

# PROVINCIA DI BENEVENTO

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

## PROGETTO PRELIMINARE

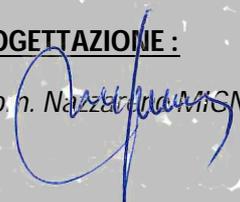
**INTERVENTO MANUTENTIVO STRAORDINARIO PER ADEGUAMENTO  
BARRIERE GUARD-RAIL DI TRE PONTI IN PIETRA SULLA STRADA  
PROVINCIALE N. 129 "BUCCIANO – SAN TOMMASO"**

## GENERALE

### INDICE

- 1 PREMESSA
- 2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO
- 3 PROGETTO E DEFINIZIONE DELLE  
CARATTERISTICHE FUNZIONALI DELLE  
BARRIERE
- 4 MODALITÀ DI INSTALLAZIONE DELLE  
BARRIERE
- 5 INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI  
INTERVENTO
- 6 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E  
ONERI SICUREZZA PER INTERFERENZE
- 7 ONERI SICUREZZA AZIENDALE
- 8 QUADRO ECONOMICO DI INTERVENTO

### PROGETTAZIONE :

Geo. n. Nazza  WISNONE

### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Salvatore MINICOZZI 



12/05/2020

## 1 - PREMESSA

La strada provinciale n. 129 "Montesarchio-San Tommaso" nel tratto dal km 10 al km 13 presenta tre ponti in pietra con struttura ad arco, per l'attraversamento di altrettanti valloni, costruiti presumibilmente nel primo dopoguerra, ovvero negli anni '50 del secolo scorso.

I ponti, originariamente, sulla parte della carreggiata, avevano presumibilmente, come barriere laterali di contenimento, muretti in pietra e sovrastante copertina di coronamento in calcestruzzo di cemento, di cui si ignorano le dimensioni per l'assenza di documentazione di progetto.

Tali barriere di contenimento originali, oggi sono completamente scomparsi e sostituiti, con buona probabilità, negli anni '70/'80 in seguito a diversi interventi manutentivi effettuati dalla provincia, con barriere guard-rail ondulate con corrimano e muretti in calcestruzzo ovvero semplici blocchi di cui non si ha conoscenza di presenza di armature e collegamenti con la sottostante struttura.

Allo stato attuale, da ispezione visiva degli elementi costituenti l'opera, dall'assenza di certificazioni originarie di progetto, considerato gli anni di installazione e lo stato di conservazione, le opere di contenimento si presentano manomesse e in buona parte divelte e danneggiate in seguito a impatti di autoveicoli e mai ripristinati.

La presenza, poi, di parapetti in blocchi di calcestruzzo, privi di feritoie per lo scarico delle acque della carreggiata, costituiscono un evidente continuo danno alla strada oltre che costituire un inserimento degradante nel contesto ambientale in cui sono collocati.

Tali condizioni generali dello stato di conservazione precaria, determinano un palese giudizio di insieme che rende inutile ogni ulteriore valutazione dell'Indice di Degrado dell'Opera per cui si addivene a una priorità di intervento assoluta.

Al fine di incrementare i livelli di sicurezza delle proprie infrastrutture, la Provincia di Benevento, ha promosso specifiche azioni per tutelare la sicurezza e l'incolumità degli utenti della strada e in questa prospettiva, il tema delle barriere di sicurezza stradali.

La Provincia di Benevento ha individuato per la SP 129 la sostituzione, su alcuni ponti esistenti, l'ammodernamento di alcune barriere di sicurezza costituenti dispositivi di sicurezza.

Tra i dispositivi di sicurezza passiva, un ruolo di eminente importanza è rivestito dai dispositivi di ritenuta (guard-rail) che, come indicato dalla Normativa Italiana, sono posti in opera essenzialmente al fine di realizzare per gli utenti della strada, accettabili condizioni di sicurezza in rapporto alla configurazione della strada, garantendo, entro certi limiti, il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale.

Tali caratteristiche funzionali presuppongono che i dispositivi di ritenuta devono essere idonei ad assorbire parte dell'energia di cui è dotato il veicolo in moto prima dell'impatto e, contemporaneamente, limitare gli effetti nocivi, derivanti dell'urto, sui passeggeri. Inoltre, a seguito dell'impatto, il veicolo in svio non deve valicare la barriera (cioè al fine di preservare tutto quello che si trova oltre la struttura di contenimento) e deve rientrare gradualmente in carreggiata in modo da non interferire, per quanto possibile, coi veicoli in transito e con le altre componenti di traffico ammesse in strada.

Si tratta, quindi, di un piano con importanti ricadute sociali ed economiche, derivanti dalla riduzione attesa del numero complessivo di probabili e possibili incidenti gravi.

## 2 - PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- D.Lg.vo n. 285/1992 e s.m.i. "Nuovo codice della strada" - D.P.R. n. 495/1992 e s.m.i. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada";
- Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 18 febbraio 1992, n. 223 (G.U. n. 63 del 16/03/1992) "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza";
- DM 2001 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- Decreto del ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 giugno 2004 n. 2367 "Aggiornamento alle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale".
- Direttiva Ministeriale 3065 dell' agosto 2004: criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali;
- Circolare del Ministero dei Trasporti n. 104862 del 15/11/2007 "Scadenza della validità delle omologazioni delle barriere
- Decreto Min. Infrastrutture 14 Gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni";
- Circolare Esplicativa n° 617 del 02/02/2009;
- Circolare Ministeriale 62032 del 2010: uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali.
- Decreto Ministeriale 28 giugno 2011 (GU nr. 233): "contenuti minimi del manuale per l'utilizzo e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale"

### 3 - PROGETTO E DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FUNZIONALI DELLE BARRIERE

Con riferimento al DM 5/11/2001 n. 6792 recante le "Norme Funzionali e Geometriche per la Costruzione delle Strade" la SP 129 rispetto è classificabile come rete secondaria di livello C.

La SP 129 denominata "Montesarchio - Bucciano - San Tommaso" ex "Fizzo", nella sua estensione complessiva di circa 13,4 km attraversa tre centri abitati, Montesarchio, Bonea e Bucciano.

La sua piattaforma stradale, per l'intero tratto, ha una larghezza della carreggiata di misura variabile tra i 5,80 m e i 7,00 m. con modesti allargamenti nelle curve e due corsie, una per senso di marcia che, per dimensioni e configurazione costruttiva è configurabile alla categoria F2 "locale" in ambito extraurbano del citato DM 5/11/2001.

Inoltre l'indicazione della categoria F2 è suffragata dalla presenza di numerose curve con raggi molto ridotti, taluni anche di 20 m. e molteplici accessi privati diretti sulla strada, che consentono di determinare a ritroso una velocità di progetto tra i 40 e i 100 km/h.

Secondo la normativa vigente e con specifico riferimento all'art. 2.1. D.M. 223 del 18.02.1992 e alle circolari esplicative, trattandosi di strada esistente, con velocità di progetto inferiore a 70 km/h, l'intervento di sostituzione delle barriere non necessiterebbe dello specifico allegato di progetto a firma di un ingegnere.

Da ulteriore valutazione, benché non esplicitamente previsto, si è ritenuto, secondo l'art. 2.2 del citato D.M., che l'intervento riguarda punti alquanto significativi su ponti esistenti in posizioni pericolose per l'utente stradale, per cui si ritiene di avviare, in ogni caso, una valutazione complessiva per determinare una installazione di barriere quanto più in linea possibile con la normativa vigente.

CONFIGURAZIONI CHE NECESSITANO DI UNA SPECIFICA PROTEZIONE CON DISPOSITIVI DI RITENUTA			
SITUAZIONE STRADALE	TRINCEA	CUNETTA DI PIATTAFORMA TRAPEZIA	SI
		CUNETTA DI PIATTFORMA TRIANGOLARE	NO SI*
	PONTI, SOVRAPASSI, VIADOTTI, ETC.	LA PROTEZIONE È SEMPRE NECESSARIA INDIPENDENTEMENTE DALL'ALTEZZA ED ESTENSIONE DELL'OPERA	SI
	GALLERIA	SEMPRE NECESSARIO PROFILO REDIRETTIVO	SI
	RILEVATO	ALTEZZA ARGINELLO DAL PIANO DI CAMPAGNA H < 1,00 M	NO SE LA PENDENZA SCARPATA È < 2/3 SI SE LA PENDENZA SCARPATA È > 2/3
		ALTEZZA ARGINELLO DAL PIANO DI CAMPAGNA H > 1,00 M	SI
	SPARTITRAFFICO OVE PRESENTE	SEMPRE SE VENGONO ADOTTATE LE LARGHEZZE DI CUI AL DM 5/11/2001	SI
	OSTACOLI FISSI	LA PROTEZIONE VA VALUTATA IN BASE AL RISCHIO (CARATTERISTICHE OSTACOLO DISTANZA DAL MARGINE DELLA PIATTAFORMA)	
*salvo che, per la loro esigua profondità, siano configurabili come opere idrauliche attraversabili (rif. art. 4.3.4 del Decreto n. 6792 del 05/11/2001).			

