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli.

Copying of this document and giving it to others and the use or communication of the contents thereof are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

QD BT -QUADRO IN DOPPIO ISOLAMENTO



Utenza generica GRUPPO PRESE CEE MO. Utenza generica GRUPPO PRESE CEE TRI. Utenza generica ALIM QUADRO POMPE D. Utenza generica ALIM QUADRO TELECON.

Sigla utenza		GRUPPO PRESE CEE MONOFASE	GRUPPO PRESE CEE TRIFASE	ALIM QUADRO POMPE DOSATRICI	ALIM QUADRO TELECONTROLLO	RISERVA	RISERVA	RISERVA
Descrizione								
Potenza Contemporanea [kW]		2	2	0,2	0,2	0	0	0
Corrente (Ib) [A]		10	3,396	0,962	0,962	0	0	0
CosFi		0,85	0,85	0,9	0,9	--	--	--
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100	100	100	100	100	100	100
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello							
	Esecuzione							
	Im (max/min/reg) [A]	---/160	---/160	---/100	---/100	---/160	---/200	---/200
	In (max/min/reg) [A]	---/16	---/16	---/10	---/10	---/16	---/20	---/20
	Poli / Curva	1P x 16 + N / C	4 x 16 / C	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 20 + N / C	4 x 20 / C
	P.d.I. [kA]	10	10	15	15	10	10	10
I differenziale [A]	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. F	0,03 - Cl. F	0,3 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100	100	100	100	100	100	100
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	2,12	0,39	0,29	0,29	0,07	0,07	0,07
	Sigla	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	--	--	--
	Lungh /L max Prot [m]	30/59	30/376	20/379	20/379	---/---	---/---	---/---
	Posa	143/1M_2/30/0,8	143/1M_2/30/0,8	143/8M61_30/0,744	143/8M61_30/0,744	--	--	--
	Sezione [mmq]	1(3G2,5)	1(5G2,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	--	--	--
	Portata (Iz) [A]	20	18	17	17	--	--	--

Non e' permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento, ne utilizzare il contenuto o renderlo comunque a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatta riserva di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli.

					Data:		Impianto:			Quadro Distribuzione BT							
					Disegn.:		Note:										
					Contr.:					Nome File:		Committente:		Foglio:	Segue:	Nr. Disegno:	
Nr.	Data	Descrizione		Dis.	Contr.	Visto:						3	-				

Quadro: QUADRO CENTRALINO					Tavola:					Impianto: Progetto Impianto Elettrico													
Sigla Arrivo: INTERRUTTORE SOTTO					Cliente:					Descrizione Quadro:													
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra [Ohm]: 50					C.d.t. Max ammessa % : 4				Ik di barratura [kA]: 10				Tensione [V]: 400					
Circuito					Apparecchiatura					Corto circuito								Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.I.				I ² t ≤ K ² S ²				I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z		
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																							
										FASE		NEUTRO		PROTEZIONE									
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
INTERRUTTORE SOTTO CONTATORE				0,02		Quadripolare		10	10									19	32		42		SI
LINEA VERSO QUADRO DISTRIBUZIONE BT	1(4x6)	2	158	0,07		Quadripolare			9,43			7,99E+04	7,36E+05	4,30E+04	7,36E+05			19	32	42	42	60	SI

Quadro: Quadro Distribuzione BT					Tavola:					Impianto: Progetto Impianto Elettrico													
Sigla Arrivo:					Cliente:					Descrizione Quadro:													
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra [Ohm]: 50					C.d.t. Max ammessa % : 4				Ik di barratura [kA]: 7,99				Tensione [V]: 400					
Circuito					Apparecchiatura					Corto circuito								Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.I.				I ² t ≤ K ² S ²				I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _t ≤ 1,45 I _z		
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																							
										FASE				NEUTRO				PROTEZIONE					
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I_b	Tipo	Distribuzione	I_d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I_b	I_n	I_z	I_t	1,45I_z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
				0,07		Quadripolare			7,99									19	32		42	SI	
			0	0,07		Quadripolare			7,99	141	1							0	32		42	SI	
Presenza Rete				0,1		Quadripolare		100	7,99									0,16	2		4,2	SI	
SCARICATORE CLASSE I+II 4P				0,07		Quadripolare		100	7,99									0	100		160	SI	
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	1(3G2,5)	100	421	1,02		Monofase L1+N	0,03 - C	10	4,58	0,03	0,98	1,53E+04	1,28E+05	1,53E+04	1,28E+05	0	1,28E+05	1,528	16	20	21	29	SI
IMPIANTO DI AEREAZIONE	1(3G2,5)	30	633	0,26		Monofase L1+N	0,03 - C	10	4,58	0,03	0,99	1,53E+04	1,28E+05	1,53E+04	1,28E+05	0	1,28E+05	1,019	16	20	21	29	SI
SISTEMA SKID BY-PASS	1(3G2,5)	20	1.268	0,13		Monofase L1+N	0,03 - C	10	4,58	0,03	1	1,53E+04	1,28E+05	1,53E+04	1,28E+05	0	1,28E+05	0,509	16	20	21	29	SI
GRUPPO PRESE CEE MONOFASE	1(3G2,5)	30	59	2,12		Monofase L1+N	0,03 - C	10	4,58	0,03	0,99	1,53E+04	1,28E+05	1,53E+04	1,28E+05	0	1,28E+05	10	16	20	21	29	SI
GRUPPO PRESE CEE TRIFASE	1(5G2,5)	30	376	0,39		Quadripolare	0,03 - C	10	7,99	0,03	0,99	2,71E+04	1,28E+05	1,35E+04	1,28E+05	0	1,28E+05	3,396	16	18	21	26	SI
ALIM QUADRO POMPE DOSATRICI	1(3G1,5)	20	379	0,29		Monofase L1+N	0,03 - C	15	4,58	0,03	0,99	9,46E+03	4,60E+04	9,46E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,962	10	17	13	25	SI
ALIM QUADRO TELECONTROLLO	1(3G1,5)	20	379	0,29		Monofase L1+N	0,03 - C	15	4,58	0,03	0,99	9,46E+03	4,60E+04	9,46E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,962	10	17	13	25	SI
RISERVA				0,07		Monofase L1+N	0,3 - Cl	10	4,58	0,3	1							0	16		21	SI	
RISERVA				0,07		Monofase L1+N	0,03 - C	10	4,58	0,03	1							0	20		26	SI	
RISERVA				0,07		Quadripolare	0,03 - C	10	7,99	0,03	1							0	20		26	SI	