



# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

## COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO

*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

### ELENCO ALLEGATI

1. RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
2. COROGRAFIA
3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
4. STRALCIO SCENARI DI RISCHIO – CEPPALONI
5. ELABORATI GRAFICI
  - a. Stralcio aerofotogrammetrico
  - b. Planimetria
  - c. Sezione tipo
  - d. Particolare costruttivo
6. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI
7. COMPUTO INDAGINI GEOLOGICHE
8. SPECIFICA COMPETENZE TECNICHE GEOLOGO
9. QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

### ELABORATO UNICO

**PROGETTAZIONE:**  
*geom. Carmine RANDELLI*

**R.U.P. – Resp.le U.O.**  
*arch. Alessandrina Papa*

**BENEVENTO, Agosto 2021**

**IL RESP.LE DEL SERVIZIO VIABILITA' "2"**  
*ing. Michelantonio Panarese*

**IL DIRIGENTE**  
*ing. Angelo Carmine Giordano*



# Provincia di Benevento

## SETTORE TECNICO

SERVIZIO VIABILITA' – 2 e connesse Infrastrutture

**OGGETTO:** *S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".  
Lavori per il risanamento del movimento franoso alla  
località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

### RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

#### PREMESSE GENERALI

Le eccezionali avverse condizioni metereologiche che si sono registrate su tutto il territorio provinciale nel trascorso periodo invernale hanno creato e/o accentuato diverse criticità lungo quasi tutta la rete stradale provinciale.

In particolare lungo la strada provinciale in oggetto, alla località "Bosco" si sono verificati diversi smottamenti delle scarpate, quasi tutti rimossi o risanati, con esclusione del movimento franoso che si è verificato a circa 700 metri dall'abitato di San Giovanni di Ceppaloni che ha interessato quasi la metà della carreggiata stradale per un fronte di circa 50 metri.

A seguito di detto movimento franoso, nel tratto di strada interessato, è consentito il transito a senso unico alternato con limite di carico fino a 35 q.li .

#### PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Tanto premesso è stato elaborato il progetto di fattibilità tecnica ed economica al quale la presente relazione afferisce.

Con il presente progetto, in attesa di consistenti e necessari interventi mirati al recupero e al ripristino delle condizioni di sicurezza standard lungo tutto il percorso, si intende intervenire nel tratto di strada in parola mediante la realizzazione di opere d'arte (*paratia di pali con sovrastante muro in c.a.*) finalizzate al ripristino della sezione stradale, in modo da ripristinare il doppio senso di marcia in piena sicurezza.

Le lavorazioni previste possono essere sintetizzate come segue:

1. Demolizione di conglomerato bituminoso e massicciata;
2. Scavo di sbancamento e trasporto;
3. Realizzazione di paratia e muro in c.a. per una lunghezza di metri 50,70;
4. Massicciata stradale;
5. Conglomerato bituminoso "Binder" e "Tappetino";
6. Barriera di sicurezza in acciaio zincato;

I lavori a farsi saranno contabilizzati con i prezzi del prezzario dei lavori pubblici della regione Campania anno 2020 integrato:

- con nuovi prezzi redatti dal settore Tecnico Servizio Viabilità della provincia di Benevento, relativi a noli a caldo di mezzi operativi qualora ritenuti necessari per l'esecuzione di particolari lavorazioni e per le quali risulta complessa la relativa contabilizzazione con i prezzi del tariffario;

L'importo complessivo dei lavori previsti ammonta ad € 400.000,00 così distinti:

<b>A)</b>	<b>LAVORI A BASE D'ASTA COMPRESO ONERI DI SICUREZZA</b>		<b>€ 271.795,60</b>
<b>B)</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMMINISTRAZIONE</b>		
b.1)	IVA sui lavori	22%	€ 59.795,03
b.2)	Art. 113 D. Lgs. 50/2016	2%	€ 5.435,91
b.3)	Spese Generali compreso IVA	12%	€ 32.615,47
b.4)	Indagini geologiche compreso IVA (computo allegato)		€ 12.705,97
b.5)	Relazione geologica compreso IVA e Cassa (specifica allegata)		€ 11.718,21
b.6)	Autorità di vigilanza		€ 225,00
b.7)	Imprevisti e smaltimento rifiuti compreso IVA		€ 5.708,80
	<b>sommano B)</b>		<b>€ 128.204,40</b>
	<b>totale A)+B)</b>		<b>€ 400.000,00</b>

Gli interventi proposti richiedono, in linea di massima, per le tipologie di lavoro ipotizzati, studi specialistici quali indagini e relazione geologica, autorizzazione sismica, permesso a costruire, nonché acquisizione di nuove aree oggetto di procedura di esproprio e/o accordi bonari.

