

**AUTOSTRADA (A14): BOLOGNA-BARI-TARANTO** 

TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

# POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

### PROGETTO DEFINITIVO

### **AUTOSTRADA A14 / TANGENZIALE**

# GALLERIA ARTIFICIALE FONICA - SAN DONNINO

#### CABINA IMPIANTI CE001

Schema unifilare e fronte quadro QMT-IP/FM/FM
Quadro elettrico Media Tensione III.ne Pubblica / Forza Motrice

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma n.1154 RESPONSABILE OPERE TECNOLOGICHE IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068 IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N. 1154

PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

	CODICE IDENTIFICATIVO										ORDINATORE
RIFERIMENT	TO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO RIFERIMENTO ELABORATO							
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	_
111465	0000	PD	AU	CF1	CE001	IMP00	S	ОРТ	0131	- 2	SCALA /

	PROJECT MAN	AGER:	SUPPORTO S	SPECIALISTICO:		REVISIONE
spea					n.	data
opcu		Ing. Raffaele Rinaldesi			0	DICEMBRE 2017
ENCINEEDING	Or	d. Ingg. Macerata N. A1068			1	SETTEMBRE 2019
ENGINEERING	ENGINEERING					
A 41 4 5 .	REDATTO:		VERIFICATO:		3	-
Atlantia Atlantia	NEDATIO.		VEINI IOATO.		4	-

