



ANAS S.p.A.

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

**LAVORI DI COLLEGAMENTO TRA LA S.S.11 A MAGENTA E LA TANGENZIALE OVEST DI MILANO**

**VARIANTE DI ABBiateGRASSO E ADEGUAMENTO IN SEDE DEL TRATTO ABBiateGRASSO-VIGEVANO FINO AL PONTE SUL FIUME TICINO**

**1° STRALCIO DA MAGENTA A VIGEVANO - TRATTA C**

**PROGETTO ESECUTIVO**

 <b>STUDIO CORONA</b> Ing. Renato Vaira (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W)	 <b>ING. RENATO DEL PRETE</b> Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211	 <b>ING. RENATO DEL PRETE</b> Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073	 <b>ECOPLAN</b> Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433	 <b>ING. GABRIELE INCECCHI</b> Ing. Gabriele Incecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102	
	 <b>UNING</b> Società designata: GA&M Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137	 <b>SETAC</b> Srl Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771	 <b>ARKE</b> INGEGNERIA s.r.l. Via Imperatore Traiano, 1 - 4 - 70126 Bari Ing. Gioacchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970	<b>DOTT. GEOL. DANILLO GALLO</b> Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588	
<b>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b>  Dott. Ing. Giuseppe Danilo MALGERI	<b>INTEGRATORE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</b>  Ing. Valerio BAJETTI	<b>GEOLOGO</b>  Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI	<b>IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b>  Ing. Gianluca CICIRIELLO		

<b>ME02</b>	<b>M - IMPIANTI TECNOLOGICI</b> <b>ME - SVINCOLO 39</b> <b>QUADRO ELETTRICO QBT-E</b>
-------------	---

CODICE PROGETTO PROGETTO      LIV. PROG.      N. PROG. LO203      E      1801			NOME FILE ME02-S39IM00IMPSC01_B.dwg		REVISIONE B	SCALA: -----
CODICE ELAB.      S39IM00IMPSC01						

C					
B	EMISSIONE A SEGUITO DI RAPPORTO INTERMEDIO DI VERIFICA ITCF-C186001-10-ATF-RA-00001	FEBBRAIO 2019	ING.FABRIZIO BAJETTI	ING. GAETANO RANIERI	ING. VALERIO BAJETTI
A	EMISSIONE	SETTEMBRE 2018	ING.FABRIZIO BAJETTI	ING. GAETANO RANIERI	ING. VALERIO BAJETTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

# LEGENDA SIMBOLI

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		Contatore di energia attiva unidirezionale				Interruttore di manovra-sezionatore dotato di fusibile		
		Contatore di energia attiva bidirezionale				Sezionatore dotato di fusibile		
		Trasformatore a due avvolgimenti				Dispositivo di comando per rele' termico		
B		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura				Interruttore automatico di potenza con protezione di massima corrente		
		Misuratore di tensione				Interruttore automatico di potenza con protezione termica, di massima corrente e differenziale		
		Misuratore di corrente				Interruttore automatico di potenza con protezione termica e di massima corrente		
C		Spia e fusibili per segnalazione presenza rete				Interruttore automatico di tipo magneto-termico-differenziale		
		Conduttura monofase con conduttore di neutro				Interruttore automatico di tipo magneto-termico		
		Conduttura trifase				Interruttore automatico di tipo differenziale		
D		Conduttura trifase con conduttore di neutro				Interruttore di manovra-sezionatore		
		Conduttura trifase con conduttore di protezione				Sezionatore		
		Conduttura trifase con conduttore di protezione e neutro				Contattore (contatto di apertura)		
E		Conduttura monofase con conduttore di protezione e neutro				Contattore (contatto di chiusura)		
		Comando con orologio elettrico				Comando con relè passo-passo e temporizzatore		
		Comando con interruttore crepuscolare				Contattore (contatto di chiusura)		
F		Scaricatore				Bobina di comando contattori		
		Spinterometro						