Figura 1 - Configurazioni che necessitano di protezione specifica

Le barriere di sicurezza, quali dispositivi di ritenuta stradale secondo la normativa italiana (art. 1 D.M. 21/06/2004), sono classificate in relazione alla loro destinazione ed ubicazione per cui, nel caso in esame di troviamo al cospetto di punti singolari costituiti da opere d'arte quali ponti, viadotti, sottovia, muri, ecc. per cui si pone l'attenzione secondo le Istruzioni Tecniche a:

- Definizione delle classi di contenimento;
- Definizione del materiale;
- Definizione delle modalità di installazione;
- Definizione dei requisiti prestazionali;
- Scelta dei dispositivi accessori;

La definizione delle classe minima della barriera da adottare in progetto deve essere operata, secondo quanto previsto dal D.M. LL PP 21.6.2004 in conseguenza della classe funzionale a cui appartiene la strada e della relativa classe di traffico che la impegna.

Per la definizione della classe di traffico che impegna l'asse stradale dovrebbe farsi riferimento alle osservazioni disponibili del tipo di traffico in funzione del TGM (Traffico Giornaliero Medio Annuale nei due sensi) e della percentuale di mezzi pesanti (aventi massa superiore a 3500 kg) secondo la tabella che segue

TIPO DI TRAFFICO	TGM	% VEICOLI CON MASSA > 3,5 T
I	≤ 1000	QUALSIASI
I	> 1000	≤ 5
II	> 1000	5 < N ≤ 15
III	> 1000	> 15

Figura 2 - individuazione tipologia di traffico

Dato che la Provincia di Benevento non dispone informazioni richieste, tali dati sono stati desunti con osservazioni non certificate ma che indicano un riferimento attendibile con un tipo di traffico I con un TGM bidirezionale < 1000 veicoli e qualsiasi percentuale di veicoli pesanti.

La SP 129, nel tratto in cui è prevista l'installazione delle barriere oggetto di questa relazione, è classificata come *strada di tipo C* ai sensi del D.M. n. 6792 del 5/11/2001.

Dal momento che l'intervento è finalizzato alla messa in sicurezza del solo tratto in corrispondenza del ponte, si è optato per sistemi di ritenuta da borde ponte che secondo la tabella devono essere di classe minima H2 di tipo in acciaio.

Al fine di consentire un corretto funzionamento delle barriere, il D.M. 21.6.2004 prevede che si estenda la protezione prima e dopo la zone da proteggere con una barriera della medesima classe per uno sviluppo sufficiente a garantire che la barriera funzioni adeguatamente lungo tutto lo sviluppo dell'opera.

Il citato D.M. 21.6.2004 prevede che sia posta in opera una barriera di sviluppo almeno pari alla lunghezza di funzionamento (Lf) ponendone circa 2/3 prima del prime punto da proteggere; laddove non risulta possibile estendere il dispositivo di ritenuta oltre le zone da proteggere, per esempio a causa della presenza di un accesso carrabile, si dovranno prevedere degli specifici interventi di adattamento del dispositivi di ritenuta. Nel caso in esame non è possibile le suddette estensioni delle barriere oltre lo sviluppo del ponte.

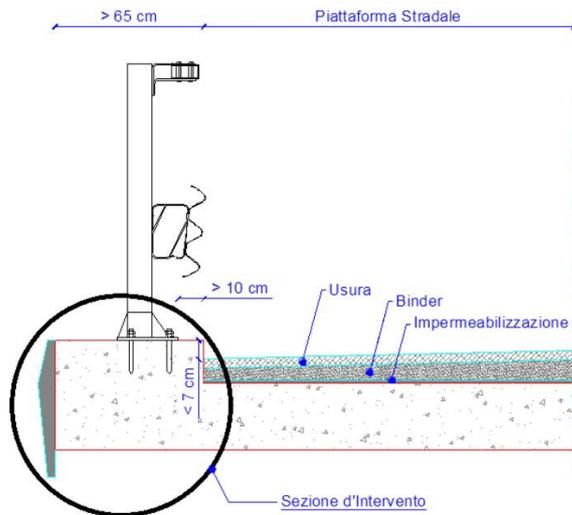
Al fine di evitare la realizzazione di cordoli in cemento armato nelle sezioni in sede naturale, il citato DM. 21.6.2004 ammette il ricorso al cosiddetto "sistema misto" ossia un sistema in cui lo sviluppo minimo di barriere va ottenuto accoppiando la barriera da bordo opera d'arte con una barriera del tipo "da bordo laterale" avendo cure di verificare che la barriera bordo ponte e la barriera da bordo laterale

garantiscono la continuità strutturale. Nel caso dei sistemi misti la lunghezza di funzionamento ( $L_f$ ) della barriera deve essere la maggiore tra quelle dei dispositivi da installare.

Nel caso del presente progetto è ovunque adottata la fondazione su cordolo in cemento armato.

#### 4 - MODALITÀ DI INSTALLAZIONE DELLE BARRIERE

Ai sensi del D.M. 21.6.2004 le barriere di sicurezza devono essere in generale installate conformemente a quanto previsto nelle prove di crash-test svolto ai sensi delle norme della serie UNI EN 1317.



Allo stato attuale non risulta presente in sommità del muro cordolo in c.a. su cui installare il dispositivo di ritenuta da bordo opera d'arte; risulta pertanto necessario prevedere la realizzazione di un nuovo cordolo su cui ancorare la barriera di sicurezza stessa. E' stata adottata una sezione di 140 x 70 cm. L'intervento si configura come locale, quindi la sezione di analisi è limitata al solo cordolo, prescindendo dagli altri elementi cui esso è connesso, così come individuato nella figura seguente. Lo schema tipo da adottare sarà così come di seguito riportato salvo ulteriori accertamenti e calcoli necessari in fase di installazione.

## 5 - INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI INTERVENTO:

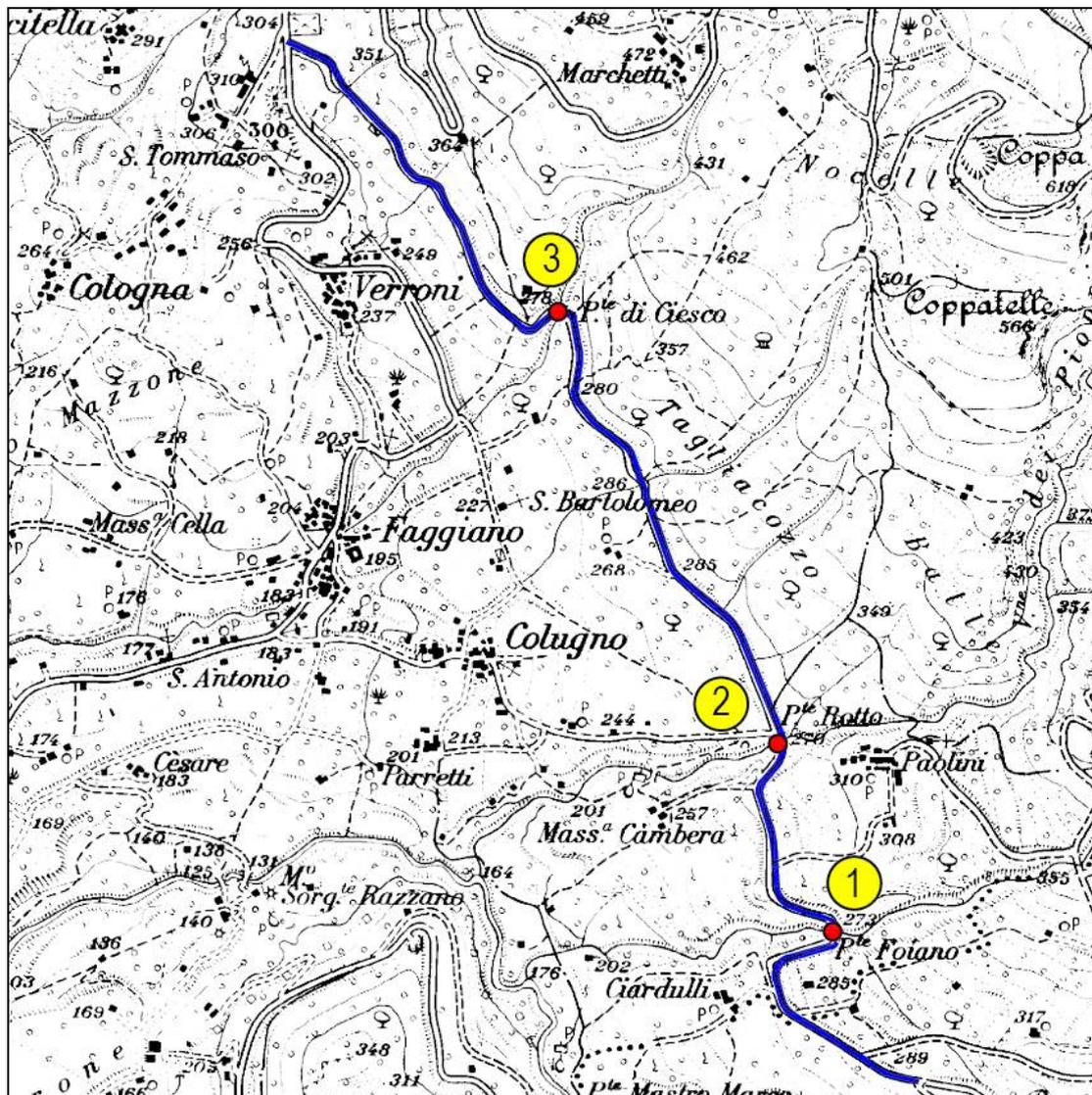


Figura 3 - planimetria IGM individuazione interventi

- 1 - PONTE "Foiano" – km 10,650 sul "vallone delle fratte"
- 2 - PONTE "Rotto" – km 11,270 sul "vallone dei Pioppi"
- 3 - PONTE "Ciesco" – km 12,540

