



**COMMISSARIO REGIONALE SRT 429 "DI VAL D'ELSA"**

**OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA  
VARIANTE SRT 429 "DI VAL D'ELSA"  
TRATTO EMPOLI - CASTELFIORENTINO**

**SP 108 GRANAIOLO -CASTELNUOVO -ORLO  
OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE  
STRADALE IN RILEVATO E RIPRISTINO  
FUNZIONALITA DEL PONTE SUL FIUME ELSA**

COMMISSARIO REGIONALE SRT 429 e R.U.P.:  
ING. ALESSANDRO ANNUNZIATI

PROGETTISTI (Ufficio di Direzione Lavori):  
GEOM. PAOLO ANDREINI  
ARCH. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA FONTANI

PROGETTISTI ATTIVITA SPECIALISTICA:  
ING. ALESSANDRO VANNONI (Ponte sul fiume Elsa)  
ING. LORENZO MANCINI (Impianto di Illuminazione)

ASPETTI GEOLOGICI E GEOTECNICI  
GEOL. DANIELE PANZANI

COORD. SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:  
ING. ENRICO GALIGANI (Integr. e aggiornamento PSC)

**ELEBORATO: PSC  
INTEGRAZIONE E AGGIORNAMENTO PSC  
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

FORMATO	SCALA	N. ELABORATO
---	VARIE	<b>PSC int</b>

**EMISSIONE: 16 - 11 - 2018**

CLASSIFICA PROTOCOLLO	DOCUMENTO	TAVOLA	REVISIONI	FASE
-- -- -- -- -- -- -- --	-- -- -- -- -- --	-- --	-- --	--

Rev.	Nome file	Descrizione	Data	Redatto	Controllato	Visto
---	---	--	---	--	--	---

Il presente documento, elaborato dal Commissario Regionale SRT 429, non può essere riprodotto o comunicato a terzi senza preventiva autorizzazione scritta.

**AGGIORNAMENTO ED INTEGRAZIONE**  
**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

---

Redatto ai sensi dell'Articolo 100 del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

**SP 108 "GRANAIOLO - CASTELNUOVO - ORLO"**  
**OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE IN RILEVATO**  
**DAL Km. 0+450 AL Km. 1+150 E RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA AL Km. 0+450**

---

<b>Committenza:</b>	Provincia di Firenze - Ufficio del Commissario SRT 429 Indirizzo: Via Mercadante n°42 - 50144 Firenze (FI) E-mail: ufficiodelcommissarioSRT429@provincia.fi.it Tel. 055/2760748 Sito internet: www.provincia.fi.it Pec: provincia.firenze@postacert.toscana.it
<b>Tipologia committenza:</b>	Pubblica
<b>Denominazione del cantiere:</b>	OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA VARIANTE SRT 429 "DI VAL D'ELSA" TRATTO EMPOLI-CASTELFIORENTINO LAVORI DI COMPLETAMENTO LOTTO V
<b>Indirizzo del cantiere:</b>	Dalla Loc. Brusiana in Comune di Empoli - Fino alla località Dogana in Comune di Castelfiorentino
<b>Natura dell'opera:</b>	Intervento stradale
<b>Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:</b>	Ing. Guido Fiorini - c/o Technital S.p.a Via C. Cattaneo 20 – 37121 VERONA
<b>Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:</b>	Ing. Enrico Galigani – Via Masaccio n° 60 - Firenze - cell. 338.4769752

---

Firenze, novembre 2018

OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA VARIANTE SRT 429 "DI VAL D'ELSA" TRATTO EMPOLI-CASTELFIORENTINO  
LOTTO V - PROGETTO DI COMPLETAMENTO DA PROGR. 24+580 A PROGR. 31+500  
**SP 108 "GRANAIOLO - CASTELNUOVO - ORLO"**  
**OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE IN RILEVATO**  
**DAL Km. 0+450 AL Km. 1+150 E RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA AL Km. 0+450**

## INDICE

<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
INDIRIZZO DEL CANTIERE.....	3
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE.....	3
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA (INTERVENTI DA REALIZZARE) E STATO ATTUALE DEL MANUFATTO.....	4
OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE.....	4
RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA.....	5
ASPETTI IDRAULICI.....	7
PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI.....	7
MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO.....	8
<b>FASI E SUB FASI DI LAVORAZIONE</b> .....	<b>10</b>
CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI.....	10
<b>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA</b> .....	<b>12</b>

OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA VARIANTE SRT 429 "DI VAL D'ELSA" TRATTO EMPOLI-CASTELFIORENTINO  
LOTTO V - PROGETTO DI COMPLETAMENTO DA PROGR. 24+580 A PROGR. 31+500  
**SP 108 "GRANAIOLO - CASTELNUOVO - ORLO"**  
OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE IN RILEVATO  
DAL Km. 0+450 AL Km. 1+150 E RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA AL Km. 0+450

## PREMESSA

Nell'ambito della redazione di una variante suppletiva vengono previste le **OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE IN RILEVATO DAL Km. 0+450 AL Km. 1+150 E IL RIPRISTINO DELLA FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA AL Km. 0+450.**