VISTO DEL COMMITTENTE



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Visintin

VISTO DEL CONCEDENTE



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

diparimento per le infrastrutture, gli affari generali ed il personale

struttura di viglianza sulle concessionale altostradali

1 2		3 4	5 6 7 8	9 10	
A				_	A
	CODICE LETTERA	TIPO DI MATERIALE	ESEMPI		
	А	COMPLESSI UNITA'	AMPLIFICATORI A COMPONENTI DISCRETI, AMPLIFICATORI MAGNETICI, LASER, MASER, PIASTRE A CIRCUITO STAMPATO	-	
В	В	TRASDUTTORI DI UNA GRANDEZZA NON ELETTRICA IN UNA ELETTRICA E VICEVERSA	COPPIE TERMOELETTRICHE, CELLULE TERMOELETTRICHE, FOTOCELLULE, DINAMOMETRO ELETTRICO TRASDUTTORE A CRISTALLO, MICROFONO, TESTINA DI LETTURA, ALTOPARLANTE, AURICOLARE		В
	C	CONDENSATORI			
	D	OPERATORI BINARI, DISPOSITIVI DI TEMPORIZZAZIONE, DISPOSITIVI DI MEMORIZZAZIONE	DISPOSITIVI A CIRCUITI INTEGRATI NUMERICI, LINEE DI RITARDO, ELEMENTI MONOSTABILI, ELEMENTI BISTABILI, MEMORIE MAGNETICHE, REGISTRATORI, REGISTRATORI SU NASTRO, REGISTRATORI SU DISCO		
c	Е	MATERIALI DIVERSI	DISPOSITIVI DI ILLUMINAZIONE, DISPOSITIVI A DISSIPAZIONE DI CALORE, DISPOSITIVI NON SPECIFICATI ALTROVE IN QUESTA TABELLA		С
	F	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	FUSIBILI, LIMITATORI DI SOVRATENSIONE, PARAFULMINI, SCARICATORI		
	G	GENERATORI, ALIMENTATORI	GENERATORI, ALTERNATORI, CONVERTITORI ROTANTI DI FREQUENZA, BATTERIE, DISPOSITIVI DI ALIMENTAZIONE, OSCILLATORI, OSCILLATORI AL QUARZO		
	Н	DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE	SEGNALATORI OTTICI E ACUSTICI		
D	J				D
	K	RELE', CONTATTORI	RELE' AUSILIARI, CONTATTORI ELETTROMECCANICI E STATICI		
	L	INDUTTORI	BOBINE D'INDUZIONE, BOBINE DI ARRESTO, REATTORI		
	М	MOTORI			
E	N	CIRCUITI INTEGRATI ANALOGICI	AMPLIFICATORI OPERAZIONALI, DISPOSITIVI IBRIDI ANALOGICI-DIGITALI		E
	Р	STRUMENTI DI MISURA,DISPOSITIVI DI PROVA	APPARECCHI INDICATORI, APPARECCHI DI REGISTRAZIONE, CONTATORI, OROLOGI, GENERATORI DI SEGNALE		
	Q	APPARECCHI DI MANOVRA PER CIRCUITI DI POTENZA	INTERRUTTORI, SEZIONATORI		
F	R	RESISTORI	RESISTORI VARIABILI, POTENZIOMETRI, REOSTATI, SHUNT, TERMISTORI		F
	S	APPARECCHI DI COMANDO O CONTROLLO	PULSANTI, FINE CORSA, SELETTORI, DISCHI COMBINATORI, SENSORI DI LIVELLO, DI PRESSIONE, ECC.		
	Т	TRASFORMATORI	TRASFORMATORI DI POTENZA E MISURA		
	U	MODULATORI, CONVERTITORI	DISCRIMINATORI, DEMODULATORI, CONVERTITORI DI FREQUENZA, CODIFICATORI, CONVERTITORI, TRASLATORI TELEGRAFICI		
G	V	TUBI ELETTRONICI, SEMICONDUTTORI	TUBI ELETTRONICI, TUBI A SCARICA DI GAS, DIODI, TRANSISTORI, TIRISTORI		G
	W	VIE DI TRASMISSIONE, GUIDE D'ONDA, ANTENNE	CONDUTTORI, CAVI, SBARRE, GUIDE D'ONDA, DIPOLI, ANTENNE PARABOLICHE		
	X	MORSETTI, PRESE, SPINE	PRESE E SPINE DI CONNESSIONE E DI MISURA, SPINE DI PROVA, MORSETTIERE, STRISCE A SALDARE, CONNETTORI		
	Y	APPARECCHI MECCANICI AZIONATI ELETTRICAMENTE	VALVOLE, FRENI, FRIZIONI		
H	Z	TRASFORMATORI ADATTATORI DI IMPEDENZA, EQUALIZZATORI, LIMITATORI DI BANDA	EQUILIBRATORI DI CAVI, COMPRESSORI/ESPANSORI DI SEGNALE, FILTRI A CRISTALLI		H
				-	
			Denominazione  QUADRO DI MEDIA TENSIONE IP/FM	Ubicazione Disegno n.	
O Settembre 2020 PROGETTO DEFINITIVO				QMT-IP/FM	
Data Modifica		Nome Firma Nome Firma  Disegnato da COntrollato da	Cliente	ne file Foglio n. Segue n.	
1 2		3 4 Controllato da	5 6 7 8	9 10	