**1- PONTE "Fojiano"- Km 10,650 sul "vallone delle fratte"**

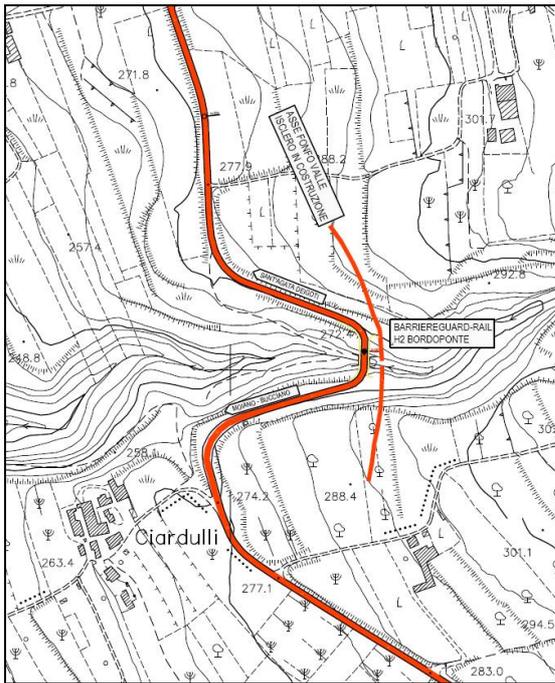


Figura 4 - planimetria CTR 5000 ponte 1

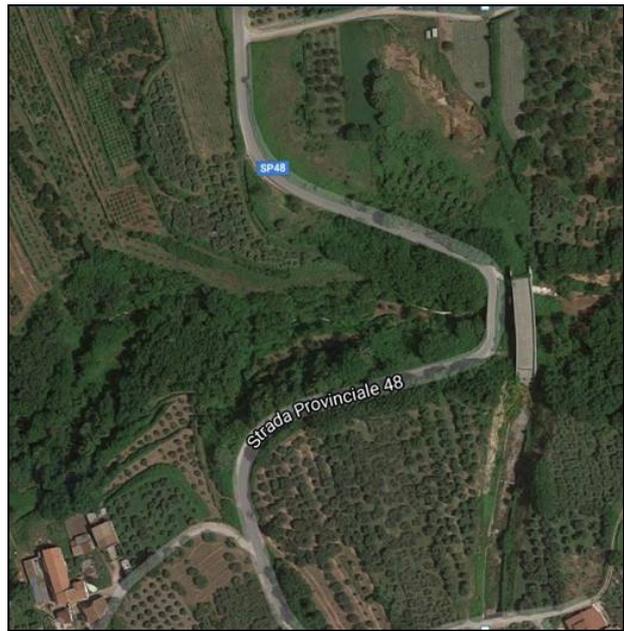


Figura 5 - ortofoto ponte 1

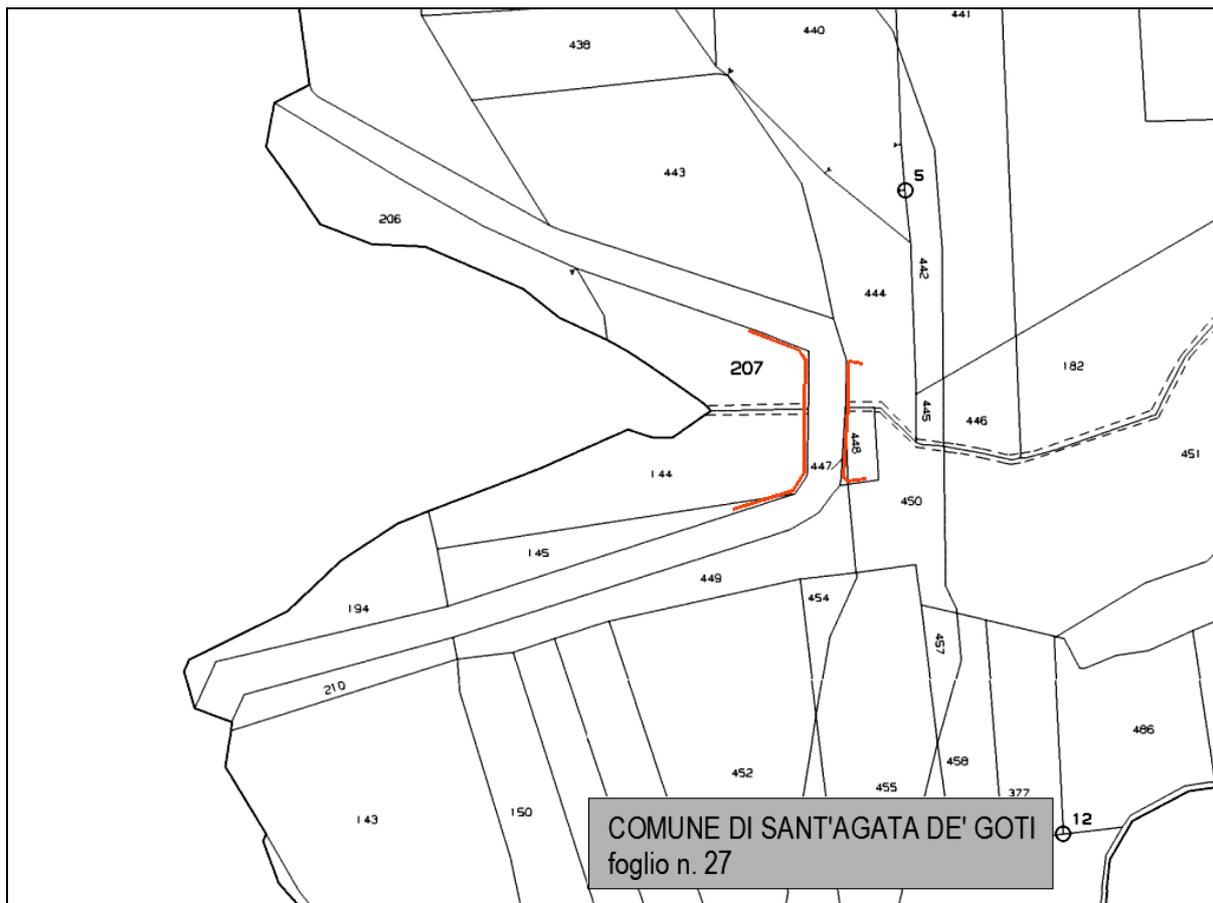


Figura 6 - Planimetria catastale ponte 1



*Figura 7 - panoramica esistente ponte 1 in direzione Sant'Agata de' Goti*



*Figura 8 - panoramica esistente ponte 1 in asse centrale*



*Figura 9 - panoramica esistente ponte 1 in direzione Bucciano*

Per il ponte 1 sono ipotizzati le seguenti tipologie di interventi:

- 1) Pulizia generale dell'area di intervento con disboscamento per la corretta lettura della strutture del ponte;
- 2) Demolizione del parapetto esistente in calcestruzzo in cemento per l'intera estensione, presente sul lato della corsia in direzione Sant'Agata de' Goti;
- 3) Rimozione della barriera guard-rail esistente su lato della corsia in direzione Bucciano per l'intera lunghezza;
- 4) Taglio, sulle sue corsie di marcia, della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso a distanza di 1,70 m. dal bordo esterno e asportazione del materiale esistente fino all'estradosso della soletta, eventualmente esistente, del ponte o eventualmente fino alla quota dell'estradosso della fascia marcapiano del piano stradale originario;
- 5) Creazione di due cordoli esterni, secondo lo schema base tipo opportunamente calcolati per l'ancoraggio e il fissaggio della barriera guard-rail in acciaio del tipo H2 per bordo ponte di lunghezza adeguata per consentire eventuali accessi alle aree private eventualmente interdette;
- 6) Sistemazione e rifacimento del piano viabile con fresatura della restante parte asfaltata.