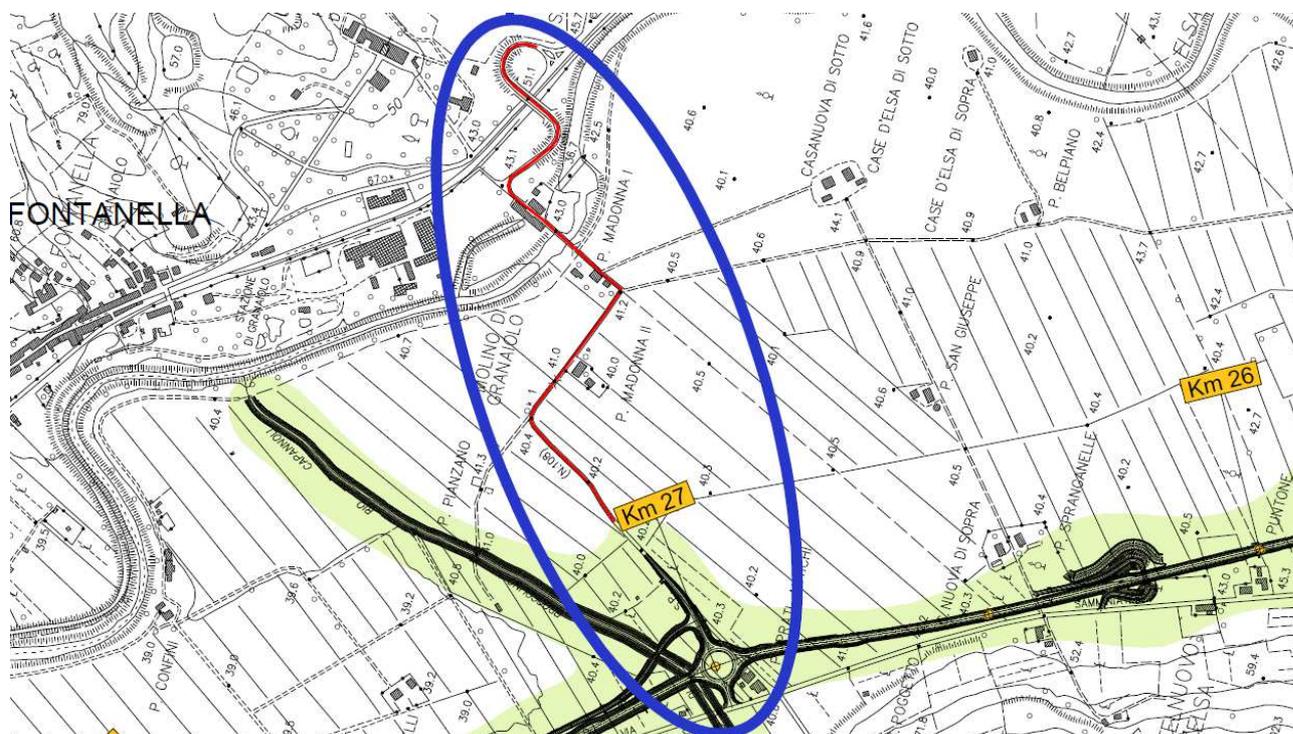
Si tratta di lavori non previsti in origine e nel caso specifico delle opere finalizzate al ripristino della funzionalità del ponte sul fiume Elsa di lavorazioni specifiche non analizzate nel PSC originario e nella prima INTEGRAZIONE del PSC; per questo motivo viene redatta questa **ulteriore integrazione** che dettaglierà sulla posizione, viabilità e sulle procedure di sicurezza da adottare nell'esecuzione di queste nuove lavorazioni.

## Indirizzo del cantiere

Trattasi della Via F. Tassinari (S.P. 108) nel tratto dalla via Samminiatese al ponte sul fiume Elsa.

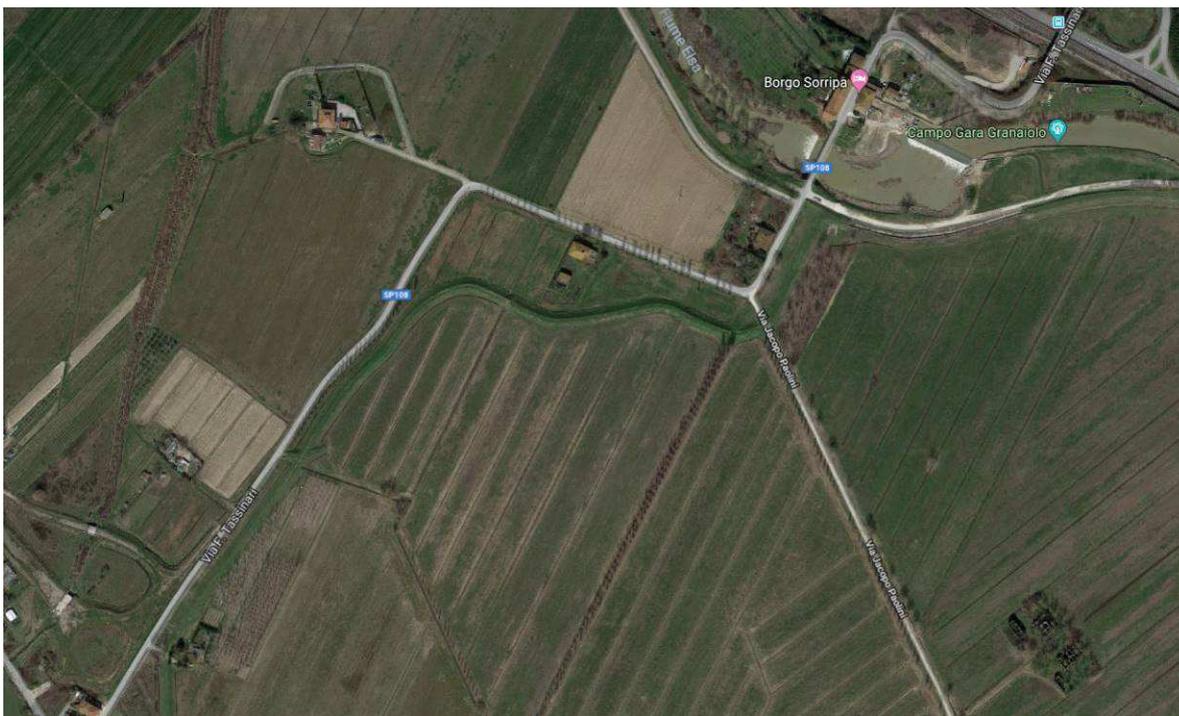
## Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