In ordine ai materiali da rifiuto, provenienti dalle lavorazioni gli stessi saranno recuperati, ove possibile e/o smaltiti in discariche, tenendo conto della vigente normativa relativa alla gestione dei rifiuti.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica si compone dei seguenti elaborati.

1. RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
2. COROGRAFIA
3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
4. STRALCIO SCENARI DI RISCHIO – CEPPALONI
5. ELABORATI GRAFICI
  - a. Stralcio aerofotogrammetrico
  - b. Planimetria
  - c. Sezione tipo
  - d. Particolare costruttivo
6. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI
7. COMPUTO INDAGINI GEOLOGICHE
8. SPECIFICA COMPETENZE TECNICHE GEOLOGO
9. QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

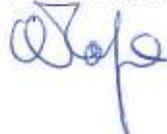
**Il Tecnico**

*geom. Carmine Randelli*



**Responsabile U.O. – R.U.P.**

*arch. Alessandrina Papa*





# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

**COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO**

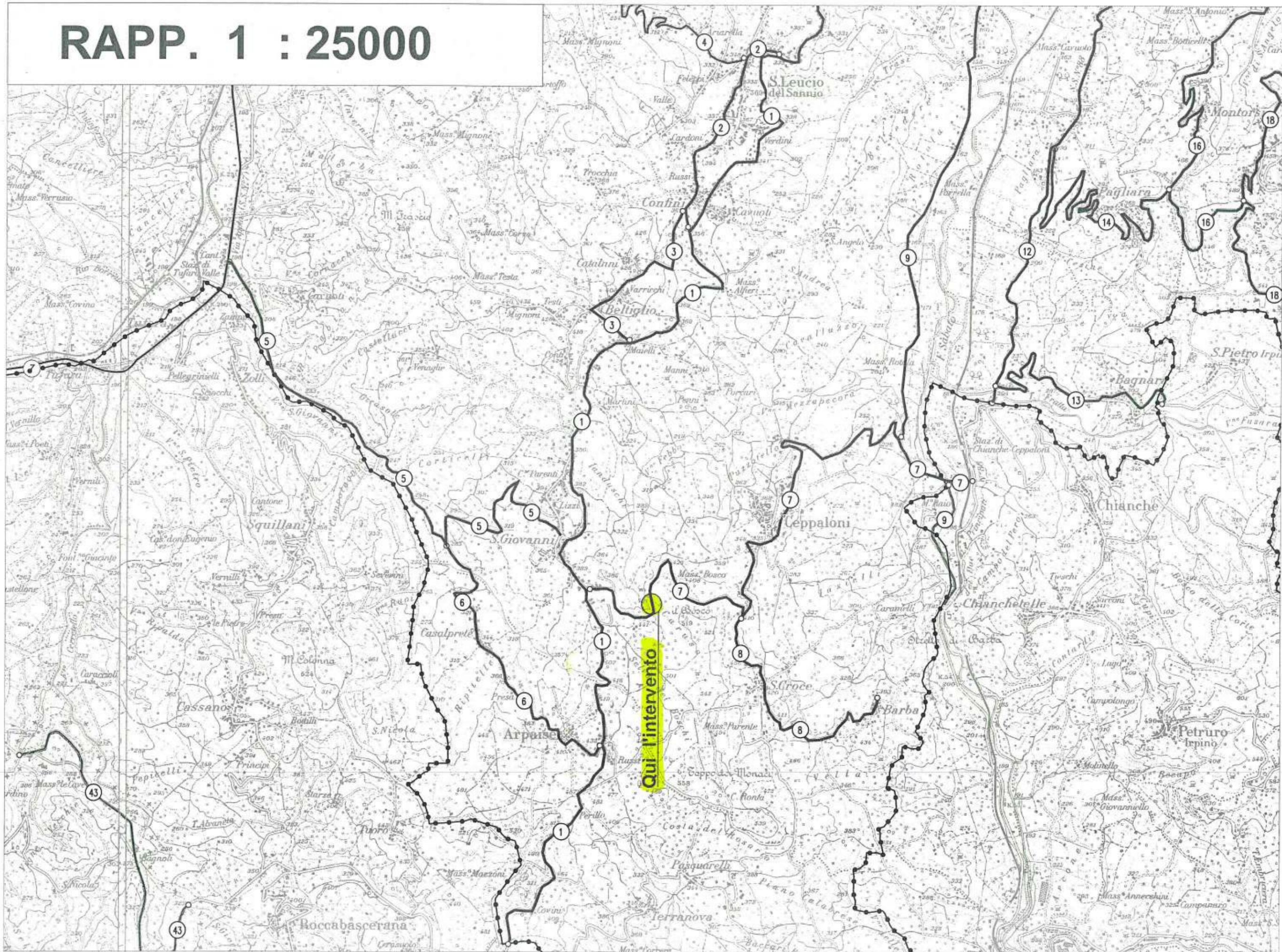
*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**2. Corografia**