1	2 3		4 5	6	7	8	9 10
02-02-01 === 02-02-03	CORRENTE CONTINUA	}— 02−13−25	COMANDO DA PROTEZIONE TERMICA	03-03-05	PRESA E SPINA (FEMMINA MASCHIO)	05-06-02	DIODO FOTOSENSIBILE CELLULA FOTOSENSIBILE CON CONDUCIBILITA' ASSIMMETRICA
02-12-04	CORRENTE ALTERNATA	M 02-13-26	COMANDO A MOTORE ELETTRICO	- <b>∞</b> 03-03-17	PIASTRINA DI CONNESSIONE CHIUSA	06-09-02	TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI
02-08-01	EFFETTO TERMICO	02-13-27	COMANDO AD OROLOGIO ELETTRICO	03-03-19	PIASTRINA DI CONNESSIONE APERTA	06-09-11	TRASFORMATORE DI CORRENTE
02-08-02	EFFETTO ELETTROMAGNETICO	<u></u>	SEGNO GENERALE DI TERRA	04-01-01	RESISTORE	06-10-01 06-10-02	TRASFORMATORE MONOFASE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHEO
 02-12-01 ==== 02-12-04	COLLEGAMENTO MECCANICO, PNEUMATICO O IDRAULICO	02-17-06	CONVERTITORE	04-01-01	RESISTORE VARIABILE	06-10-03 06-10-04	TRASFORMATORE MONOFASE CON PRESA CENTRALE SU UN AVVOLGIMENTO
(— 02–12–05 )— 02–12–06	MOVIMENTO RITARDATO ( NEL SENSO DELLO SPOSTAMENTO DELL'ARCO VERSO IL PROPRIO CENTRO )		CONDUTTORE	04-01-12	ELEMENTO RISCALDANTE	<u>L</u> 	ELEMENTO DI PILA O ACCUMULATORE
—  —  —  02–12–11	INTERBLOCCO MECCANICO TRA DUE APPARECCHI	03-01-02	TRE CONDUTTORE	<u> +</u>  04-02-01	CONDENSATORE	07-02-01	CONTATTO APERTO
<u>Г</u> — 02–13–04	COMANDO ROTATIVO	© 03-02-01	CONNESSIONE DI CONDUTTORI	<u> </u>	DIVISORE CAPACITIVO	07-02-03	CONTATTO CHIUSO
[— 02–13–05	COMANDO A PULSANTE	03-02-02	TERMINALI O MORSETTI	04-03-01 	INDUTTORE BOBINA AVVOLGIMENTO	07-02-04	CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA
02-13-08	COMANDO DI SICUREZZA O DI EMERGENZA CON PULSANTE A FUNGO	03-02-05	DERIVAZIONE	↓ 05-03-01	DIODO	( <del>\</del> 07−05−02	CONTATTO DI CHIUSURA RITARDATO ALLA CHIUSURA
	COMANDO A PEDALE	—( 03-03-01	PRESA (FEMMINA) O POLO DI UNA SPINA	↓↓ 05-03-02	DIODO EMETTITORE DI LUCE	07-05-04	CONTATTO DI APERTURA RITARDATO ALLA CHIUSURA
<u></u>	COMANDO A CHIAVE	03-03-03	SPINA (MASCHIO) O POLO DI UNA SPINA	05-06-02	RESISTORE CELLULA FOTOSENSIBILE A CONDUCIBILITA' SIMMETRICA	├─\ 07-07-01	CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO MANUALE
ttembre 2020 F	PROGETTO DEFINITIVO				Denominazione  QUADRO DI MEDIA TENSIONE IP	·/FM	Ubicazione Disegno n.  QMT—IP/FM
	odifica 2 3	Nome Firma Disegnato da	Nome Firma COntrollato da 4 5	6	Cliente	Nome file	Foglio n. Segue  2  9 10