La presente relazione descrive gli interventi di adeguamento della sezione stradale in rilevato dal km. 0+450 al km. 1+150 ovvero dalla rotatoria di Castelnuovo fino al ponte sul fiume Elsa in località Granaiole.



Corografia generale

OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA VARIANTE SRT 429 "DI VAL D'ELSA" TRATTO EMPOLI-CASTELFIORENTINO  
LOTTO V - PROGETTO DI COMPLETAMENTO DA PROGR. 24+580 A PROGR. 31+500  
**SP 108 "GRANAIOLO - CASTELNUOVO - ORLO"**  
**OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE IN RILEVATO**  
DAL Km. 0+450 AL Km. 1+150 E RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA AL Km. 0+450



Ortofoto

**Descrizione sintetica dell'opera (interventi da realizzare) e stato attuale del manufatto**

**OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE**

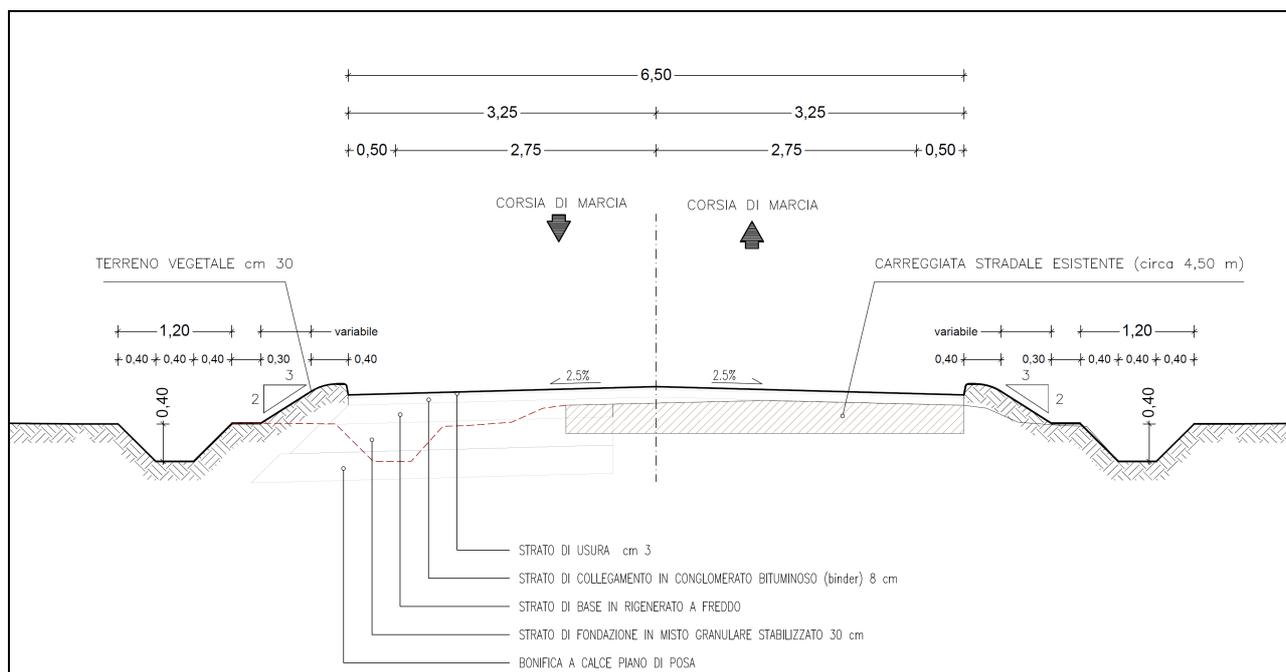
Le opere oggetto della presente Relazione prevedono l'adeguamento della rete stradale che dalla rotatoria della nuova S.R.T. 429 in prossimità di Castelnuovo porta alla vecchia 429. Tali adattamenti prevedono l'allargamento della sede stradale che corre parallela alla cassa di espansione di Madonna della Tosse. Tale allargamento verrà realizzato esclusivamente sul lato sinistro percorrendo la strada provinciale in direzione "Granaiolo", in modo da mantenere il filare di pioppi cipressini esistente.

Per il tratto preso in esame, si ritiene inoltre di inserire puntuali episodi di elementi arborei quali *Populus nigra* var. *italica* (Pioppo cipressino) già presenti a sottolineare i tracciati storici.

**OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA VARIANTE SRT 429 "DI VAL D'ELSA" TRATTO EMPOLI-CASTELFIORENTINO**  
**LOTTO V - PROGETTO DI COMPLETAMENTO DA PROGR. 24+580 A PROGR. 31+500**  
**SP 108 "GRANAIOLO - CASTELNUOVO - ORLO"**  
**OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE IN RILEVATO**  
**DAL Km. 0+450 AL Km. 1+150 E RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA AL Km. 0+450**

Si descrivono in estrema sintesi gli interventi previsti in progetto:

1. La sede attuale verrà allargata dagli attuali 4.5 metri circa a 6.5 metri costituiti da due corsie di marcia larghe 2.75 m con relativa banchina di 0.50 m. L'allargamento verrà realizzato mediante bonifica a calce del piano di posa, stesa di 30 cm di uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato, strato di 15 cm di "rigenerato a freddo", strato di "binder" di 8 cm e strato di usura di 3 cm.
2. Ai fianchi del "rilevato" stradale saranno realizzati o ampliati i fossi di guardia realizzati semplicemente con scavo a sezione trapezia senza rivestimenti in cls.



**Sezione trasversale carreggiata**

3. Inserimento di elementi arborei in continuità con il sistema esistente
4. I due tombini esistenti (attraversamenti) che sottopassano la strada verranno prolungati con l'utilizzo di scatolari prefabbricati in c.a. con relativi muretti di testa anch'essi in c.a.

### **RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA**

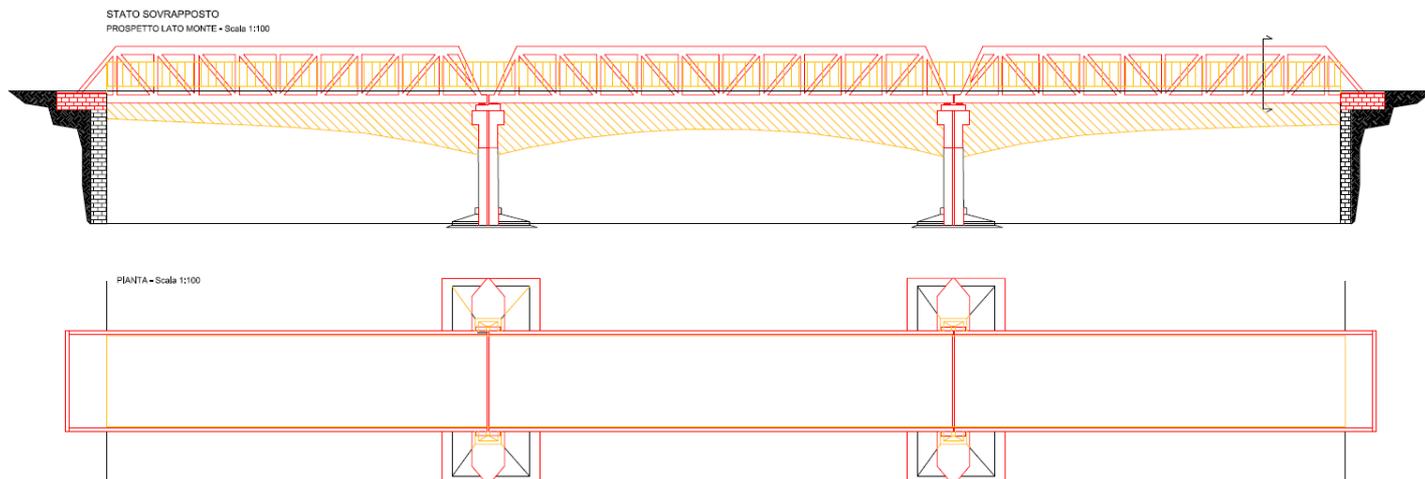
Per le finalità dell'intervento, si precisa che si procederà alla modifica dell'impalcato, realizzando una soluzione completamente in acciaio, tipo ponte Bailey. Questa operazione comporterà la riduzione ad un terzo dei carichi permanenti che attualmente gravano su pile e spalle. Su quest'ultime si eseguiranno i seguenti interventi:



9. Illuminazione notturna mediante posa in opera di faretti a led incassati alla base nelle travate laterali con fascio di luce tipo segna passo rivolto verso l'interno della corsia.

### Aspetti idraulici

Come si evince dallo stato sovrapposto, (vedi figura sottostante)



dal punto di vista idraulico la sezione di deflusso in corrispondenza del ponte sarà maggiore. Si avrà un miglioramento in termini di ingombro trasversale di tutte e tre le campate che risulteranno rettilinee e di spessore inferiore rispetto a quelle ad arco attualmente esistenti. Si può pertanto affermare che gli interventi previsti non aggraveranno il rischio idraulico presente nell'area.

### Presenza di ordigni bellici inesplosi

Si esclude la presenza di ordigni bellici nell'area delle lavorazioni previste in quanto il ponte esistente è stato costruito nel dopoguerra.

### Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento.

In riferimento alle lavorazioni che si svolgeranno in alveo del essendo il progetto relativo alla realizzazione di interventi in alveo e in aree definite a pericolosità idraulica elevata, dovranno essere tenuti in debito conto, i fenomeni idrologici e idraulici interessanti l'area nel suo complesso.

In particolare tali fenomeni interesseranno il cantiere quando verranno svolte attività in zone giudicate allagabili da eventi di piena.

La ditta dovrà pertanto dimostrare di essere a conoscenza delle previsioni meteorologiche relative alla zona di cantiere per tutti i giorni lavorativi e per i periodi di chiusura di cantiere.