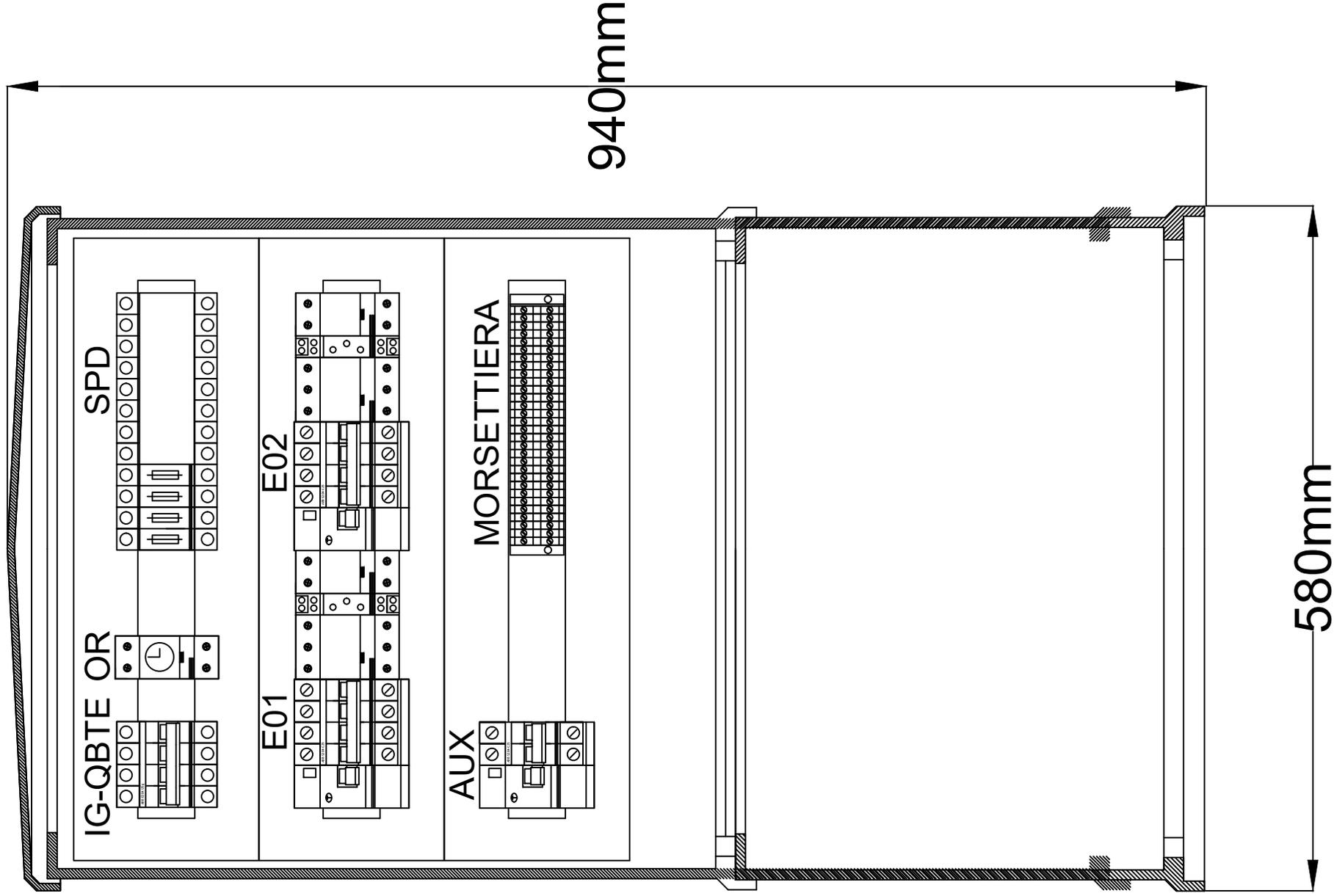
GENERALITA'			
CLIENTE	REGIONE LOMBARDIA		
DESCRIZIONE	QBT-E		
LOCALITA'	ALBAIRATE - OZZERO (MI)		
PROGETTO	TRATTA C		
COMMESSA			
TIPO QUADRO	MEDIA TENSIONE <input type="checkbox"/>	POWER CENTER <input type="checkbox"/>	DISTRIBUZIONE <input checked="" type="checkbox"/>

