

# autostrade // per l'italia

AUTOSTRADA A14: Bologna – Taranto  
tratto: Pesaro – Pescara

INTERVENTO DI SOSTITUZIONE DELLE BARRIERE DI SICUREZZA

VIADOTTO CERRANO progr. km 356+000  
margine destro e spartitraffico carreggiata Nord/Sud


## PROGETTO ESECUTIVO

### 04 – INTERFERENZE IMPIANTI

#### RELAZIONE INTERFERENZE IMPIANTI

		IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20746 b) industriale CAPO PROGETTO n° A 25746	IL DIRETTORE TECNICO  Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20746 RESPONSABILE DIVISIONE ESERCIZIO E NUOVE ATTIVITA'
--	--	---	---

CODICE IDENTIFICATIVO															Ordinatore:	
RIFERIMENTO PROGETTO					RIFERIMENTO DIRETTORIO					RIFERIMENTO ELABORATO						
Codice	Commessa	Lotto	Sub-Prog.	Fase	Capitolo	Paragrafo	tipologia	WBS	progressivo	PARTE D'OPERA	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.		
560009	0054	PE										IMP	0001	1	SCALA: --	

 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER:  Arch. Andrea Castiglione Ord. Arch. Roma N. 15252 CAPO COMMESSA		SUPPORTO SPECIALISTICO:  I.C. s.r.l. Via Kufstein, 1 38100 Trento (TN) P.IVA 01799270226		REVISIONE	
					n.	data
					0	APRILE 2017
					1	DICEMBRE 2017
					2	
REDATTO:		VERIFICATO:		3		
				4		

VISTO DEL COMMITTENTE			
			
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO			

## INDICE

<b>1</b>	<b>OGGETTO E FINALITA' DELL'INTERVENTO</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI E MODALITA' OPERATIVE</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	GENERALITA'	3
<b>2.2</b>	CARREGGIATA DIR. PESCARA	3
<b>2.3</b>	CARREGGIATA DIR. BOLOGNA	3
<b>3</b>	<b>MODALITA OPERATIVE</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	RICERCA DI CANALIZZAZIONE INTERRATA E SEGNALAZIONE PER PUNTUALI	INTERVENTI 5
<b>3.2</b>	LAVORAZIONI PER RICERCA E MESSA A LUCE CAVO IN RAME ED ALTRI ESERCIZIO	CAVI IN 5
<b>3.3</b>	RIMOZIONE DI CANALETTA E CAVI SU VIADOTTO	6
<b>3.4</b>	FORNITURA E POSA IN OPERA CAVO RAME FINO A 15 BICOPPIE	6
<b>3.5</b>	REALIZZAZIONE DI GIUNTO DI LINEA SU CAVO A BICOPPIE IN RAME	6
<b>3.6</b>	LAVORAZIONI PER COLLOCAZIONE PROVVISORIA DEI CAVI SU VIADOTTO	7
<b>3.7</b>	CANALETTA IN ACCIAIO INOX AISI 304	7
<b>3.8</b>	ESECUZIONE DI MISURE DI COLLAUDO SU CAVO DM PER CIASCUNA BICOPPIA	8
<b>3.9</b>	RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO COLONNINA SOS	8
<b>3.10</b>	RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO CARTELLO SEGNALETICA A LATO VIADOTTO	9

## 1 OGGETTO E FINALITA' DELL'INTERVENTO

Il presente documento intende fornire la descrizione delle lavorazioni necessarie per eseguire lo spostamento e/o rifacimento degli impianti esistenti lungo l'Autostrada A14 Bologna-Taranto, carr. Nord/Sud margine destro e spartitraffico, nel tratto tra le prog. km 355+602 e km 356+406, all'interno del quale è presente l'opera d'arte:

- Viadotto "Cerrano"

Le suddette attività si rendono necessarie per consentire la sostituzione ed il potenziamento delle barriere di sicurezza sui margini DX e SX della carreggiata Nord (dir. Bologna) e carreggiata Sud (dir. Pescara), tutto ciò onde evitare danneggiamenti agli impianti esistenti in esercizio.

Saranno spostati gli impianti esistenti, quando interferenti con la posa delle nuove barriere, in corrispondenza:

- del cordolo dei viadotti;
- muri di sostegno e muri di spalla delle opere d'arte;
- delle tratte dove le canalizzazioni interrato sono in posizione tale da poter interferire con la posa delle nuove barriere.

Per quanto concerne le interferenze con impianti di Enti Terzi, nelle more della consegna dei lavori si provvederà a verificarne con l'Ente gestore l'esatta posizione e valutarne l'eventuale interferenza con le lavorazioni previste in progetto. L'eventuale risoluzione dell'interferenza non rientra nel presente appalto e sarà gestita dalla Committente.