**In previsione di eventi meteo potenzialmente pericolosi si chiede all'Impresa di prevedere la presenza o la reperibilità in tempi rapidi di operatori e relativi macchinari di cantiere per intervenire in caso di emergenze.**

**Dovrà inoltre essere comunicato al Servizio di Piena del Genio Civile il nominativo di un reperibile**

**Si ricorda, come scritto nell'integrazione al PSC<sup>1</sup>, che la ditta dovrà dimostrare di essere a conoscenza delle previsioni meteorologiche relative alla zona di cantiere per tutti i giorni lavorativi e per i periodi di chiusura di cantiere.**

Si riporta a titolo informativo che Ogni giorno il Centro Funzionale regionale emette un Bollettino di valutazione delle criticità regionali con l'indicazione per ogni zona di allerta del relativo codice colore che esprime il livello di criticità previsto per i diversi rischi:

**AllertaMETEO**

**4 colori per 4 livelli di allerta**

il colore	il suo significato
<b>VERDE</b>	Non sono previsti fenomeni intensi e pericolosi
<b>GIALLO</b>	Previsti fenomeni intensi, <b>localmente pericolosi</b> o pericolosi per lo svolgimento di attività particolari.
<b>ARANCIO</b>	Previsti fenomeni più intensi del normale, <b>pericolosi</b> per cose e persone
<b>ROSSO</b>	Previsti fenomeni estremi, <b>molto pericolosi</b> per cose e persone

Tabella Allegato tecnico DGR T. 536/2013 e 895/2013

- per livello di criticità con codice **ARANCIONE** **ROSSO**

il Bollettino assume valenza di "Avviso di Criticità": viene adottato dal Sistema Regionale di Protezione Civile come "Stato di Allerta Regionale", diramato a tutti i soggetti che fanno parte del sistema di protezione civile regionale: Province, Comuni, Prefetture, strutture operative, volontariato, gestori dei servizi e della viabilità al fine di rendere questi soggetti pronti a fronteggiare l'evento ed

<sup>1</sup> Paragrafo dell'INTEGRAZIONE DEL PSC "Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento"

OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA VARIANTE SRT 429 "DI VAL D'ELSA" TRATTO EMPOLI-CASTELFIORENTINO  
LOTTO V - PROGETTO DI COMPLETAMENTO DA PROGR. 24+580 A PROGR. 31+500  
SP 108 "GRANAIOLO - CASTELNUOVO - ORLO"  
OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE IN RILEVATO  
DAL Km. 0+450 AL Km. 1+150 E RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA AL Km. 0+450

adottare misure di preparazione e prevenzione se possibili, eventualmente diversificate per i due livelli in base alle proprie procedure operative.

Dell'emissione dello stato di allerta è data massima diffusione anche tramite comunicati stampa, diramati attraverso i diversi canali possibili (tv, radio, web, social networks).

- per livello di criticità con codice **GIALLO**

le strutture competenti a livello locale vengono avvisate per via telematica in modo che possano verificare che siano pronte attivarsi in caso di necessità e che possano seguire l'evoluzione durante il manifestarsi degli eventi. In generale il codice giallo è relativo ad eventi potenzialmente pericolosi ma circoscritti, per cui è difficile prevedere con anticipo dove e quando si manifesteranno.

A livello regionale viene attivata una fase di "vigilanza" particolare relativa all'evoluzione dei fenomeni meteo.

Nel caso di codice verde non sono previsti fenomeni intensi e pericolosi, possono comunque essere presenti fenomeni meteo legati alla normale variabilità stagionale.

In funzione quindi di quanto precedentemente detto, tutte le lavorazioni in genere con particolare riguardo a quelle in alveo, o in ambito arginale, che prevedono la presenza di persone o mezzi di esecuzione in zona allagabile, dovranno essere eseguite seguendo rigorosamente le seguenti prescrizioni:

**nel caso di fenomeni di piena o di previsioni di piena del corso d'acqua, le lavorazioni dovranno essere sospese e i lavoratori e le macchine dovranno essere allontanati dal cantiere.**

**Nel caso di criticità con codice **ARANCIONE** o **ROSSO** non dovranno esserci lavorazioni. Nel caso di corsi d'acqua inseriti nel reticolo idraulico principale non dovranno esserci lavorazioni già con il codice **GIALLO**.**

Sarà onere dell'impresa informarsi presso gli organi competenti sopra riportati, dell'eventuale pericolosità dei fenomeni idrologici in atto e previsti, e di conseguenza sospendere le lavorazioni, provvedendo alla messa in sicurezza idraulica di personale e macchinari.

Allo stato attuale, salvo diverse disposizioni degli enti competenti, se attraverso informative presso gli enti sopra indicati, o comunque quando si configurerà lo stato di preallarme, come precedentemente descritto, il responsabile di cantiere dovrà provvedere ad informare i lavoratori ed a far abbandonare le zone di lavorazione da tutto il personale il più velocemente possibile, ponendo in sicurezza idraulica i vari macchinari usati, sempreché quest'ultima operazione non comporti rischi per il personale preposto ai macchinari. A tale scopo si dovrà provvedere a disporre un piano di evacuazione del cantiere in maniera veloce e ordinata del quale tutti i lavoratori dovranno essere informati. Copia del piano di evacuazione dovrà essere consegnata al coordinatore in fase di esecuzione.