**2 - PONTE "Rotto" - km 11,270 sul "vallone dei Pioppi"**

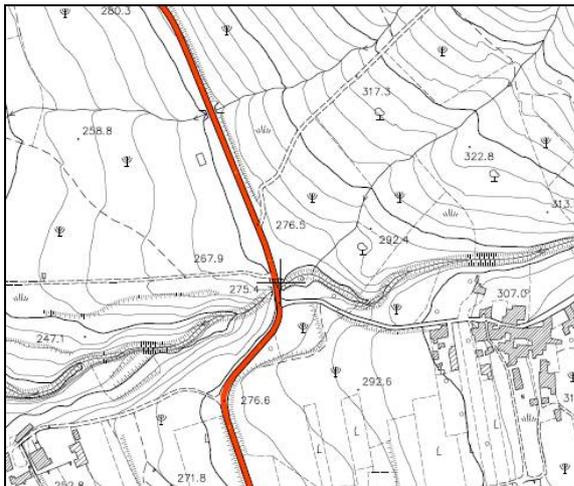


Figura 10 - planimetria CTR 5000 ponte 2



Figura 11 - ortofoto ponte 2

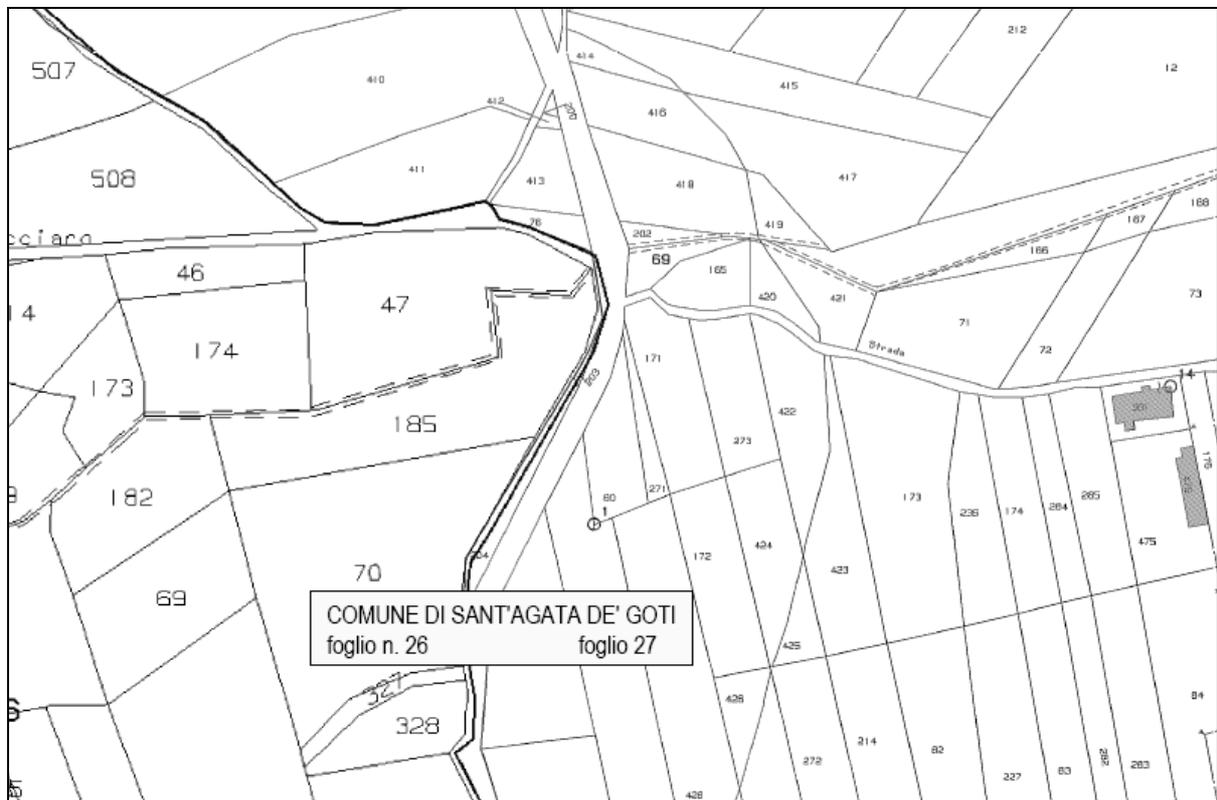
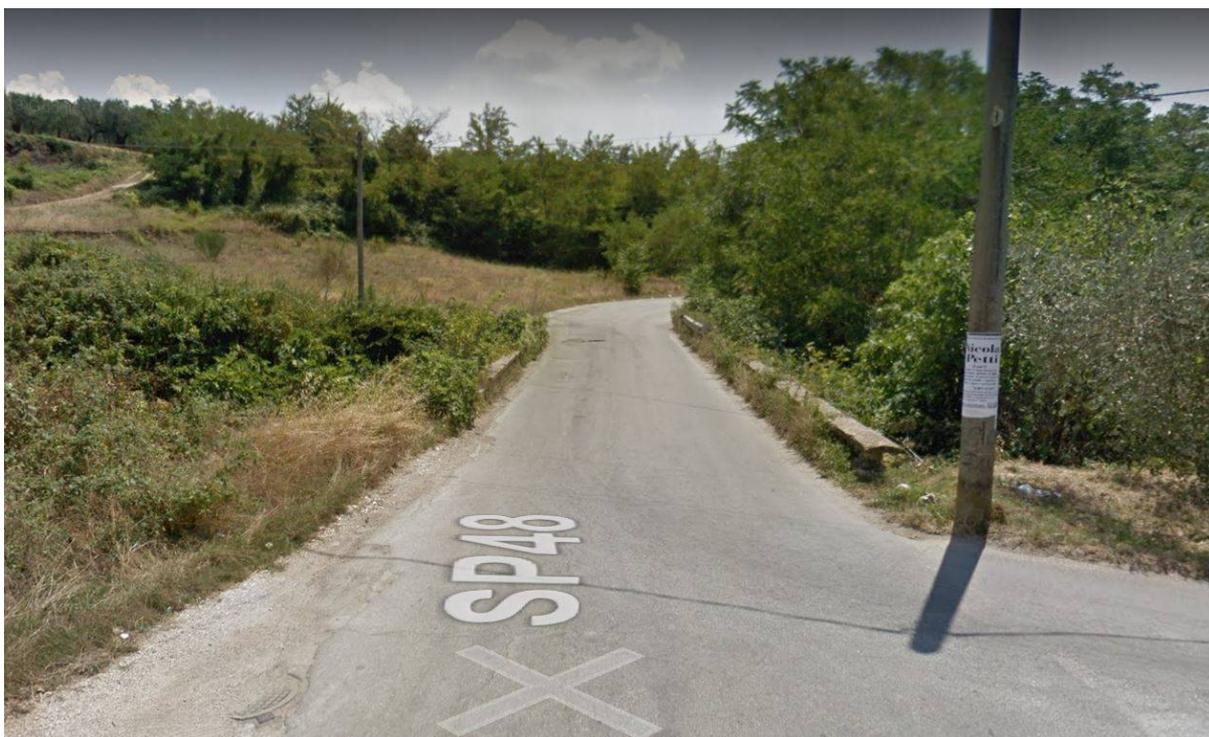


Figura 12 - Planimetria catastale ponte 2



*Figura 13 - panoramica esistente ponte 2 in direzione San Tommaso*



*Figura 14 panoramica esistente ponte 2 in direzione Bucciano*

Per il ponte 2 sono ipotizzati le seguenti tipologie di interventi:

- 1) Pulizia generale dell'area di intervento con disboscamento per la corretta lettura della strutture del ponte;
- 2) Demolizione dei vecchi parapetti esistenti in muratura per l'intera estensione, presente su entrambi i lati delle due corsia di marcia;

- 3) Rimozione della barriera guard-rail esistenti su lato della corsia in direzione Bucciano per l'intera lunghezza e sostituzione con la stessa tipologia H2 in continuità e con adeguata transizione con quella da applicarsi sul ponte;
- 4) Taglio, sulle sue corsie di marcia, della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso a distanza di 1,70 m. dal bordo esterno e asportazione del materiale esistente fino all'estradosso della soletta, eventualmente esistente, del ponte o eventualmente fino alla quota dell'estradosso della fascia marcapiano del piano stradale originario;
- 5) Creazione di due cordoli esterni, secondo lo schema base tipo opportunamente calcolati per l'ancoraggio e il fissaggio della barriera guard-rail in acciaio del tipo H2 per bordo ponte di lunghezza adeguata per consentire eventuali accessi alle aree private eventualmente interdette;
- 6) Sistemazione e rifacimento del piano viabile con fresatura della restante parte asfaltata.

Particolare attenzione dovrà essere posta con gli elementi di barriere, presumibilmente curve, da sistemare per l'intersezione delle due strade comunali, Paolini (verso monte) e Vricciaro (a valle), inoltre vanno determinate le opere necessarie per la raccolta delle acque meteoriche e il loro scarico verso il vallone.