## 2 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI E MODALITA' OPERATIVE

### 2.1 GENERALITA'

L'elaborato IMP002 di progetto contiene le indicazioni schematiche delle interferenze impiantistiche nelle tratte interessate dai lavori di riqualifica delle barriere di sicurezza; nel seguito vengono descritte tali interferenze e le attività previste per la loro risoluzione.

In riferimento alla planimetria:

### 2.2 CARREGGIATA DIR. PESCARA

- da indicatore A a indicatore B: Uscita Galleria lato DX: presenza di cavo interrato F.O. . Si prevede la messa a luce delle infrastrutture di posa con scavo a cielo aperto, per circa mt. 60.
- Indicatore C: colonnina SOS non interferente con le lavorazioni
- Indicatore D; cartello segnaletica interferente con le lavorazioni
- da indicatore B a indicatore E: Viadotto "Cerrano" lato DX: presenza del cavo F.O. in canaletta metallica staffata sotto il cordolo del viadotto - Si prevede Spostamento delle infrastrutture di posa lungo la tratta per circa mt. 810,0.
- Da indicatore E a indicatore F: Uscita viadotto "Cerrano", lato DX: presenza di cavo interrato F.O. Si prevede la messa a luce delle infrastrutture di posa con scavo a cielo aperto fino a fine intervento di riqualifica, per circa mt. 30

### 2.3 CARREGGIATA DIR. BOLOGNA

- da indicatore G a indicatore H: Approccio Viadotto "CERRANO" lato dx : presenza di cavo interrato: cavo in rame 7BCP. Si prevede la messa a luce delle infrastrutture di posa con scavo a cielo aperto lungo la tratta per circa, per circa mt. 80.
- Indicatore I: cartello segnaletica interferente con le lavorazioni.
- Da indicatore H a indicatore L: Viadotto "CERRANO", lato dx: presenza del cavo 7BCP, in canaletta tipo resina staffata sotto il cordolo del viadotto - si prevede lo Spostamento delle infrastrutture di posa lungo la tratta per circa mt. 810,0.
- Da indicatore L a indicatore M: Uscita viadotto "CERRANO", lato dx : presenza di cavo interrato 7BCP. Si prevede la messa a luce delle infrastrutture di posa con scavo a cielo aperto fino a fine intervento di riqualifica, per circa mt. 50

- Indicatore N: cartello segnaletica interferente con le lavorazioni
- Indicatore O: colonnina SOS interferente col le lavorazioni ( autoalimentata con fotovoltaico e collegata alla centrale con sistema GSM)

**Deve essere smantellato e conferito a discarica autorizzata il cavo esistente rimosso (e la relativa canaletta, quando presente nelle tratte su viadotto).**

**Devono essere lasciate congrue scorte sui nuovi cavi da fornire in opera, tali da consentirne la posa in provvisorio per assicurare la continuità di esercizio.**

### **3 MODALITA OPERATIVE**

L'operazione di rimozione e ricollocamento in posa definitiva degli impianti interferenti dovrà essere eseguita da ditta specializzata, operante nel settore. Per preservare l'integrità degli impianti e garantire la funzionalità degli stessi sia in fase provvisoria che al termine degli interventi in appalto, l'operatività della ditta segnalata dall'Impresa appaltatrice dovrà essere preventivamente e specificatamente approvata dall'Ufficio Impianti della Direzione di Tronco competente.

La collocazione temporanea dei cavi dovrà garantire l'operatività del cantiere, evitando ogni interferenza, seppure temporanea, con i lavori in appalto ed ogni danneggiamento degli apparati.

L'individuazione del percorso dei cavi esistenti, così come la sistemazione in provvisorio ed il ricollocamento in definitivo, dovranno essere eseguite di concerto con il personale dell'Ufficio Impianti della Direzione di Tronco competente.

Si evidenzia che nella fase esecutiva potrebbe essere necessario lo spostamento di qualche tratta di infrastruttura e cavo al momento non previsto.

In base a quanto specificato da apposita convenzione tra Autostrade per l'Italia S.p.A. e Telecom S.p.A., l'attività di gestione, manutenzione ed eventuale spostamento delle dorsali in F.O. presenti a margine delle carreggiate ed in fregio alle opere d'arte prevede l'operatività di impresa specializzata che agisce per conto della società di servizi, con oneri a carico sia della stessa Telecom S.p.A. che della società concessionaria Autostrade per l'Italia S.p.A.

Per ottimizzare tempi e costi, oltre a limitare al massimo le interferenze con l'esercizio dell'infrastruttura viaria, qualora cavi impiantistici in rame risultino adiacenti alla dorsale in F.O., entrambe le canalizzazioni verranno spostate e ricollocate in definitivo dalla stessa impresa specializzata.

