

S.S. 131 di "Carlo Felice"
Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio
dal km 108+300 al km 158+000

PROGETTO ESECUTIVO

CA284

R.T.I. di PROGETTAZIONE:

Mandataria



Via G.B. Sammartini n°5
20125 - Milano
Tel. 02 6787911
email: mail@proiter.it

Mandante



Via Artemide n°3
92100 Agrigento
Tel. 0922 421007
email: deltaingegneria@pec.it

PROGETTISTI:

Ing. Riccardo Formichi - Pro Iter srl (Integratore prestazioni specialistiche)
Ordine Ing. di Milano n. 18045

Ing. Riccardo Formichi
Ordine Ing. di Milano n. 18045

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Massimo Mezzanzanica - Pro Iter srl
Albo Geol. Lombardia n. A762

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Diego Ceccherelli
Ordine Ing. di Milano n. 15813

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Salvatore FRASCA

PROTOCOLLO

DATA



PROGETTO STRADALE

ADEGUAMENTO SVINCOLI ESISTENTI- SVINCOLO DI TOSSILO ZONA INDUSTRIALE AL KM 138+000
Schema elettrico unifilare e fronte quadro

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	T00IM09IMPLF01A.pdf			
L O P L S Q	E	1901	T 0 0 I M 0 9 I M P L F 0 1	A	-
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	Marzo 2020	BERNASCONI	CATALDO	FORMICHI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

COMMITTENTE:

COMMESSA:

QUADRO:
Quadro Generale

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 8,2

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] | I_{cc} [kA]

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2

— CEI EN 60898

CARPENTERIA — CEI EN 61439-2

— CEI 23-48

— CEI 23-49

— CEI 23-51

CLIENTE ANAS SpA

PROGETTO 01 di Carlo Felice - 2° stralcio FILE calcoli bt_[Q00].dwg

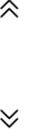
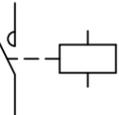
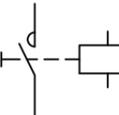
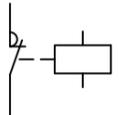
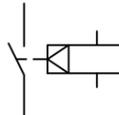
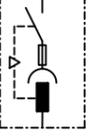
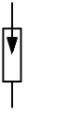
ARCHIVIO - DATA 24/01/2020 REVISIONE R0.0

DISEGNATORE - PAGINA 1 SEGUE 2

IMPIANTO Svincolo di Tossilo zona industriale km 138+000

TAVOLA

LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATORE CON CONTATTI NO	CONTATORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE ANAS SpA

PROGETTO 01 di Carlo Felice - 2° stralcio
 ARCHIVIO -
 DISEGNATORE -

FILE calcoli bt_[Q00].dwg
 DATA 24/01/2020 REVISIONE R0.0
 PAGINA 2 SEGUE 3
 TAVOLA

IMPIANTO Svincolo di Tossilo zona industriale km 138+000

NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.

Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

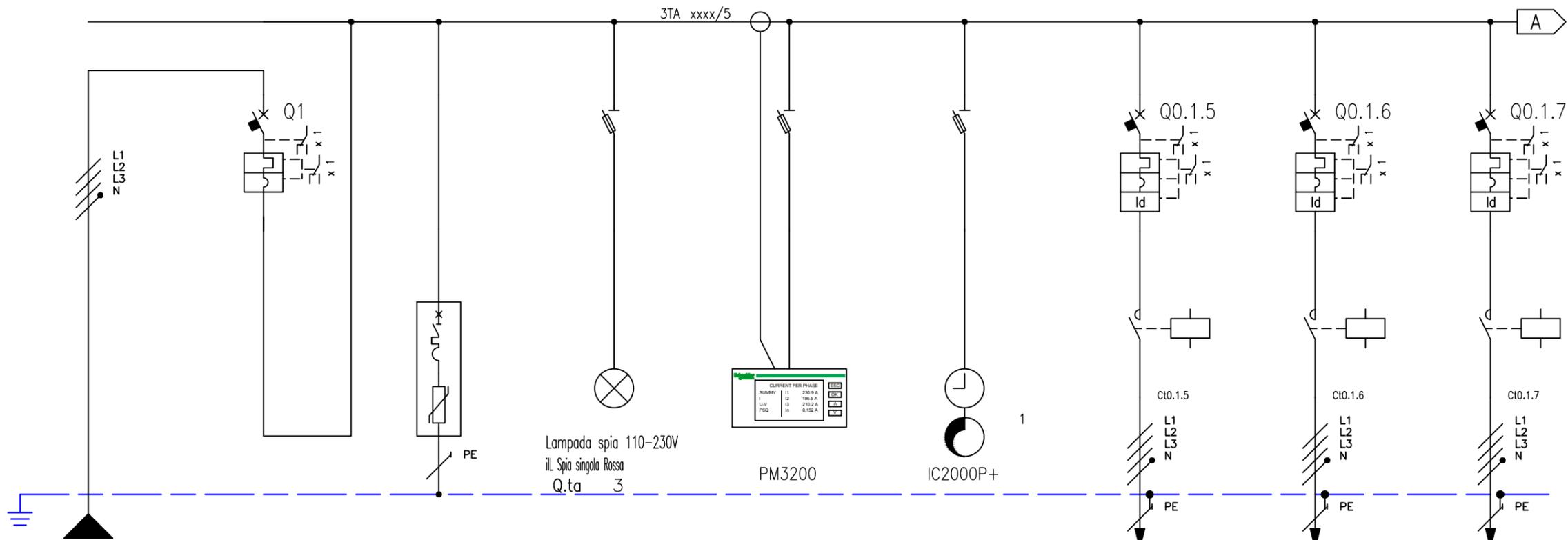
- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV

- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

	CLIENTE ANAS SpA	PROGETTO	01 di Carlo Felice - 2° stralcio	FILE calcoli bt_[Q00].dwg
		ARCHIVIO	-	DATA 24/01/2020 REVISIONE R0.0
		DISEGNATORE	-	PAGINA 3 SEGUE 4
	IMPIANTO	Svincolo di Tossilo zona industriale km 138+000		TAVOLA

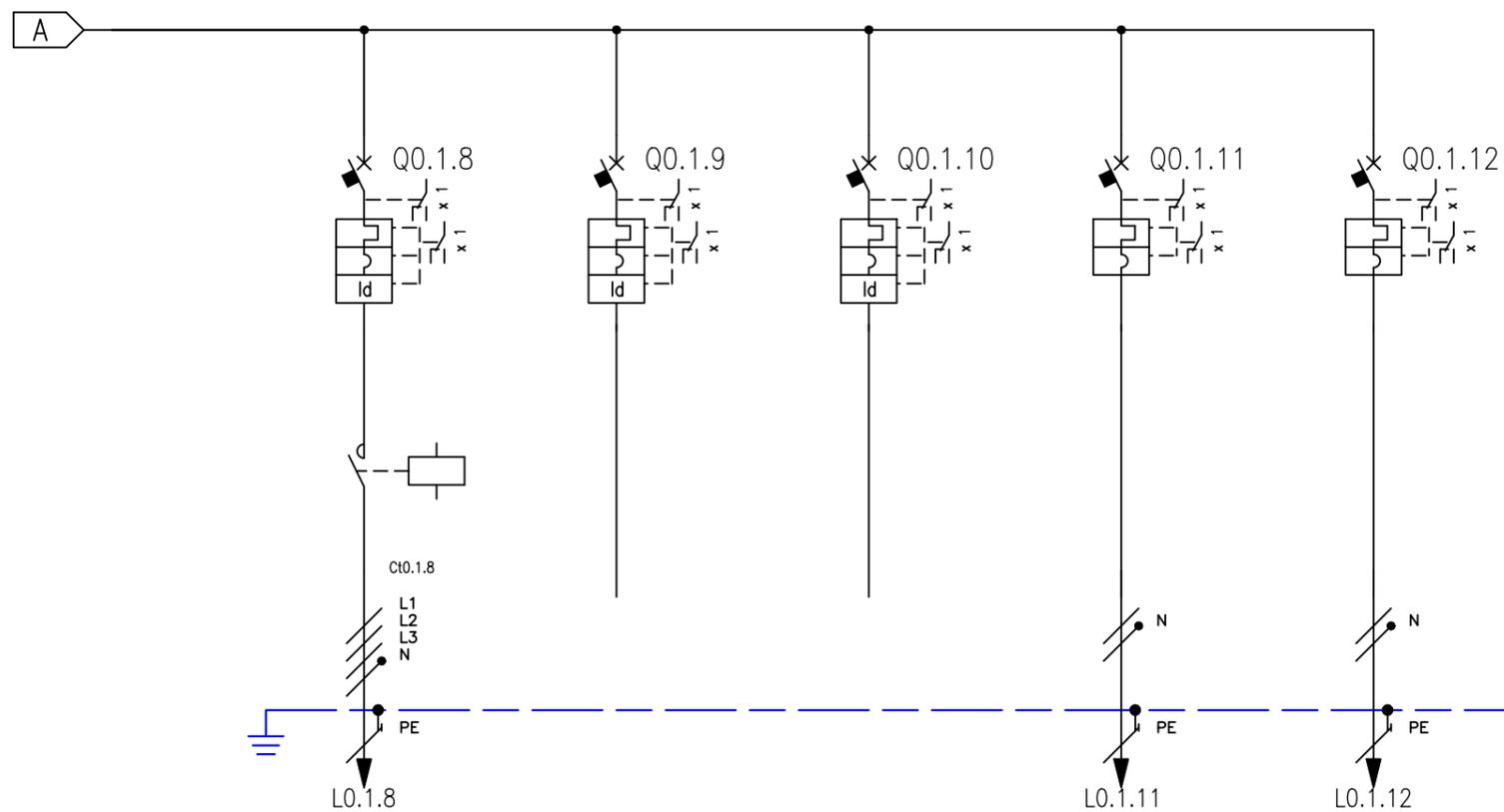


* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Generale	Generale	Scaricatore di sovratensioni	Segnalazione di presenza tensione	Multimetro digitale	Interruttore astronomico e crepuscolare	Circuito E1	Circuito E2	Circuito E3									
TIPO APPARECCHIO			iC60 N		STI	STI	STI	iC60 a	iC60 a	iC60 a									
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / l _{cn} [A]		10					6	6	6									
	N. POLI	l _n [A]	4P	10				4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10		
	CURVA/SGANCIATORE			C					C	C	C								
	l _r [A]	t _r [s]	10					10	10	10	10								
	l _{sd} [A]	t _{sd} [s]	100					100	100	100	100								
	l _i [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE						Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC		