CONTINUE OF CHARGE A PLANTAGE   CONTINUE OF CHARGE A PLANTAGE A PLANTAGE									
CONTROL   CONT	)	CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A PULSANTE	07-13-101	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA	07-21-01	FUSIBILE	7	SUONERIA	
DOWN DESCRIPTION  CONTACT DE POSTORE  CONTACT DE CONTACT DE POSTORE  CONTACT DE POSTORE  CONTACT DE CO	)			APERTURA AUTOMATICA,					
	(-\		'	BOBINA DI COMANDO	07-21-08				
CONTATION OF UNIVERSALES A COMMUNICATION OF THE CONTAINED ALLA REMARKATION OF THE CONTAINED	γ				07-22-03	SCARICATORE			
ALA TEMPERATURA  A CAR ELENO  OP-09-01  SIEMENTO DI COMMUTAZIONE JNFO.ARE A 2 POSIZIONI  OP-19-05  SIEMENTO DI COMMUTAZIONE JNFO.ARE A 2 POSIZIONI  OP-19-05  CP-19-05  CP-19-05  CP-19-06  CP-19-06  OP-19-06  SIELE DI M SURA O DISPOSTIVO SIELE DI MONOVRA SIELE D	07-08-01		1			STRUMENTO INDICATORE			
C7-11-05  C7-11-05  C7-11-05  C7-12-01  C7-12-01  C7-12-02  C7-13-03  C7-13-04  C7-13-03  C7-13-04  C7-13-05  C7-13-05  C7-13-05  C7-13-05  C7-13-06  C7-13-07  C7-13-06  C7-13-07  C7-13-08  C7-13	)					STRUMENTO REGISTRATORE			
COMMUTATORE COMPLESSO  COMMUTATORE COMPLESSO  COMPLESSO  COPIA TERMOELETTRICA  MORSETTO CORTOCIRC, QUADRO B.T.  MORSETTO SEZIONABLE QUADRO B.T.  MORSETTO SEZIONABLE QUADRO B.T.  MORSETTO SEZIONABLE QUADRO B.T.  MORSETTO SEZIONABLE QUADRO B.T.  MORSETTO DASSANTE QUADRO M.T.  MORSETTO CORTOCIRC, QUADRO M.T.  MORSETTO CORTOCIRC, QUADRO M.T.  MORSETTO CORTOCIRC, QUADRO M.T.  MORSETTO CORTOCIRC, QUADRO M.T.  MORSETTO DASSANTE APPOGGIO CONNET  MORSETTO DASSANTE APPOGGIO CONNET  MORSETTO DASSANTE APPOGGIO CONNET  SEZIONATORE A VIJOTO  INTERRUTTORE DI MANOVRA  SEZIONATORE A COMANDO MANUALE  O7-13-08  SEZIONATORE A COMANDO MANUALE  O7-13-01  SEZIONATORE  O7-13-01	1					STRUMENTO INTEGRATORE	<u>LEGENDA MO</u>	<u>)RSETTI</u>	
CONTATTORE  RELE DI MISURA O DISPOSITIVO SIMILARE  RELE DI MISURA O DISPOSITIVO OR-10-01  RELE DI MISURA O DI MISURA		COMMUTATORE COMPLESSO	07-15-01			COPPIA TERMOELETTRICA	● MORSETTO	CORTOCIRC. QUAI	DRO B.T.
SEZIONATORE A VUOTO  O7-13-06  SEZIONATORE A VUOTO  O7-15-01 08-08-01  RELE DIFFERENZIALE  O8-10-02  LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE  MORSETTO PASSANTE APPOGGIO CONNETT  MORSETTO PASSANTE APPOGGIO CONNETT  INDICATORE OTTICO A COMANDO ELETTROMECCANICO  O7-13-08  SEZIONATORE A COMANDO MANUALE O7-13-10  SEZIONATORE A COMANDO MANUALE O7-19-01  SENSORE DI PROSSIMITA'  TROMBA ELETTRICA CLACSON  TROMBA ELETTRICA CLACSON	d 07–13–02	CONTATTORE				LAMPADA DI SEGNALAZIONE	□ MORSETTO	PASSANTE QUAI	DRO M.T.
SEZIONATORE  O7-13-08  SEZIONATORE A COMANDO MANUALE  O7-13-10  SENSORE DI PROSSIMITA'  TROMBA ELETTRICA  CLACSON  O8-10-05  TROMBA ELETTRICA  CLACSON	↓ 07–13–06	SEZIONATORE A VUOTO		RELE DIFFERENZIALE					
CLACSON  O7-13-10  CON DISPOSITIVO DI BLOCCO  O7-19-01  CLACSON  O8-10-05				RELE' BUCHHOLZ					
	' )			SENSORE DI PROSSIMITA'					
Denominazione  QUADRO DI MEDIA TENSIONE IP/FM  Ubicazione  Disegno n.  QMT-IP/FM					Der		FM		