Si descrivono nel seguito le attività previste:

### **3.1 RICERCA DI CANALIZZAZIONE INTERRATA E SEGNALAZIONE PER INTERVENTI PUNTUALI**

Segnalazione di sottoservizio presente nel sottosuolo, da realizzare con utilizzo di strumento rilevatore di cavi, compreso il picchettaggio superficiale indicante il percorso del cavidotto con passo di 2 metri. Nel caso di ricerca cavi in rame, la lavorazione comprende:

- apertura della colonnina FS a monte della tratta da segnalare e immissione di segnale
- intercettazione del cavo mediante strumento localizzatore di cavi interrati
- segnalazione del percorso del cavo mediante picchetti in legno;

Nel caso di altri cavi, la lavorazione comprende:

- intercettazione del cavo mediante strumento localizzatore di cavi interrati
- segnalazione del percorso del cavo mediante picchetti in legno;

L'attività si intende sviluppata per un'estensione compresa entro un raggio di metri 10 a partire dal punto di interesse. Compreso ogni onere e magistero per l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte.

### **3.2 LAVORAZIONI PER RICERCA E MESSA A LUCE CAVO IN RAME ED ALTRI CAVI IN ESERCIZIO**

Lavorazioni per ricerca e messa a luce di cavo in rame ed altri cavi in esercizio, compreso l'eventuale demolizione di strato superficiale di calcestruzzo, lo scavo, la demolizione ed il ripristino del calcestruzzo a lato di opere. La lavorazione deve essere eseguita con la massima cautela anche a mano su terreno di qualunque consistenza, fino al cavo o all'eventuale bauletto o canaletta interrata.

La voce comprende:

- lo scavo per la messa a luce del cavo
- la fornitura e posa di tubo corrugato d=90mm a protezione del cavo

- la messa in provvisorio del cavo, mediante allontanamento dello stesso dall'area interessata dalle lavorazioni, ed il fissaggio dello stesso, mediante fascette, alla recinzione perimetrale o picchetti conficcati nel terreno
- la ricollocazione del cavo, all'intermo dello scavo, a lavorazioni ultimate
- il rinterro dello scavo
- il ripristino delle condizioni preesistenti compreso, il carico ed il trasporto a scarica dei materiali di risulta, gli oneri di smaltimento dei materiali di risulta, la fornitura del cls per la formazione di bauletti, il ripristino di pareti o muri parzialmente demoliti, canali in cls, cunette e fossi;
- la rimozione ed il ripristino della recinzione metallica

Compreso ogni altro onere ed accessorio per l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte.

### **3.3 RIMOZIONE DI CANALETTA E CAVI SU VIADOTTO**

Rimozione di canaletta, coperchio, staffe e cavi di qualsiasi natura e genere, compreso lo smontaggio dei giunti di espansione a cassone con le relative staffe ed il trasporto a deposito nei locali indicati dalla Committente. Compreso il trasporto e smaltimento di tutto il materiale rimosso a scarica ed ogni onere e magistero per l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte

### **3.4 FORNITURA E POSA IN OPERA CAVO RAME FINO A 15 BICOPPIE**

Fornitura e posa di cavo telefonico a 15 bicipie 9/10, ad isolamento in polietilene e PVC tipo TE-HR schermato con nastro di alluminio, conforme alle specifiche di progetto, posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di terminazioni, eventuale giunzione delle pezzature di cavo, siglature e quant'altro necessario per l'installazione e il collegamento a regola d'arte. Compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

### **3.5 REALIZZAZIONE DI GIUNTO DI LINEA SU CAVO A BICOPPIE IN RAME**

Realizzazione di giunto di linea su cavo a bicipie in rame, da realizzare tra cavo esistente e cavo di nuova fornitura. La lavorazione comprende:

- taglio del cavo esistente;
- formazione di giunto con muffola o guaina termorestringente stagna, tra il cavo esistente ed il cavo di nuova fornitura;
- fornitura e posa di canaletta dim. 300x100mm in acciaio zincato a caldo, per una estensione di 2,00m,

- a protezione del giunto;
- il carico ed il trasporto a discarica dei materiali di risulta;
- gli oneri di smaltimento dei materiali di risulta.

Compreso ogni onere e magistero per l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte.