## FASI E SUB FASI DI LAVORAZIONE

### Cronologia delle lavorazioni

#### ALLESTIMENTO CANTIERE

- A1 Ricognizione per verificare la presenza nell'area di cantiere di linee aeree o reti interrato;
- A2 Sfalci, pulizia area di cantiere;
- A3 Recinzione ed agibilità del cantiere con accessi e viabilità;
- A4 Posa degli impianti fissi di cantiere (eventuali baracche e bagno chimico);
- A5 Dislocazione di zone di carico, scarico, stoccaggio, deposito e contenimento dei rifiuti;
- A6 Definizione delle modalità di accesso per forniture di materiali;

#### LAVORAZIONI PONTE

1. DEMOLIZIONE TRAVE TAMPONE con escavatore cingolato con pinza da demolizione
2. DEMOLIZIONE IMPALCATO con escavatore cingolato con pinza da demolizione
3. ENTRATA MEZZI IN ALVEO:
4. PREPARAZIONE PIANO IMPOSTA PALI con escavatore cingolato con martellone
5. ESECUZIONE PALI CON TUBO CAMICIA SULLE PILE con macchina perforatrice per pali di fondazione
6. GETTO DEL CLS NEI PALI con pompa autocarrata con braccio di distribuzione
7. REALIZZAZIONE (EVENTUALE) DI PONTEGGIO CON PARTENZA RASTREMATA
8. CASSERATURA PER ELEVAZIONE PILE
9. GETTO ELEVAZIONE PILE
10. SCAVO PER RAGGIUNGERE IL PIANO IMPOSTA DEI PALI SULLE SPALLE
11. ESECUZIONE DI PALI CON TUBO CAMICIA SULLE SPALLE
12. GETTO DEL CORPO SPALLE
13. POSIZIONAMENTO DEGLI APPARECCHI DI APPOGGIO
14. ASSEMBLAGGIO FUORI OPERA DELLE TRA CAMPATE
15. SOLLEVAMENTO E POSIZIONAMENTO DELLE CAMPATE (GIA' CON PARAPETTI) - VARO
16. MONTAGGIO DEI GIUNTI
17. TRATTAMENTO CON EMULSIONE BITUMINOSA E FILLER
18. REALIZZAZIONE SEGNALETICA
19. REALIZZAZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA E IMPIANTI SEMAFORICI

#### LAVORAZIONI STRADA SP 108

1. SCAVO A LARGA SEZIONE OBBLIGATA FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50

2. PREPARAZIONE E STABILIZZAZIONE A CALCE
3. POSA CANALETTA PREFABBRICATA IN CLS PER CON
4. RIFILATURA DI CIGLI
5. FORMAZIONE DI STRATO ANTICAPILLARE
6. FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE
7. STRATO DI BASE (R.A.F.)
8. FORNITURA E POSA IN OPERA DI BINDER
9. TAPPETO DI USURA
10. SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA
11. FOGNATURA IN P.V.C. RIGIDO,
12. FORNITURA DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO
13. POZZETTO DI ISPEZIONE PREFABBRICATO
14. PROLUNGHE PER POZZETTI DI ISPEZIONE
15. GRIGLIA IN GHISA SFERIOIDALE
16. CASSEFORME PER GETTI DI CONGLOMERATO
17. ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO ORDINARIO
18. SEGNALETICA ORIZZONTALE

#### DISMISSIONE CANTIERE

- S1 Smontaggio impianti fissi di cantiere
- S2 Smontaggio eventuali baracche di cantiere
- S3 Bonifica area di cantiere e conferimento in discarica dei materiali di risulta derivanti dalla dismissione del cantiere
- S4 Rimozione recinzioni

Alla presente integrazione al PSC dovrà essere allegato il crono programma adeguato di volta in volta a seguito delle proposte dell'Impresa e a seguito dell'effettivo svolgimento dei lavori.

Firenze, novembre 2018

Il Coordinatore in fase di esecuzione



Ing. Enrico Galigani

OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA VARIANTE SRT 429 "DI VAL D'ELSA" TRATTO EMPOLI-CASTELFIORENTINO  
LOTTO V - PROGETTO DI COMPLETAMENTO DA PROGR. 24+580 A PROGR. 31+500  
**SP 108 "GRANAIOLO - CASTELNUOVO - ORLO"**  
**OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE IN RILEVATO**  
**DAL Km. 0+450 AL Km. 1+150 E RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME ELSA AL Km. 0+450**

**STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE					
		1.1 RECINZIONI					
1	TOS18_17.N05.002.012	Recinzioni e accessi di cantiere 012 - Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, incluso nolo per il primo mese.					
				100,00			
		Sommano TOS18_17.N05.002.012	m	<u>100,00</u>	€ 7,13		€ 713,00
2	TOS18_17.N05.002.018	Recinzioni e accessi di cantiere 018 - Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica					
		3 x 100		300,00			
		Sommano TOS18_17.N05.002.018	m	<u>300,00</u>	€ 0,71		€ 213,00
3	TOS18_17.N05.002.015	Recinzioni e accessi di cantiere 015 - Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa.					
				100,00			
		Sommano TOS18_17.N05.002.015	m	<u>100,00</u>	€ 3,06		€ 306,00
4	TOS18_17.N05.002.014	Recinzioni e accessi di cantiere 014 - Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese.					
				15,00			
		Sommano TOS18_17.N05.002.014	cad	<u>15,00</u>	€ 16,10		€ 241,50
5	TOS18_17.N05.002.020	Recinzioni e accessi di cantiere 020 - Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento, esclusa segnaletica e calcolato cad per ogni mese di utilizzo					
		3 x 15		45,00			
		Sommano TOS18_17.N05.002.020	cad	<u>45,00</u>	€ 1,38		€ 62,10
6	TOS18_17.N05.002.017	Recinzioni e accessi di cantiere 017 - Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati					
		A Riportare:					€ 1.535,60