# RAPP. 1 : 25000





# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

**COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO**

*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**3. Documentazione fotografica**





# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

**COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO**

*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**4. *Stralcio scenari di rischio - Ceppaloni***

*Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico*

*Rischio di frana*

L. n° 183 del 18 maggio 1989  
L. n° 252 del 7 agosto 1989  
L. n° 493 del 4 dicembre 1993

L. n° 226 del 13 luglio 1999  
L. n° 365 del 11 dicembre 2000

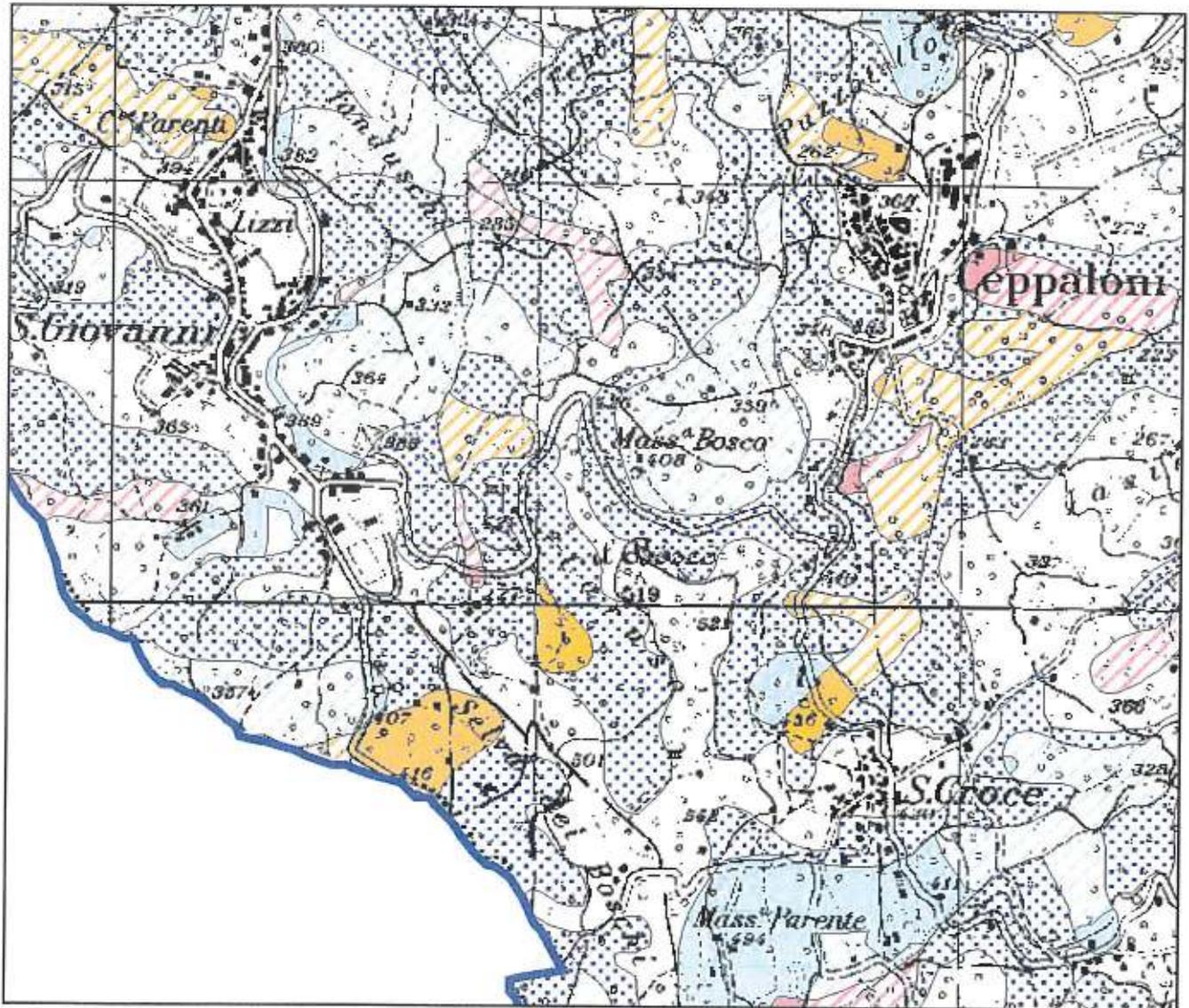
*Carta degli scenari di rischio*

*Comune di  
Ceppaloni*

*Regione Campania*

*Provincia di Benevento*

*Scala 1: 25.000*



## Legenda



### **AREA A RISCHIO MOLTO ELEVATO - R<sub>4</sub>**

*Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.*

*(\* Aree a rischio molto elevato ricadenti in zone a Parco)*



### **AREA A RISCHIO ELEVATO - R<sub>3</sub>**

*Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.*



### **AREA A RISCHIO MEDIO - R<sub>2</sub>**

*Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.*



### **AREA A RISCHIO MODERATO - R<sub>1</sub>**

*Nella quale per il livello di rischio presente i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.*



### **AREA DI ALTA ATTENZIONE - A<sub>4</sub>**

*Area non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta.*



### **AREA DI MEDIO - ALTA ATTENZIONE - A<sub>3</sub>**

*Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità.*



### **AREA DI MEDIA ATTENZIONE - A<sub>2</sub>**

*Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana quiescente, a massima intensità attesa media.*



### **AREA DI MODERATA ATTENZIONE - A<sub>1</sub>**

*Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa.*



### **AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE ALTO - R<sub>P3</sub>**

*Area nella quale il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.*



### **AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE ALTA - A<sub>P3</sub>**

*Area non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggiore dettaglio.*



### **AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE BASSO R<sub>P2</sub>**

*Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.*



### **AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE BASSA A<sub>P2</sub>**

*Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.*



*Area di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si rimanda al D.M. LL.PP. 11/3/88 - C<sub>1</sub>*

N.B.: Nelle aree a confine delle frane, quando non è indicato l'ambito morfologico significativo di riferimento, fanno di possibile ampliamento deve essere inteso fino alla spartiacque principale e/o secondario, già riportati nella carta geomorfologica.



*Area di versante nella quale non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo (applicazione D.M. LL.PP 11/3/88) - C<sub>2</sub>*



# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

**COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO**

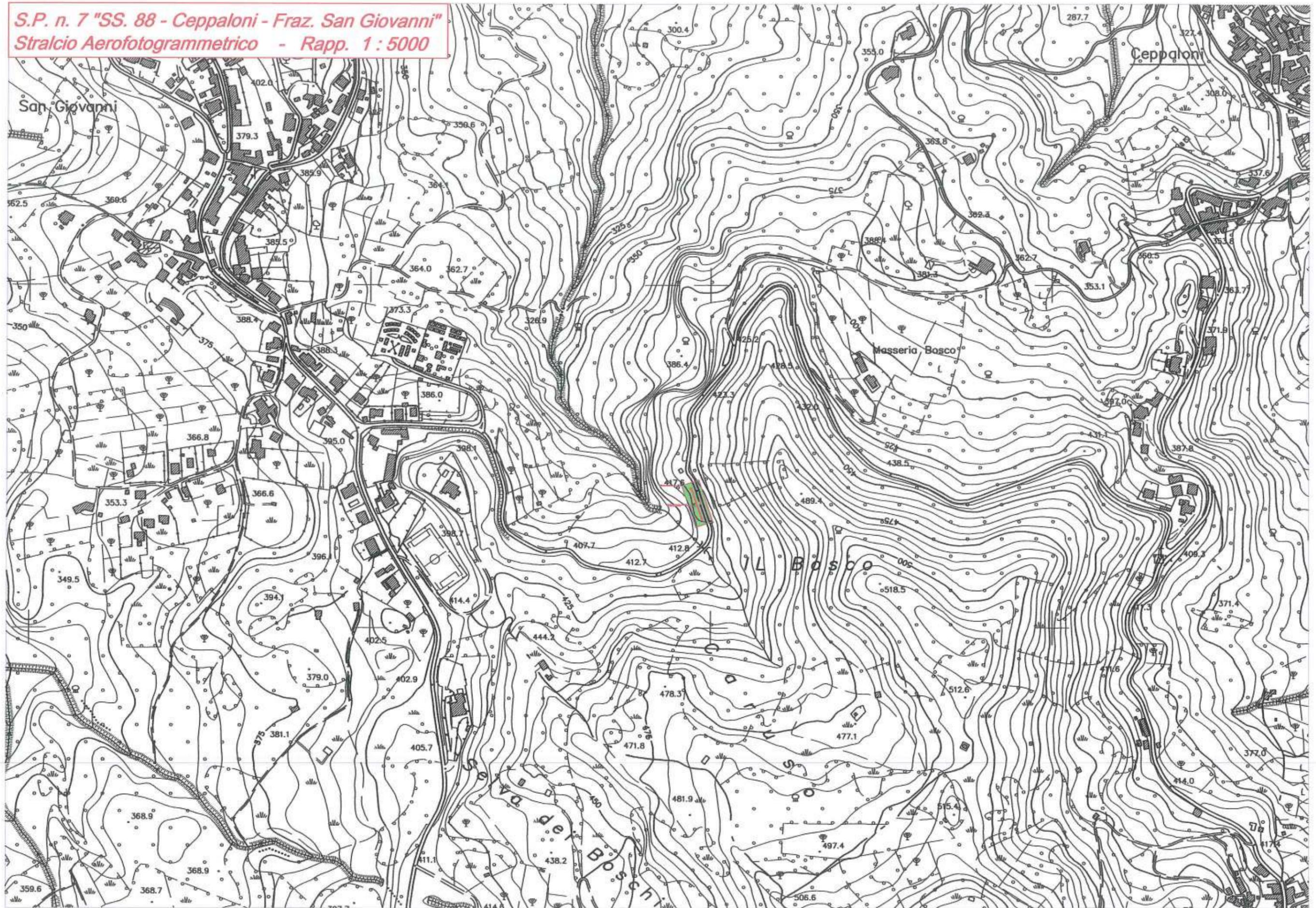
*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