**3 - PONTE "Ciesco" - km 12,540**

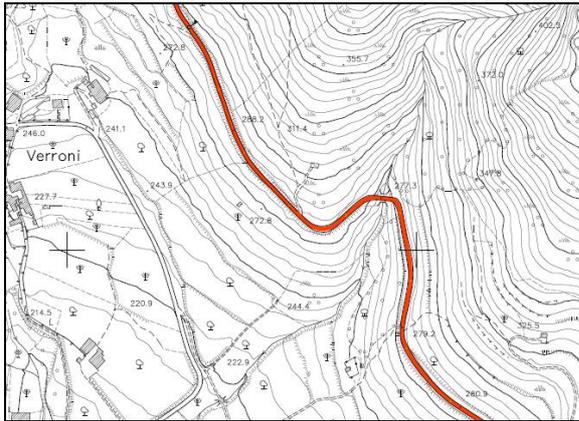


Figura 15 - planimetria CTR ponte 3



Figura 16 - ortofoto ponte 3

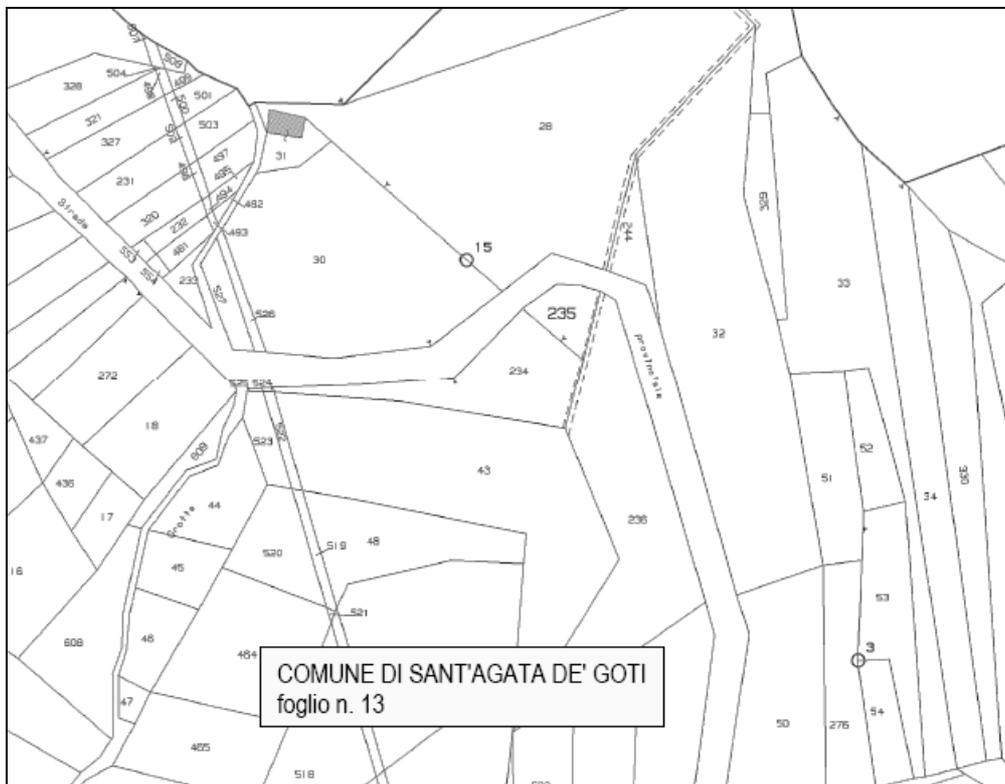


Figura 17 - planimetria catastale ponte 3



*Figura 18 - panoramica esistente ponte 3 in direzione San Tommaso*



*Figura 19 - panoramica esistente ponte 3 in direzione Bucciano*



*Figura 20 - particolare barriera esistente ponte 3*

Per il ponte 3 sono ipotizzati le seguenti tipologie di interventi:

- 1) Pulizia generale dell'area di intervento con disboscamento per la corretta lettura della strutture del ponte;
- 2) Rimozione della barriera guard-rail esistenti su entrambe le corsie di marcia e per l'intera lunghezza;
- 3) Taglio, sulle sue corsie di marcia, della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso a distanza di 1,70 m. dal bordo esterno e asportazione del materiale esistente fino all'estradosso della soletta, eventualmente esistente, del ponte o eventualmente fino alla quota dell'estradosso della fascia marcapiano del piano stradale originario;
- 4) Creazione di due cordoli esterni, secondo lo schema base tipo opportunamente calcolati per l'ancoraggio e il fissaggio della barriera guard-rail in acciaio del tipo H2 per bordo ponte di lunghezza adeguata per consentire eventuali accessi alle aree private eventualmente interdette;
- 5) Sistemazione e rifacimento del piano viabile con fresatura della restante parte asfaltata.

Particolare attenzione dovrà essere posta con gli elementi di barriere, presumibilmente curve, da sistemare per l'intersezione delle due strade comunali, Paolini (verso monte) e Vricciaro (a valle), inoltre vanno determinate le opere necessarie per la raccolta delle acque meteoriche e il loro scarico verso il vallone.

**6 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E ONERI  
DI SICUREZZA PER INTERFERENZE**

Computo metrico estimativo

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghz.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>PONTE 1 - Foiano</b>									
1	V.04.010.0 30.D	DECESPUGLIAZIONE DI AREA BOSCATI SENZA RIMOZIONE DEL MATERIALE DI RISULTA							
		area a monte		70,00	5,00		350,000		
		area a valle		90,00	5,00		450,000		
					Sommano		mq	800,000	€ 0,88 € 704,00
2	U.05.010.0 50.A	RIMOZIONE DI BARRIERA METALLICA GUARD-RAIL							
		barriera corsia in direzione Bucciano		90,00			90,000		
					Sommano		ml	90,000	€ 3,32 € 298,80
3	R.02.020.0 60.A	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO NON ARMATO							
		nuretto in calcestruzzo esistente parte a vista		46,00	0,50	1,00	23,000		
		parte interrata non visibile		46,00	0,60	0,60	16,560		
		parte sotto la barriera esistente lato corsia in direzione Bucciano		90,00	0,60	0,60	32,400		
					Sommano		mc	71,960	€ 31,31 € 2 253,07
4	R.02.010.0 60.A	TAGLIO CON SEGA DI SUPERFICIE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DA 0 A 100 mm							
		per dar posto al cordolo per il bordo ponte corsia in direzione San Tommaso		60,00			60,000		
		Corsia in direzione Bucciano		70,00			70,000		
					Sommano		ml	130,000	€ 4,62 € 600,60
5	U.05.010.0 20.A	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO							
		per dar posto al cordolo per il bordo ponte corsia in direzione San Tommaso		60,00	1,00	0,12	7,200		
		Corsia in direzione Bucciano		70,00	1,00	0,12	8,400		
					Sommano		mc	15,600	€ 16,45 € 256,62
6	U.05.010.0 22.A	DEMOLIZIONE DI FONDAZIONE STRADALE							
		per dar posto al cordolo per il bordo ponte corsia in direzione San Tommaso		60,00	1,00	0,60	36,000		
		Corsia in direzione Bucciano		70,00	1,00	0,60	42,000		
					Sommano		mc	78,000	€ 6,66 € 519,48
7	E.03.010.0 30.D	CALCESTRUZZO CON CLASSE DI RESISTENZA C35/C45 - CLASSE ESPOSIZIONE XC1 - XC2							
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere corsia in direzione San Tommaso		60,00	1,40	0,50	42,000		
		ala sottostrada cordolo appoggio barriera		60,00	0,55	0,30	9,900		
		Corsia in direzione Bucciano ala sottostrada		70,00	1,40	0,50	49,000		
								A riportare	€ 4 632,57