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:					€ 1.535,60
		di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento.					
				15,00			
		Sommano TOS18_17.N05.002.017	cad	<u>15,00</u>	€ 6,90		€ 103,50
13	TOS18_17.P05.001.003	Rete di recinzione in plastica colore arancio, altezza cm 180					
				80,00			
		Sommano TOS18_17.P05.001.003	m	<u>80,00</u>	€ 1,32		€ 105,60
		Importo netto RECINZIONI					<u>€ 1.744,70</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		1.2 DELIMITAZIONI VARIE					
18	ANASSIC.0 4.03.030.2.a	DELIMITAZIONE DI ZONE DI CANTIERE sono compresi: - il piazzamento e la successiva rimozione di ogni elemento; - il riposizionamento a seguito di spostamenti; - la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti; - la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro CON ELEMENTI IN PLASTICA TIPO NEW JERSEY					
				20,00			
		Sommano ANASSIC.04.03.030.2.a	primo mese/m	<u>20,00</u>	€ 10,50		€ 10,00
19	ANASSIC.0 4.03.030.2.b	DELIMITAZIONE DI ZONE DI CANTIERE sono compresi: - il piazzamento e la successiva rimozione di ogni elemento; - il riposizionamento a seguito di spostamenti; - la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti; - la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro CON ELEMENTI IN PLASTICA TIPO NEW JERSEY					
		4 x 20		80,00			
		Sommano ANASSIC.04.03.030.2.b	m/mesi successi vi	<u>80,00</u>	€ 4,20		€ 336,00
		Importo netto DELIMITAZIONI VARIE					<u>€ 546,00</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>INC.</b>	<b>IMPORTO</b>
		1.3 BARACCAMENTI					
7	TOS18_17. N06.005.00 1	WC chimici 001 - portatile senza lavamani - noleggio mensile					
				4,00			
		Sommano TOS18_17.N06.005.001	cad	<u>4,00</u>	€ 55,20		€ 220,80
		Importo netto BARACCAMENTI					<u>€ 220,80</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		1.4 VIABILITÀ					
20	ANASSIC.0 1.04.001	STRADA DI ACCESSO AL CANTIERE e preparazione dell'area del medesimo atta a consentire il transito dei mezzi da cantiere, fornita e posta in opera. Sono compresi: - l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la realizzazione della massicciata stradale che garantisca, a seconda delle tonnellate la tenuta per la durata del cantiere; - la manutenzione per tutto il periodo dei lavori al fine di garantirne la funzionalità e la transitabilità; - l'eventuale rimozione della massicciata a fine lavoro con il trasporto del materiale fuori dal cantiere. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della strada di accesso. Misurata a metro cubo di massicciata posta in opera per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori					
		2 x 20 x 3 x ,2		24,00			
		Sommano ANASSIC.01.04.001	mc	<u>24,00</u>	€ 33,20		€ 96,80
22	ANAS -SIC.04.03.0 0	DELINEATORE flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), utilizzati per delineare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia. Sono compresi: - allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante; - il riposizionamento a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia; - la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti; - la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					
		529+230,45		759,45			
		Sommano ANAS-SIC.04.03.00	cad /giorno	<u>759,45</u>	€ 0,40		€ 93,78
		Importo netto VIABILITÀ					<u>€ 1.100,58</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		1.6 IMPIANTO DI TERRA					
21	ANSASIC.0 3.01.001.a	<p>IMPIANTO DI TERRA PER LA FORNITURA IN OPERA DELL'IMPIANTO BASE, PER LA DURATA DEI LAVORI costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 x 50 x 5, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori;</li> <li>- la manutenzione, le revisioni periodiche e il controllo di sicurezza;</li> <li>- il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori;</li> <li>- l'immediata sostituzione in caso d'usura;</li> <li>- la dichiarazione dell'installatore autorizzato;</li> <li>- lo smantellamento a fine fase lavoro.</li> </ul> <p>L'impianto è e resta di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto, al fine di garantire la sicurezza dei lavorator</p>					
				1,00			
		Sommano ANSASIC.03.01.001.a	cad	<u>1,00</u>	€ 360,00		€ 360,00
		Importo netto IMPIANTO DI TERRA					<u>€ 360,00</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		1.9 SEGNALETICA DI SICUREZZA					
9	TOS18_17. N07.002.01 5	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese.					
				6,00			
		Sommano TOS18_17.N07.002.015	cad	<u>6,00</u>	€ 28,75		€ 172,50
12	TOS18_05. E07.010.001	Rimozione meccanica della segnaletica orizzontale, sia temporanea che permanente, con scarificatrice a piastra vibrante manuale, da eseguirsi in tratti continui o discontinui, compreso aspirazione delle polveri per strisce di 12/15 cm.					
				180,00			
		Sommano TOS18_05.E07.010.001	m	<u>180,00</u>	€ 0,84		€ 51,20
11	TOS18_04. E07.001.001	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento larghezza cm 12					
				124,00			
		Sommano TOS18_04.E07.001.001	m	<u>124,00</u>	€ 0,29		€ 35,96
		Importo netto SEGNALETICA DI SICUREZZA					<u>€ 359,66</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>INC.</b>	<b>IMPORTO</b>
		Riepilogo					
		1.1 RECINZIONI					€ 1.744,70
		1.2 DELIMITAZIONI VARIE					€ 546,00
		1.3 BARACCAMENTI					€ 220,80
		1.4 VIABILITÀ					€ 1.100,58
		1.6 IMPIANTO DI TERRA					€ 360,00
		1.9 SEGNALETICA DI SICUREZZA					€ 359,66
		Importo netto ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE					€ 4.331,74