	l _{dn} [A]	t _{dn} [ms]						0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE						iCT Na	AC7a	iCT Na	AC7a	iCT Na	AC7a	iCT Na	AC7a	iCT Na	AC7a		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	l _n [A]					230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20
TERMICO	TIPO	l _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	l _n [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61				EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10	1x10	1x10				1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	
	l _b [A]	l _z [A]	7,8	46,2				1,5	46,2	1,5	46,2	1,6	46,2	1,6	46,2	1,6	46,2		
	U _n [V]	P [kW]	400	4,04			4,04	400	0,96	400	0,91	400	0,99	400	0,99	400	0,99		
FONDO LINEA	l _{cc min} [kA]	l _{cc max} [kA]	4,7	8,2				0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	3	0				369	0,9	387	0,9	500	1,2	500	1,2	500	1,2		
NOTE		ARG7R						ARG7R	ARG7R	ARG7R									

CLIENTE	ANAS SpA	PROGETTO	01 di Carlo Felice - 2° stralcio	FILE calcoli	bt_[Q00].dwg
		ARCHIVIO	-	DATA	24/01/2020
		DISEGNATORE	-	PAGINA	4
IMPIANTO	Svincolo di Tossilo zona industriale km 138+000	TAVOLA		REVISIONE	R0.0
				SEGUE	5



* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

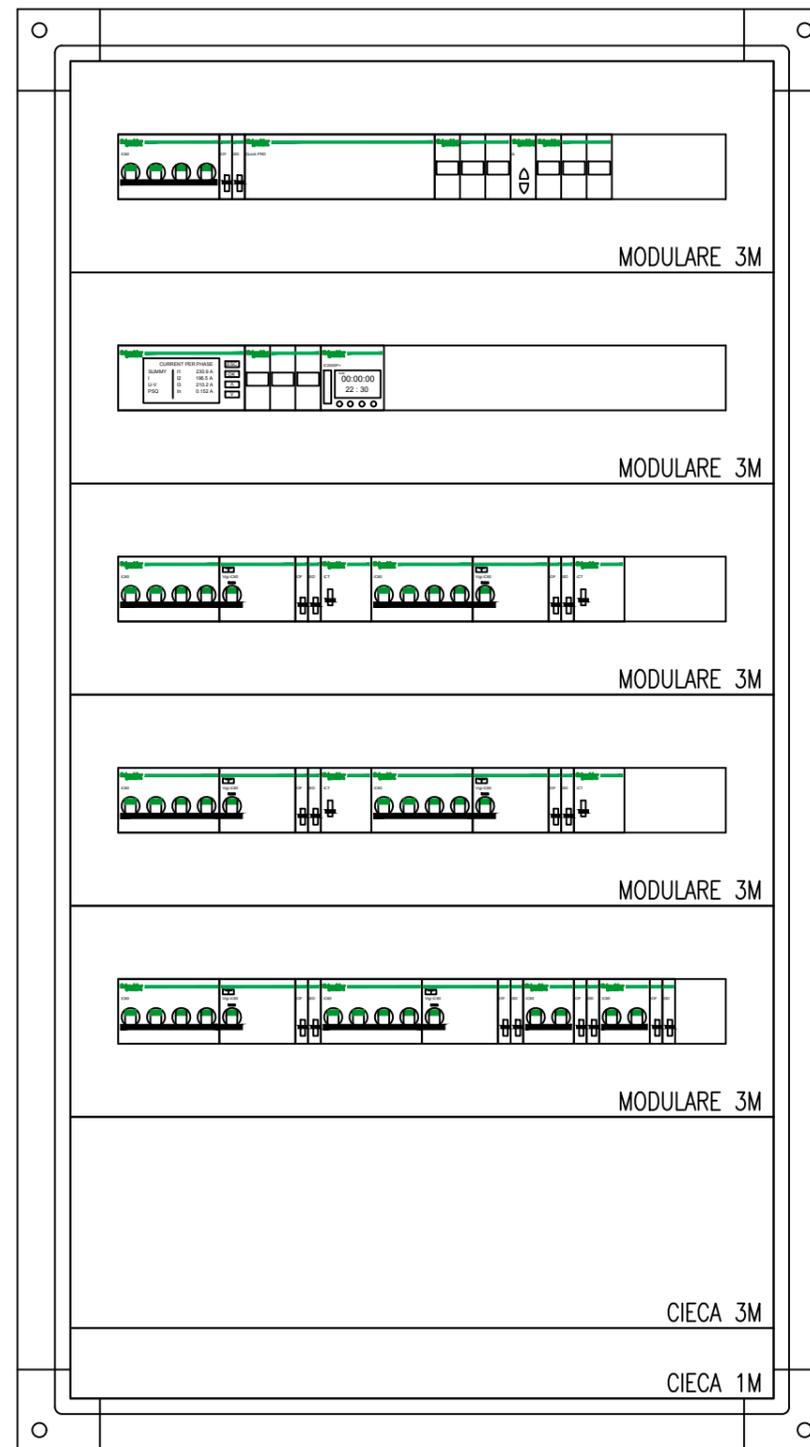
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1L2L3NPE	10	L1L2L3NPE	11	L1L2L3NPE	12	L1NPE	13	L1NPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO		Circuito E4		Riserva 1		Riserva 2		Alimentazione circuiti ausiliari		Centralina controllo LED ad onde convogliate								
TIPO APPARECCHIO		iC60 a		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N								
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	6		10		10		20		20								
	N. POLI	4P	10	4P	10	4P	10	2P	6	2P	6							
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C								
	I _r [A]	10		10		10		6		6								
	I _{sd} [A]	100		100		100		60		60								
	I _i [A]																	
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC											
	I _{dn} [A]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo											
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	I _n [A]															
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																
FUSIBILE	N. POLI	I _n [A]																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA																
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																	
	I _b [A]	I _z [A]																
	U _n [V]	P [kW]																
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]																
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																
NOTE																		

CLIENTE ANAS SpA

IMPIANTO Svincolo di Tossilo zona industriale km 138+000

PROGETTO	01 di Carlo Felice - 2° stralcio	FILE calcoli bt_[Q00].dwg
ARCHIVIO	-	DATA 24/01/2020 REVISIONE R0.0
DISEGNATORE	-	PAGINA 5 SEGUE 6
TAVOLA		

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



CLIENTE ANAS SpA

PROGETTO 01 di Carlo Felice - 2° stralcio
ARCHIVIO
DISEGNATORE

FILE calcoli bt_[Q00].dwg
- DATA 24/01/2020 REVISIONE R0.0
- PAGINA 6 SEGUE 7
TAVOLA

IMPIANTO Svincolo di Tossilo zona industriale km 138+000