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							<b>Riporto € 4 632,57</b>		
8	E.03.040.0 10.A	cordolo appoggio barriera ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO B450C		70,00	0,55	0,30	11,550		
					Sommano	mc	112,450	€ 148,17	€ 16 661,72
		in quantità di 80 kg per mc di calcestruzzo	112,450			80,00	8996,000		
9	E.03.030.0 10.A	CASSEFORME PER CONGLOMERATI CEMENTIZI PER OPERE IN FONDAZIONE							
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere corsia in direzione San Tommaso ala sottostrada cordolo appoggio barriera	2,000	60,00		0,50	60,000		
			2,000	60,00		0,30	36,000		
			2,000		1,40	0,50	1,400	€ 1,50	€ 13 494,00
			2,000		0,55	0,30	0,330		
		Corsia in direzione Bucciano ala sottostrada cordolo appoggio barriera	2,000	70,00		0,50	70,000		
			2,000	70,00		0,30	42,000		
			2,000		1,40	0,50	1,400		
			2,000		0,55	0,30	0,330		
					Sommano	mq	211,460	€ 25,49	€ 5 390,12
10	U.05.040.0 25.A	BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO H2 BORDO PONTE							
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere corsia in direzione San Tommaso		60,00			60,000		
		Corsia in direzione Bucciano		70,00			70,000		
					Sommano	ml	130,000	€ 157,75	€ 20 507,50
11	U.05.040.0 20.A	BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO TIPO H2 BORDO LATERALE							
		prolungamento prima e dopo lato corsia in direzione Bucciano	2,000	20,00			40,000		
					Sommano	ml	40,000	€ 80,60	€ 3 224,00
12	U.05.010.0 28.A	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE FINO A 3 cm							
		per la parte di pavimentazione non demolita <i>Larghezza:(6.50-2.00)</i>		70,00	4,50	2,00	630,000		
					Sommano	mq/cm	630,000	€ 0,97	€ 611,10
13	U.05.010.0 28.B	FRESATURA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO MAGGIORAZIONE PER OGNI CM IN PIU'							
		per la parte di pavimentazione non demolita <i>Larghezza:(6.50-2.00)</i>		70,00	4,50	3,00	945,000		
					Sommano	mq/cm	945,000	€ 0,24	€ 226,80
14	U.05.020.0 27.A	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER PROFILATURE, RISAGOMATURE, RAFFORZAMENTI ECC.							
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere corsia in direzione San Tommaso ala sottostrada		60,00	1,00	0,10	6,000		
		Corsia in direzione Bucciano ala sottostrada		70,00	1,00	0,10	7,000		
					Sommano	mc	13,000	€ 129,04	€ 1 677,52
15	U.05.020.0 96.A	CONGLOMERATO BITUMINOSO TAPPETINO							
							<b>A riportare € 66 425,33</b>		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto €66 425,33</b>									
16	U.05.050.0 58.A	Pavimentazione dell'intero tratto interessato dai lavori  SEGNALETICA STRADALE COSTITUITA DA STRISCE DI LARGHEZZA 12 cm.		70,00	7,00	5,00	2450,000		
					Sommano	mq/cm	2450,000	€ 1,74	€ 4 263,00
17	T.01.010.0 10.A	strada provinciale via paolini via vricciaro  TRASPORTO DI MATERIALI DI SCAVO E/O DEMOLIZIONE	3,000 2,000 2,000	30,00 8,00 8,00			90,000 16,000 16,000		
					Sommano	ml	122,000	€ 1,65	€ 201,30
		demolizione di strutture in calcestruzzo R.02.20.60.A demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso demolizione di fondazione stradale fresatura <i>Parti uguali:630/100</i>	71,960 15,600 78,000 6,300				71,960 15,600 78,000 6,300		
					Sommano	mc	171,860	€ 12,62	€ 2 168,87
		<b>PONTE 1 - Foiano Sommano €73 058,50</b>							
		<b>PONTE 2 - Rotto</b>							
18	V.04.010.0 30.D	DECESPUGLIAZIONE DI AREA BOSCATI SENZA RIMOZIONE DEL MATERIALE DI RISULTA  lato paramento ponte corsia in direzione San Tommaso lato paramento ponte corsia in direzione Bucciano		13,00 16,00	5,00 5,00		65,000 80,000		
					Sommano	mq	145,000	€ 0,88	€ 127,60
19	R.02.020.0 15.A	DEMOLIZIONE CONTROLLATA DI MURATURA DI TUFO E/O MATTONI  lato paramento ponte corsia in direzione San Tommaso lato paramento ponte corsia in direzione Bucciano		6,00 8,00	0,50 0,50	1,00 1,00	3,000 4,000		
					Sommano	mc	7,000	€ 62,63	€ 438,41
20	U.05.010.0 50.A	RIMOZIONE DI BARRIERA METALLICA GUARD-RAIL  lato corsia in direzione San tommaso e salita via Paolini		8,00			8,000		
					Sommano	ml	8,000	€ 3,32	€ 26,56
21	R.02.010.0 60.A	TAGLIO CON SEGA DI SUPERFICIE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DA 0 A 100 mm  lato paramento ponte corsia in direzione San Tommaso su via Paolini lato paramento ponte corsia in direzione Bucciano		13,00 6,00 16,00			13,000 6,000 16,000		
					Sommano	ml	35,000	€ 4,62	€ 161,70
22	U.05.010.0 20.A	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO  lato paramento ponte corsia in direzione San Tommaso		13,00	1,40	0,12	2,184		
<b>A riportare € 73 812,77</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							<b>Riporto €73 812,77</b>		
23	U.05.010.0 22.A	su via Paolini		6,00	1,40	0,12	1,008		
		lato paramento ponte corsia in direzione Bucciano		16,00	1,40	0,12	2,688		
		DEMOLIZIONE DI FONDAZIONE STRADALE				Sommano	mc	5,880	€ 16,45 € 96,73
24	E.03.010.0 30.D	lato paramento ponte corsia in direzione San Tommaso		13,00	1,40	0,60	10,920		
		su via Paolini		6,00	1,40	0,60	5,040		
		lato paramento ponte corsia in direzione Bucciano		16,00	1,40	0,60	13,440		
		CALCESTRUZZO CON CLASSE DI RESISTENZA C35/C45 - CLASSE ESPOSIZIONE XC1 - XC2				Sommano	mc	29,400	€ 6,66 € 195,80
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere							
25	E.03.040.0 10.A	lato paramento ponte corsia in direzione San Tommaso		13,00	1,40	0,50	9,100		
		su via Paolini		13,00	0,55	0,30	2,145		
		lato paramento ponte corsia in direzione Bucciano		6,00	1,40	0,50	4,200		
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere		6,00	0,55	0,30	0,990		
		lato paramento ponte corsia in direzione Bucciano		16,00	1,40	0,50	11,200		
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere		16,00	0,55	0,30	2,640		
		ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO B450C				Sommano	mc	30,275	€ 148,17 € 4 485,85
		in quantità di 80 kg per mc di calcestruzzo	30,275				80,00	2422,000	
		CASSEFORME PER CONGLOMERATI CEMENTIZI PER OPERE IN FONDAZIONE				Sommano	kg	2422,000	€ 1,50 € 3 633,00
26	E.03.030.0 10.A	per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere							
		corsia in direzione San Tommaso ala sottostrada	2,000	13,00	0,50	13,000			
		su via Paolini	2,000	6,00	0,50	6,000			
		cordolo appoggio barriera su via Paolini	2,000	13,00	0,30	7,800			
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere	2,000	6,00	0,30	3,600			
		corsia in direzione Bucciano ala sottostrada	2,000		1,40	1,400			
		cordolo appoggio barriera	2,000		0,55	0,330			
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere	2,000	16,00	0,50	16,000			
		corsia in direzione Bucciano ala sottostrada	2,000	16,00	0,30	9,600			
		cordolo appoggio barriera	2,000		1,40	1,400			
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere	2,000		0,55	0,330			
		BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO H2 BORDO PONTE				Sommano	mq	59,460	€ 25,49 € 1 515,64
27	U.05.040.0 25.A	lato corsia in direzione San Tommaso su via Paolini		13,00			13,000		
		su via Paolini		6,00			6,000		
		lato corsia in direzione Bucciano		16,00			16,000		
		FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE FINO A 3 cm				Sommano	ml	35,000	€ 157,75 € 5 521,25
28	U.05.010.0 28.A								

A riportare € 89 261,04

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
							<b>Riporto €89 261,04</b>			
29	U.05.010.0 28.B	parte centrale restante <i>Larghezza:6.5-1-1</i> via paolini		20,00	4,50	3,00	270,000			
				6,00	3,50	3,00	63,000			
						Sommano	mq/cm	333,000	€ 0,97	€ 323,01
30	U.05.020.0 27.A	parte centrale restante <i>Larghezza:6.5-1-1</i> via paolini		20,00	4,50	2,00	180,000			
				6,00	3,50		21,000			
						Sommano	mq/cm	201,000	€ 0,24	€ 48,24
31	U.05.020.0 96.A	parte centrale restante via paolini		20,00	6,50	0,10	13,000			
		parte centrale restante <i>Larghezza:6.5-1-1</i>		6,00	3,50	0,10	2,100			
				20,00	4,50	0,10	9,000			
						Sommano	mc	24,100	€ 129,04	€ 3 109,86
32	U.05.050.0 58.A	parte centrale restante via paolini		20,00	6,50	5,00	650,000			
				6,00	3,50	3,00	63,000			
						Sommano	mq/cm	713,000	€ 1,74	€ 1 240,62
33	T.01.010.0 10.A	strada provinciale via paolini via vicciaro	3,000 2,000 2,000	30,00 8,00 8,00			90,000 16,000 16,000			
						Sommano	ml	122,000	€ 1,65	€ 201,30
33	T.01.010.0 10.A	demolizione di muratura di tufo R.02.20.15.A	7,000				7,000			
		demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso	5,880				5,880			
		demolizione di fondzione stradale fresatura <i>Parti uguali:3.330/3*5</i>	29,400 5,550				29,400 5,550			
						Sommano	mc	47,830	€ 12,62	€ 603,61
		<b>PONTE 2 - Rotto</b> <b>Sommano €21 729,18</b>								
34	V.04.010.0 30.D	<b>PONTE 3 - Ciesco</b>								
		DECESPUGLIAZIONE DI AREA BOSCATA SENZA RIMOZIONE DEL MATERIALE DI RISULTA								
		area a monte		42,00	5,00			210,000		
		area a valle		65,00	5,00			325,000		
						Sommano	mq	535,000	€ 0,88	€ 470,80
35	U.05.010.0 50.A	RIMOZIONE DI BARRIERA METALLICA GUARD-RAIL								
		barriera in direzione San Tommaso		42,00				42,000		
		barriera corsia in direzione Bucciano		62,00				62,000		
						Sommano	ml	104,000	€ 3,32	€ 345,28
36	R.02.020.0 60.A	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO NON ARMATO								
							<b>A riportare € 95 603,76</b>			