CARATTERISTICHE MECCANICHE			
STRUTTURA	: RESINA		
DIMENSIONI INDICATIVE	LARGHEZZA	580	mm
	ALTEZZA	940	mm
	PROFONDITA'	330	mm
N. COLONNE	: 1		
VERNICIATURA	INTERNA		
	ESTERNA		
GRADO DI PROTEZIONE	: IP 55		
ESECUZIONE	INTERNO	<input type="checkbox"/>	
	ESTERNO	<input checked="" type="checkbox"/>	
TIPI DI POSA	PARETE	<input type="checkbox"/>	
	PAVIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/>	
SEGREGAZIONE	:		
ACCESSIBILITA'	ANTERIORE	<input checked="" type="checkbox"/>	
	POSTERIORE	<input type="checkbox"/>	
	LATERALE	<input type="checkbox"/> SX	<input type="checkbox"/> DX
TRATTAMENTI	NORMALE	<input checked="" type="checkbox"/>	
	TROPICALIZZATO	<input type="checkbox"/>	
	ATMOSFERA AGGRESSIVA	<input type="checkbox"/>	
RISP. ALLA NORMA	: CEI EN 62208		
PORTELLA	CON PORTA CIECA	<input checked="" type="checkbox"/>	
	CON PORTA TRASPARENTE	<input type="checkbox"/>	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
TENSIONE DI ISOLAMENTO	:	1000	V
TENSIONE DI SERVIZIO	:	400	V
CORRENTE NOMINALE	:	27,2	A
FREQUENZA	:	50	Hz
NUMERO DI FASI	:	3	
PORTATA BARRE PRINCIPALI	:	-	A
SEZIONE DI NEUTRO UGUALE A QUELLA DI FASE	:		<input type="checkbox"/>
TRATTAMENTI DI PROVA A 50Hz PER 1'	CIRCUITI DI POTENZA	2.5	kV
	CIRCUITI AUSILIARI	1.5	kV
CORRENTE DI CORTO-CIRCUITO	:	10	kA
TENSIONE CIRCUITI AUSILIARI	FASE-FASE	230	V
	FASE-NEUTRO		V
	TRASFORMATORE		V
ARRIVO IN CAVO	DALL'ALTO <input type="checkbox"/>	DAL BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	
PARTENZA IN CAVO	DALL'ALTO <input type="checkbox"/>	DAL BASSO <input checked="" type="checkbox"/>	
PARTENZA IN CONDOTTO SBARRE	DALL'ALTO <input type="checkbox"/>	DAL BASSO <input type="checkbox"/>	
ARRIVO IN CONDOTTO SBARRE	DALL'ALTO <input type="checkbox"/>	DAL BASSO <input type="checkbox"/>	
ILLUMINAZIONE INTERNA	<input type="checkbox"/>		

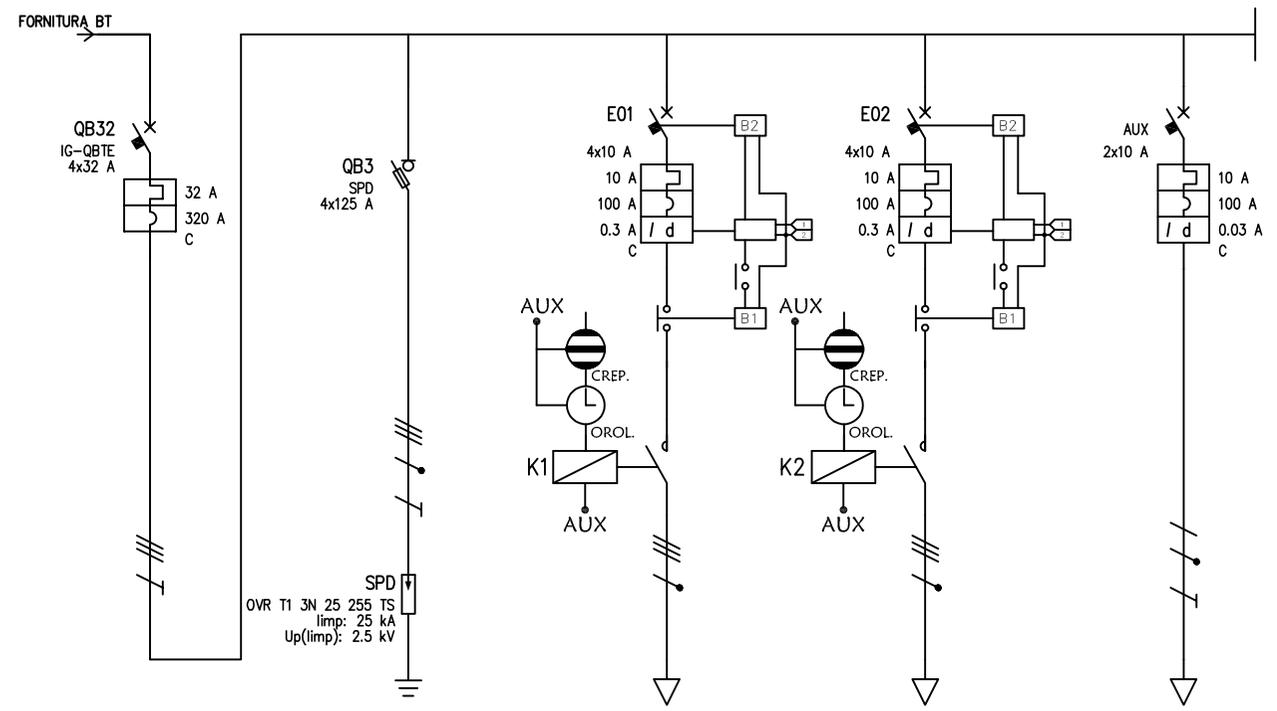
LOGO E DATI QUADRISTA			
Quadro tipo	<input type="text"/>	Sigla Quadro	<input type="text" value="QBT-E"/>
Grado di protezione	<input type="text" value="IP55"/>	Matr.	<input type="text"/>
Tensione Aux	<input type="text" value="230"/> V	Corrente Nominale	<input type="text"/>
Tensione nom.	<input type="text" value="230"/> V	<input type="text" value="50"/> Hz	Anno <input type="text" value="2018"/>
Liv. di Isolam.	<input type="text" value="1000"/> V	Corr. di breve durata	<input type="text" value="10 kA"/>