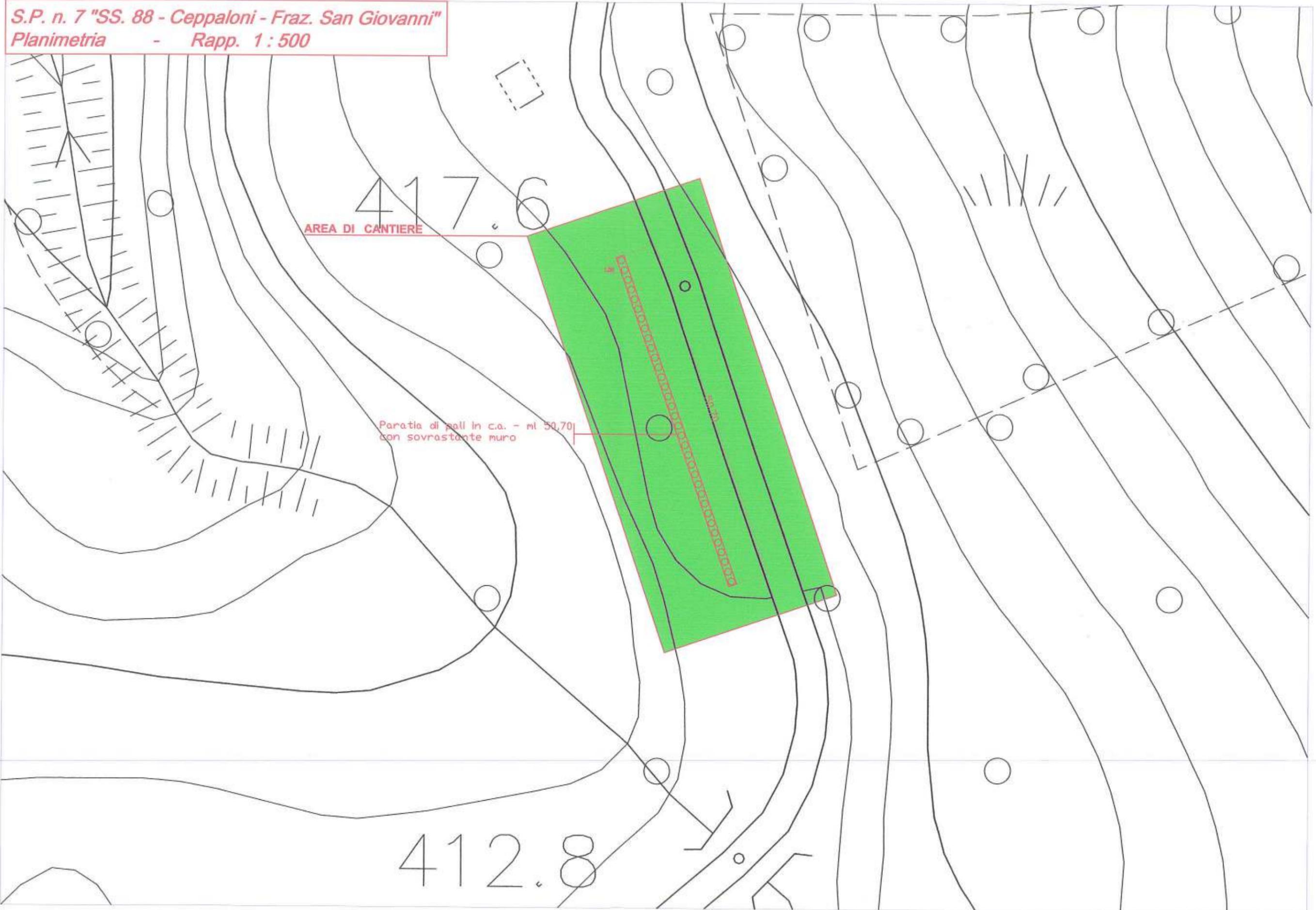
## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**5. Elaborati grafici**

*S.P. n. 7 "SS. 88 - Ceppaloni - Fraz. San Giovanni"*  
*Stralcio Aerofotogrammetrico - Rapp. 1 : 5000*