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
<b>Riporto</b>								<b>€95 603,76</b>		
37	R.02.010.0 60.A	barriera in direzione San Tommaso		42,00	0,60	0,60	15,120			
		barriera corsia in direzione Bucciano		62,00	0,60	0,60	22,320			
		TAGLIO CON SEGA DI SUPERFICIE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DA 0 A 100 mm				Sommano	mc	37,440	€31,31	€1 172,25
38	U.05.010.0 20.A	per dar posto al cordolo per il bordo ponte corsia in direzione San Tommaso		42,00			42,000			
		Corsia in direzione Bucciano		62,00			62,000			
		DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO				Sommano	ml	104,000	€4,62	€480,48
39	U.05.010.0 22.A	per dar posto al cordolo per il bordo ponte corsia in direzione San Tommaso		42,00	0,90	0,15	5,670			
		Corsia in direzione Bucciano		62,00	0,90	0,15	8,370			
		DEMOLIZIONE DI FONDAZIONE STRADALE				Sommano	mc	14,040	€16,45	€230,96
40	E.03.010.0 30.D	per dar posto al cordolo per il bordo ponte corsia in direzione San Tommaso		42,00	0,90	0,50	18,900			
		Corsia in direzione Bucciano		62,00	0,90	0,50	27,900			
		CALCESTRUZZO CON CLASSE DI RESISTENZA C35/C45 - CLASSE ESPOSIZIONE XC1 - XC2				Sommano	mc	46,800	€6,66	€311,69
41	E.03.040.0 10.A	per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere corsia in direzione San Tommaso ala sottostrada cordolo appoggio barriera		42,00	1,40	0,50	29,400			
		Corsia in direzione Bucciano ala sottostrada cordolo appoggio barriera		62,00	1,40	0,50	43,400			
		ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO B450C				Sommano	mc	89,960	€148,17	€13 329,37
42	E.03.030.0 10.A	in quantità di 80 kg per mc di calcestruzzo	89,960			80,00	7196,800			
		CASSEFORME PER CONGLOMERATI CEMENTIZI PER OPERE IN FONDAZIONE				Sommano	kg	7196,800	€1,50	€10 795,20
		per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere corsia in direzione San Tommaso ala sottostrada cordolo appoggio barriera	2,000	42,00		0,50	42,000			
		2,000	42,00		0,30	25,200				
		2,000		1,40	0,50	1,400				
		2,000		0,55	0,30	0,330				
		Corsia in direzione Bucciano ala sottostrada cordolo appoggio barriera	2,000	62,00		0,50	62,000			
			2,000	62,00		0,30	37,200			
			2,000		1,40	0,50	1,400			
<b>A riportare</b>								<b>€121 923,71</b>		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo			
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale		
<b>Riporto €121 923,71</b>											
43	U.05.040.0 25.A	BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO H2 BORDO PONTE  per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere corsia in direzione San Tommaso  Corsia in direzione Bucciano	2,000		0,55	0,30	Sommano	0,330			
								mq	169,860	€ 25,49	€ 4 329,73
				42,00			42,000				
				62,00			62,000				
44	U.05.010.0 28.A	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE FINO A 3 cm  per la parte di pavimentazione non demolita <i>Larghezza:(6.50-2.00)</i>					Sommano	ml	104,000	€ 157,75	€ 16 406,00
				70,00	4,50	2,00			630,000		
							Sommano	mq/cm	630,000	€ 0,97	€ 611,10
45	U.05.010.0 28.B	FRESATURA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO MAGGIORAZIONE PER OGNI CM IN PIU'  per la parte di pavimentazione non demolita <i>Larghezza:(6.50-2.00)</i>									
				70,00	4,50	3,00			945,000		
							Sommano	mq/cm	945,000	€ 0,24	€ 226,80
46	U.05.020.0 27.A	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER PROFILATURE, RISAGOMATURE, RAFFORZAMENTI ECC.  per nuovo cordolo per l'installazione delle nuove barriere corsia in direzione San Tommaso ala sottostrada  Corsia in direzione Bucciano ala sottostrada									
				60,00	1,00	0,10			6,000		
				70,00	1,00	0,10			7,000		
							Sommano	mc	13,000	€ 129,04	€ 1 677,52
47	U.05.020.0 96.A	CONGLOMERATO BITUMINOSO - TAPPETINO  Pavimentazione dell'intero tratto interessato dai lavori									
				70,00	7,00	5,00			2450,000		
							Sommano	mq/cm	2450,000	€ 1,74	€ 4 263,00
48	U.05.050.0 58.A	SEGNALETICA STRADALE COSTITUITA DA STRISCE DI LARGHEZZA 12 cm.  per delineazione corsie									
				3,000	80,00				240,000		
							Sommano	ml	240,000	€ 1,65	€ 396,00
49	T.01.010.0 10.A	TRASPORTO DI MATERIALI DI SCAVO E/O DEMOLIZIONE  demolizione di strutture in calcestruzzo R.02.20.60.A demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso demolizione di fondzione stradale fresatura <i>Parti uguali:70*4.5*.05</i>									
				37,440					37,440		
				14,040					14,040		
				46,800					46,800		
				15,750					15,750		
							Sommano	mc	114,030	€ 12,62	€ 1 439,06
		<b>PONTE 3 - Ciesco</b> <b>Sommano €56 485,24</b>									
		<b>SICUREZZA</b>									
50	P.01.010.0 30.B	RECINZIONE PROVVISIONALE MODULARE A PANNELLI ALTA									
<b>A riportare € 151 272,92</b>											

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto</b>								<b>€ 151 272,92</b>	
51	P.01.030.0 10.A	VISIBILITA' CON BLICCHI IN CLS delimitazione area di intervento <i>Lunghezza:4+52+4</i> PARAPETTO LATERALE DI PROTEZIONE ANTICADUTA - 1° MESE	6,000	60,00			360,000		
					Sommano	mq	360,000	€ 4,35	€ 1 566,00
52	P.01.050.0 30.A	a protezione del vuoto su lato della corsia in direzione San Tommaso BOX BAGNO PREFABBRICATO IN MATERIALE PLASTICO CON VASO ALLA TURCA	6,000	42,00			252,000		
					Sommano	m	252,000	€ 9,22	€ 2 323,44
53	P.01.060.0 10.A	CARTELLO DI FORMA TRAIANGOLARE FONDO GIALLO - LATO 60 cm	3,000				3,000		
					Sommano	cad	3,000	€ 102,69	€ 308,07
54	P.01.060.0 20.A	per intervento su carreggiata stradale con applicazione della tavola segnaletica n. 64 del DM 10-07-2002 <i>Parti uguali:6*6</i> CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER DIVIETI E OBBLIGHI - DIAMETRO 60 cm	36,000				36,000		
					Sommano	cad/30g	36,000	€ 3,57	€ 128,52
55	P.01.060.0 60.C	per intervento su carreggiata stradale con applicazione della tavola segnaletica n. 64 del DM 10-07-2002 <i>Parti uguali:6*8</i> CAVALLETTO RICHIUDIBILE DI SOSTEGNO E SUPPORTO PER SEGNALETICA PROVVISORIA	48,000				48,000		
					Sommano	cad/30g	48,000	€ 4,81	€ 230,88
56	P.01.060.0 70.A	per intervento su carreggiata stradale con applicazione della tavola segnaletica n. 64 del DM 10-07-2002 <i>Parti uguali:6*14.000</i> SACCHETTO DI ZAVORRA PER STABILIZZAZIONE SUPPORTI MOBILI (CAVALLETTI)	84,000				84,000		
					Sommano	cad/30g	84,000	€ 1,13	€ 94,92
57	P.01.060.0 80.A	per intervento su carreggiata stradale con applicazione della tavola segnaletica n. 64 del DM 10-07-2002 <i>Parti uguali:6*14.000</i> COPPIA DI SEMAFORI CARRELLATI PER LO SPOSTAMENTO, CON TRE LANTERNE	84,000				84,000		
					Sommano	cad/30g	84,000	€ 1,78	€ 149,52
58	P.01.060.1 00.A	per intervento su carreggiata stradale con applicazione della tavola segnaletica n. 64 del DM 10-07-2002 <i>Parti uguali:6*14.000</i> INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI NOTTURNE DI CANTIERI STRADALI	6,000				6,000		
					Sommano	cad	6,000	€ 117,35	€ 704,10
59	U.05.050.0	per intervento su carreggiata stradale con applicazione della tavola segnaletica n. 64 del DM 10-07-2002 <i>Parti uguali:6*(2+6)</i>	48,000				48,000		
					Sommano	cad	48,000	€ 17,14	€ 822,72
<b>A riportare</b>								<b>€ 157 601,09</b>	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							<b>Riporto €157 601,09</b>		
60	58.A.sic	SEGNALETICA STRADALE COSTITUITA DA STRISCE DI LARGHEZZA 12 cm.  per delineazione area di cantiere <i>Parti uguali:6*(7.5+7.5+15+42+15+7.5+7.5)</i>	612,000				612,000		
	U.05.050.0	SEGNALETICA ORIZZONTALE PER STRISCE DI ARRESTO  <i>Parti uguali:6*2.000</i>	12,000	3,00	0,50		18,000		
	62.A.sic.						18,000	€ 1,50	€ 918,00
			<b>SICUREZZA</b> <b>Sommano €7 318,17</b>						
		<b>IMPORTO DEI LAVORI</b> <b>Totale € 158 591,09</b>							
		<b>12/05/2020</b>							
								<b>Totale</b>	<b>€ 158 591,09</b>