### 3.6 LAVORAZIONI PER COLLOCAZIONE PROVVISORIA DEI CAVI SU VIADOTTO

Lavorazioni per collocazione provvisoria dei cavi a lato di viadotto, in posizione non interferente con le lavorazioni previste, per cavi interferenti posti su cavedio laterale o su canaletta da rimuovere. La lavorazione comprende: - la fornitura e posa di tubo corrugato d=90mm a protezione dei cavi, compreso l'eventuale taglio in senso longitudinale in modo da avvolgere i cavi; - l'inserimento dei cavi nel tubo corrugato; - la posa di fascette per la chiusura del tubo corrugato; - la fornitura e posa di n.1 tassello ad espansione ogni 4,00m sulla parete del viadotto, compreso la creazione del foro; - l'ancoraggio della tubazione ai tasselli mediante fascette plastiche e metalliche; - la rimozione dei tasselli, delle fascette e del tubo corrugato ad ultimazione dei lavori; - la posa dei cavi all'interno delle canalette predisposte. Compreso, il carico ed il trasporto a discarica dei materiali di risulta, gli oneri di smaltimento dei materiali di risulta, la fornitura in opera di staffe, collari, fascette di ammarro in acciaio zincato a caldo, raccordi delle tubazioni ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Escluso l'onere per l'eventuale utilizzo della piattaforma aerea, compensato a parte nei costi per la Sicurezza.

### 3.7 CANALETTA IN ACCIAIO INOX AISI 304

Fornitura e posa in opera di canaletta in acciaio inox AISI 304 conforme alle CEI EN 61357.

Temperatura di servizio: min -5° - max +40°, completa di coperchio, pezzi speciali ed accessori.

Compresa fornitura e posa in opera. Dimensioni minime (base x altezza) 100x75mm

Nell'attività di spostamento della canaletta è compreso:

- prima delle operazioni di riqualificazione delle barriere di sicurezza:
  - l'apertura della canaletta;
  - la rimozione, fascettatura e fissaggio dei cavi all'opera d'arte;
  - il taglio e rimozione di eventuali cavi dismessi, compreso il trasporto a discarica;
  - il posizionamento dei cavi in provvisorio lungo il parapetto di protezione posizionato lungo il cordolo del viadotto;
- a seguito delle operazioni di riqualificazione delle barriere di sicurezza:
  - la fornitura in opera di nuove staffe;
  - il fissaggio della canaletta sulle nuove staffe;



- il riposizionamento dei cavi all'interno della canaletta;
- la chiusura della canaletta con coperchio e fascette.

Dovranno inoltre essere eseguite una serie di lavorazioni ai lati dell'opera d'arte per rimuovere e riposizionare in modo corretto la canaletta, così riassumibili:

- demolizione del bauletto di cls esistente a protezione delle canalette nei suoi tratti iniziali e finali;
- esecuzione di scavo su terreno vegetale per il raccordo della canalizzazione alle canalette;
- realizzazione di nuovo bauletto di cls a protezione del raccordo.

### **3.8 ESECUZIONE DI MISURE DI COLLAUDO SU CAVO DM PER CIASCUNA BICOPPIA**

Esecuzione misure di vario tipo su cavo DM per ciascuna sezione e per ciascuna bicoppia, la lavorazione comprende:

- misure di bilanciamenti;
- misure di attenuazione ed isolamento per bicoppia non pupinizzata
- verifica scaricatore

Compreso ogni onere e magistero per l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte.

### **3.9 RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO COLONNINA SOS**

Prima di procedere con la rimozione delle colonnine interferenti, dovrà essere contattato il tronco, che attiverà la procedura di “fuori Servizio”.

Solo dopo tale conferma, si potrà procedere con la rimozione dell'apparato.

La lavorazione comprende:

- la rimozione della colonnina in tutte le sue parti e il trasporto a deposito nei locali indicati dalla Committente
- la fornitura di platea in CLS per il nuovo posizionamento della colonnina
- la formazione di forature nella base in cls
- la fornitura e posa dell'ancorante chimico, delle barre filetate in acciaio, delle rondelle, dei bulloni ed il serraggio degli stessi.
- il trasporto da deposito a piè d'opera e la posa della colonnina, compreso l'assemblaggio degli apparati di connessione alla rete e di alimentazione.
- i collaudi funzionali dell'apparato in tutte le sue parti

### 3.10 RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO CARTELLO SEGNALETICA A LATO VIADOTTO

Rimozione e successivo riposizionamento di cartello segnaletica ancorato su staffa ancorata a cordolo laterale di viadotto, o parete. La lavorazione comprende:

- la rimozione del cartello segnaletico dalla sommità del palo e il trasporto a deposito nei locali indicati dalla Committente
- la rimozione del palo e della staffa di ancoraggio, il carico ed il trasporto a scarica
- la fornitura e posa di una staffa a bicchiere (delle dimensioni e caratteristiche come indicato negli elaborati grafici di progetto) per il sostegno del palo, compreso la formazione dei fori nella parete del manufatto, la fornitura e posa dell'ancorante chimico, delle barre filetate in acciaio, delle rondelle, dei bulloni ed il serraggio degli stessi
- la fornitura e posa di palo in acciaio zincato a caldo di diametro uguale come illustrato nei documenti di progetto.
- il trasporto da deposito a piè d'opera e la posa del cartello segnaletico su palo, compreso la fornitura e posa delle staffe per l'ancoraggio dell'apparecchiatura.