FRONTE QUADRO QBT-E



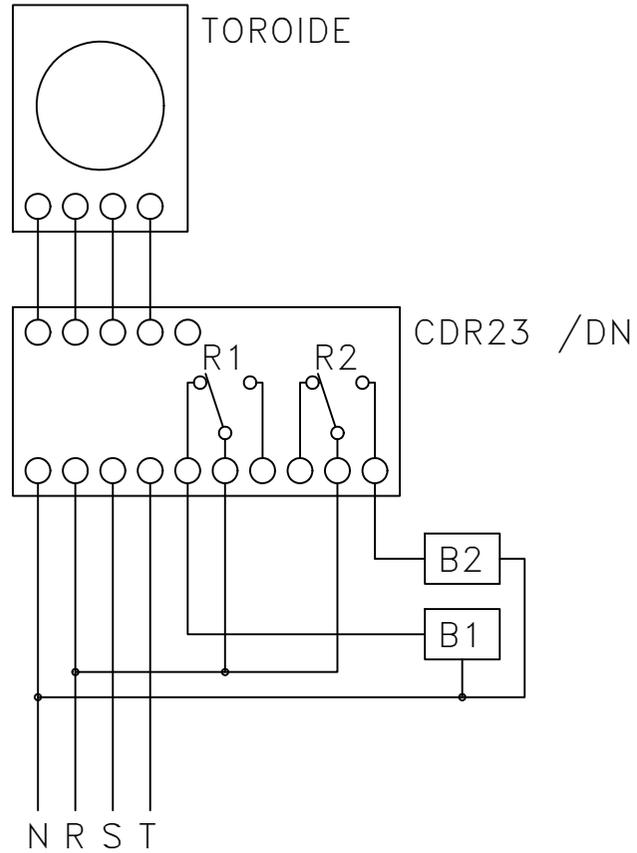
Le dimensioni dei quadri sono puramente indicative.  
 Il costruttore in base a quanto indicato dalla norma CEI EN 61439 dovrà determinarne l'idoneità.

# QBT-E



UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE QUADRO QBT-E		Scaricatore sovratensione		Circuito 1 - Pali 2,3,4		Circuito 2 - Pali 1,5		AUSILIARI 230V	
	SIGLA		IG-QBTE		SPD		E01		E02		AUX	
	TIPO	POTENZA TOT. kW	TT	22.2	TT	22.2	TT	6.93	TT	6.93	TT/L3-N	2.31
	POTENZA kW	lb	A	0.57	0.92	0.369	0.592	0.2	0.32	0.1	0.481	
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		ABB		SCHNEIDER ELECTRIC		ABB		ABB		ABB	
	TIPO		S 204 M-C		INFC125 NFC22x58		S 204 M-C+DDA 204 AC 0.3		S 204 M-C+DDA 204 AC 0.3		DS202C AC-C 0.03	
	N.POLI	In A	4	32	4	125	4	10	4	10	2	10
	Ith A	I <sub>dn</sub> A	TIPO DIFF.	32			10	0.3	Gen.	10	0.3	Gen.
Im (o curva) A	Pdi A	kA	320	10	120	100	10	100	10	100	6	
FUSIBILE	TIPO				E 9F22 GG125							
	CALIBRO		A		125							
CONTATTORE	TIPO						A9-30-01 230V		A9-30-01 230V			
	In A	Pn kW					10		10			
RELE' TERMICO	TIPO				ABB							
	TARATURA		A		OVR T1 3N 25 255 TS/3N/I							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE				5G16		4x4		4x4			
	LUNGHEZZA		m		0.3		90		90			
	Iz		A		72		32		32			
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	0.005		2.01	0.119	2.01	0.119		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	24.2	24.4	425.4		425.4			
I <sub>k</sub> trifase/monof. kA		I <sub>k1</sub> fase/terra kA		9.52	9.45	0.543		0.543				
NUMERAZIONE MORSETTIERA												
DATA	OTTOBRE 2018	TRATTA C		SCHEMA UNIFILARE								
DISSEG.		ALBAIRATE - OZZERO		QUADRO ELETTRICO								
VISTO				QBT-E								
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			FOGLIO 1 DI		
										SEGUE		

SCHEMA RELE' DIFFERENZIALE AUTORIPRISTINANTE  
CON ACCENSIONE CREPUSCOLARE



INTERRUTTORE PER MANUTENZIONE