## 7 - ONERI DI SICUREZZA AZIENDALI

Stima generale dei costi per la Sicurezza

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità		
					Importo	Inc.Sic.(%)
V.04.010.030. D	DECESPUGLIAZIONE DI AREA BOSCATATA SENZA RIMOZIONE DEL MATERIALE DI RISULTA	mq	0,88	1480,000	1 302,40	€ 9,12 0,700%
U.05.010.050. A	RIMOZIONE DI BARRIERA METALLICA GUARD-RAIL	ml	3,32	202,000	670,64	€ 4,69 0,700%
R.02.020.060. A	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO NON ARMATO	mc	31,31	109,400	3 425,31	€ 23,98 0,700%
R.02.010.060. A	TAGLIO CON SEGA DI SUPERFICIE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DA 0 A 100 mm	ml	4,62	269,000	1 242,78	€ 8,70 0,700%
U.05.010.020. A	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO	mc	16,45	35,520	584,30	€ 4,09 0,700%
U.05.010.022. A	DEMOLIZIONE DI FONDAZIONE STRADALE	mc	6,66	154,200	1 026,97	€ 7,19 0,700%
E.03.010.030. D	CALCESTRUZZO CON CLASSE DI RESISTENZA C35/C45 - CLASSE ESPOSIZIONE XC1 - XC2	mc	148,17	232,685	34 476,94	€ 241,34 0,700%
E.03.040.010. A	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO B450C	kg	1,50	18614,800	27 922,20	€ 195,46 0,700%
E.03.030.010. A	CASSEFORME PER CONGLOMERATI CEMENTIZI PER OPERE IN FONDAZIONE	mq	25,49	440,780	11 235,48	€ 78,65 0,700%
U.05.040.025. A	BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO H2 BORDO PONTE	ml	157,75	269,000	42 434,75	€ 297,04 0,700%
U.05.040.020. A	BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO TIPO H2 BORDO LATERALE	ml	80,60	40,000	3 224,00	€ 22,57 0,700%
U.05.010.028. A	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE FINO A 3 cm	mq/cm	0,97	1593,000	1 545,21	€ 10,82 0,700%
U.05.010.028. B	FRESATURA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO MAGGIORAZIONE PER OGNI CM IN PIU'	mq/cm	0,24	2091,000	501,84	€ 3,51 0,700%
U.05.020.027. A	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER PROFILATURE, RISAGOMATURE, RAFFORZAMENTI ECC.	mc	129,04	50,100	6 464,90	€ 45,25 0,700%
U.05.020.096. A	CONGLOMERATO BITUMINOSO - TAPPETINO	mq/cm	1,74	5613,000	9 766,62	€ 68,37 0,700%
U.05.050.058. A	SEGNALETICA STRADALE COSTITUITA DA STRISCE DI LARGHEZZA 12 cm.	ml	1,65	484,000	798,60	€ 5,59 0,700%
T.01.010.010. A	TRASPORTO DI MATERIALI DI SCAVO E/O DEMOLIZIONE	mc	12,62	333,720	4 211,55	€ 29,48 0,700%
R.02.020.015. A	DEMOLIZIONE CONTROLLATA DI MURATURA DI TUFO E/O MATTONI	mc	62,63	7,000	438,41	€ 3,07 0,700%
P.01.010.030. B	RECINZIONE PROVVISORIALE MODULARE A PANNELLI ALTA VISIBILITA' CON BLICCHI IN CLS	mq	4,35	360,000	1 566,00	€ 10,96 0,700%
P.01.030.010. A	PARAPETTO LATERALE DI PROTEZIONE ANTICADUTA - 1° MESE	m	9,22	252,000	2 323,44	€ 16,26 0,700%
P.01.050.030. A	BOX BAGNO PREFABBRICATO IN MATERIALE PLASTICO CON VASO ALLA TURCA	cad	102,69	3,000	308,07	€ 2,16 0,700%
P.01.060.010. A	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE FONDO GIALLO - LATO 60 cm	cad/30g	3,57	36,000	128,52	€ 0,90 0,700%
P.01.060.020. A	CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER DIVIETI E OBBLIGHI - DIAMETRO 60 cm	cad/30g	4,81	48,000	230,88	€ 1,62 0,700%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	
					Importo	Inc.Sic.(%)
P.01.060.060. C	CAVALLETTO RICHIUDIBILE DI SOSTEGNO E SUPPORTO PER SEGNALETICA PROVVISORIA	cad/30g	1,13	84,000	94,92	€ 0,66 0,700%
P.01.060.070. A	SACCHETTO DI ZAVORRA PER STABILIZZAZIONE SUPPORTI MOBILI (CAVALLETTI)	cad/30g	1,78	84,000	149,52	€ 1,05 0,700%
P.01.060.080. A	COPPIA DI SEMAFORI CARRELLATI PER LO SPOSTAMENTO, CON TRE LANTERNE	cad	117,35	6,000	704,10	€ 4,93 0,700%
P.01.060.100. A	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI NOTTURNE DI CANTIERI STRADALI	cad	17,14	48,000	822,72	€ 5,76 0,700%
U.05.050.058. A.sic	SEGNALETICA STRADALE COSTITUITA DA STRISCE DI LARGHEZZA 12 cm.	ml	1,50	612,000	918,00	€ 6,43 0,700%
U.05.050.062. A.sic.	SEGNALETICA ORIZZONTALE PER STRISCE DI ARRESTO	mq	4,00	18,000	72,00	€ 0,50 0,700%
<b>Totale Lavori</b>						
<b>Incidenza media sicurezza</b>						
<b>Costi Sicurezza</b>						
					<b>€ 158 591,09</b>	
					<b>0,700%</b>	
					<b>€ 1 110,15</b>	

## 8 - QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Il costo stimato per i tre interventi valutato con il Prezzario regionale dei Lavori Pubblici anno 2020 della Regione Campania può desumersi dal seguente quadro economico:

<b>A) SOMME a BASE D'APPALTO</b>		
<b>A) LAVORI</b>		
A1 PONTE "Foiano"	€	73.058,50
A2 PONTE "Rotto"	€	21.729,18
A3 PONTE "Ciesco"	€	56.485,24
Oneri di sicurezza per interferenze	€	7.318,17
<b>Totale lavori</b>	<b>€</b>	<b>158.591,09</b>
<i>di cui oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso:</i>		
<i>per oneri aziendali</i>	€	1.110,15
<i>per la eliminazione dei rischi da interferenze</i>	€	7.318,17
<b>totale oneri della sicurezza</b>	<b>€</b>	<b>8.428,32</b>
<b>Totale lavori soggetti a ribasso</b>	<b>€</b>	<b>150.162,77</b>
<b>B) SOMME a DISPOSIZIONE</b>		
IVA su lavori	€	34.890,04
Oneri di occupazione temporanea aree private	€	500,00
Oneri di smaltimento compreso spese generali e IVA 22%	€	7.000,00
progettazione opere strutturali compreso Cassa e IVA	€	3.500,00
Deposito progetto opere strutturali	€	600,00
analisi di laboratorio	€	400,00
Imprevisti (max 10%) IVA inclusa	€	9.409,73
Art.113, d.lgs. 50/2016 (incentivo funzioni tecniche interne – escluso 20% per beni strumentali, comma 4)	€	2.537,46
Polizze rischi professionali personale interno per progettazione (art. 24, c. 4, d.lgs. 50/2016)	€	1.000,00
<b>Totale SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€</b>	<b>59.837,23</b>
<b>TOTALE GENERALE PROGETTO (Inclusa IVA)</b>	<b>€</b>	<b>210.000,00</b>

Gli interventi proposti, qualora la somma necessaria non risulta disponibile nel bilancio della Provincia, possono essere realizzati con diversi lotti rendendo così possibile la messa in sicurezza della strada provinciale 129 nei punti di maggiore criticità per la circolazione stradale.

Il tecnico  
Geom. Nazzareno Mignone