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA					
		2.3 PROTEZIONI CONTRO LA CADUTA DALL'ALTO					
10	NV_17.P05.PA1	<p>PARAPETTI da realizzare per la protezione contro il vuoto, (esempio: cigli degli scavi, fossi, vuoti, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di cm 60, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori;</li> <li>- il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante le fasi di lavoro;</li> <li>- l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera.</li> </ul> <p>Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa.</p> <p>IN LEGNO assi di legno per la realizzazione di robusto parapetto anticaduta, dell'altezza minima di m 1,00 dal piano di calpestio e delle tavole ferma piede</p>					
				120,0000			
		Sommano NV_17.P05.PA1	m	<u>120,0000</u>	€ 14,00		€ 1.680,0
14	TOS18_17.N05.003.030	<p>Montaggio ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica, incluso nolo per il primo mese.</p>					
		2 x 5 x 7		70,00			
		Sommano TOS18_17.N05.003.030	mq	<u>70,00</u>	€ 8,21		€ 574,70
15	TOS18_17.N05.003.031	<p>Smontaggio ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica.</p>					
		2 x 5 x 7		70,00			
		Sommano TOS18_17.N05.003.031	mq	<u>70,00</u>	€ 3,51		€ 245,70
16	TOS18_17.N05.003.032	<p>Noleggio oltre il primo mese di utilizzo ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo.</p>					
		(2x2) x 5 x 7		140,00			
				0,00			
		Sommano TOS18_17.N05.003.032	mq	<u>140,00</u>	€ 1,26		€ 176,40
		A Riportare:					€ 2.676,80

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>INC.</b>	<b>IMPORTO</b>
		Riporto:					€ 2.676,80
17	ANAS - SL.1.023	PIATTAFORMA AEREA compreso operatore, carburante ed ogni altro onere. Per ogni ora di utilizzo effettivo in cantiere.		80,00			
		Sommano ANAS - SL.1.023	ora	<u>80,00</u>	€ 82,34		€ 6.58,20
		Importo netto PROTEZIONI CONTRO LA CADUTA DALL'ALTO					<u>€ 9.264,00</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>INC.</b>	<b>IMPORTO</b>
		Riepilogo					
		2.3 PROTEZIONI CONTRO LA CADUTA DALL'ALTO					€ 9.264,00
		Importo netto DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA					€ 9.264,00

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		4 PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO					
		4.2 ATTUAZIONE PIANI					
23	ANAS -B.04.018	POSA IN OPERA (VARO) TRAVI COSTRUITE FUORI OPERA X IMPALCATI in c.a. o in c.a.p., per impalcati di ponti viadotti, cavalcavia, ecc., compreso il trasporto a pié d'opera a mezzo di autogrù, il sollevamento ed il loro posizionamento in opera, a qualsiasi altezza eseguito con qualsiasi sistema, compreso ogni noleggio, fornitura, prestazione ed onere. PER TRAVI DA M 25,01 A M 35,00					
				6,00			
		Sommano ANAS-B.04.018	cad	<u>6,00</u>	€ 1.035,21		€ 6.211,26
		Importo netto ATTUAZIONE PIANI					<u>€ 6.211,26</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		4.3 GESTIONE DELL'EMERGENZA					
8	TOS18_17.S 08.003.001	Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori					
				2,00			
		Sommano TOS18_17.S08.003.001	ora	<u>2,00</u>	€ 31,81		€ 63,62
		Importo netto GESTIONE DELL'EMERGENZA					<u>€ 63,62</u>

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>INC.</b>	<b>IMPORTO</b>
		Riepilogo					
		4.2 ATTUAZIONE PIANI					€ 6.211,26
		4.3 GESTIONE DELL'EMERGENZA					€ 63,62
		Importo netto PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO					€ 6.274,88

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riepilogo					
		1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE					€ 4.331,74
		2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA					€ 9.264,00
		4 PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO					€ 6.274,88
	ImpC	Totale importo costi della sicurezza non compresi nei prezzi di stima					€ 19.870,62
	IL						
	IS	Costi della sicurezza					€ 19.870,62

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

**TOTALI PER CATEGORIA**

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO</b>	<b>IMPORTO CATEGORIE</b>	<b>IMPORTO</b>	<b>% CORPO</b>	<b>INCIDENZA</b>
1	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	€ 4.331,74	€ 4.331,74		21,80%
1.1	RECINZIONI	(€ 1.744,70)	€ 1.744,70		8,78%
1.2	DELIMITAZIONI VARIE	(€ 546,00)	€ 546,00		2,75%
1.3	BARACCAMENTI	(€ 220,80)	€ 220,80		1,11%
1.4	VIABILITÀ	(€ 1.100,58)	€ 1.100,58		5,54%
1.6	IMPIANTO DI TERRA	(€ 360,00)	€ 360,00		1,81%
1.9	SEGNALETICA DI SICUREZZA	(€ 359,66)	€ 359,66		1,81%
2	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	€ 9.264,00	€ 9.264,00		46,62%
2.3	PROTEZIONI CONTRO LA CADUTA DALL'ALTO	(€ 9.264,00)	€ 9.264,00		46,62%
4	PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO	€ 6.274,88	€ 6.274,88		31,58%
4.2	ATTUAZIONE PIANI	(€ 6.211,26)	€ 6.211,26		31,26%
4.3	GESTIONE DELL'EMERGENZA	(€ 63,62)	€ 63,62		0,32%
	<b>TOTALE</b>	<b>€ 19.870,62</b>	<b>€ 19.870,62</b>		<b>100,00%</b>