S.P. n. 7 "SS. 88 - Ceppaloni - Fraz. San Giovanni"  
Planimetria - Rapp. 1:500



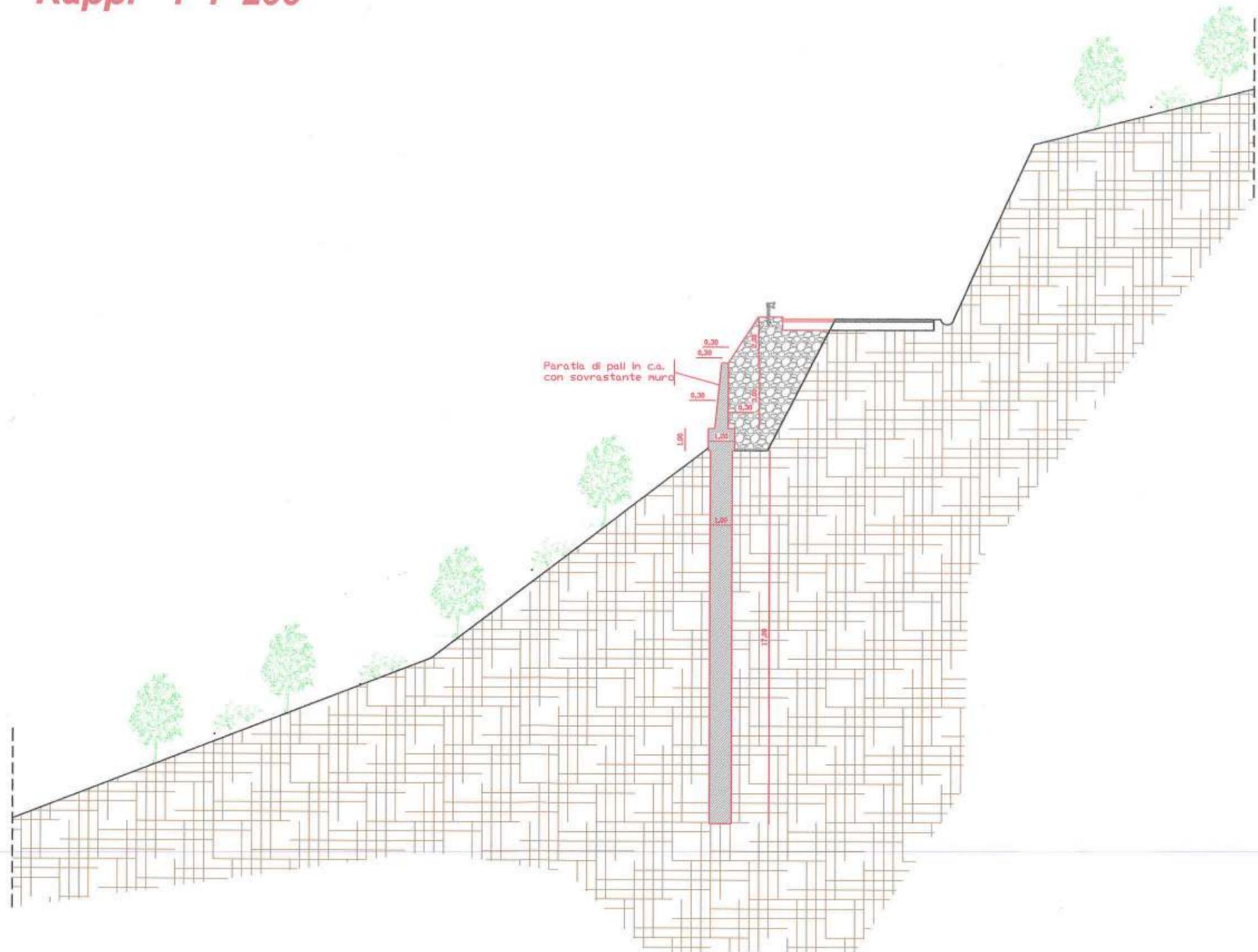
AREA DI CANTIERE

417.6

Paratia di pali in c.a. - ml 50,70  
con sovrastante muro

412.8

**SEZIONE TIPO - STATO DI PROGETTO**  
*Rapp. 1 : 200*







# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

**COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO**

*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**6. *Computo metrico estimativo lavori***

**Computo metrico estimativo**

S.P. 7 "Ex SS. 88 - Ceppaloni - Fraz. San Giovanni". Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
		<b>Lavori per preparazione aree</b>							
1	U.05.010.0 20.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera.							
		Lungo la SP 7 - fronte frana		50,70	1,50	0,10	7,605		
					Sommano	mc	7,605	€ 16,45	€ 125,10
2	E.01.015.0 10.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
		Lungo la SP 7 - fronte frana		50,70	2,00	6,00	608,400		
					Sommano	mc	608,400	€ 4,84	€ 2.944,66
3	T.01.010.0 10.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km							
		Quantità voci precedenti <i>Parti uguali: 7.605+608,4</i>	616,005				616,005		
		<b>Lavori per preparazione aree</b>			Sommano	mc	616,005	€ 12,62	€ 7.773,98
		<b>Sommano € 10.843,74</b>							
								A riportare € 10.843,74	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
Riporto € 10 843,74									
4	E.02.030.0 10.E	Realizzazione paratia in c.a.: 186 141.07  Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore fino 30 cm; palo in c.a. di lunghezza fino a 25 m, gettato in opera con calcestruzzo di classe di resistenza non inferiore a C25/30, compresi il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo da evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la rettifica e la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno due prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia di armatura (da pagarsi a parte). La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 1.000 mm							
		Paratia	34,000	18,00					
					Sommano	m	612,000		
5	E.03.010.0 10.B	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20							
		Magrone - trave di coelgamento Larghezza:0.5*2		50,70	1,00		5,070		
					Sommano	mc	5,070	€ 112,39	€ 569,82
6	E.03.010.0 20.B	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2 Classe di resistenza C28/35							
		Trave di coelgamento sui pali		50,70	1,20		60,840		
		Muro sui pali Larghezza:(0.6+0.3)/2		50,70	0,45	1,00	68,445		
					Sommano	mc	129,285	€ 136,01	€ 17 584,05
7	E.03.030.0 10.A	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il							
A riportare € 131 929,89									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							Riporto € 131 929,89		
8	E.03.030.0 10.B	calcestruzzo. Strutture di fondazione.							
		Trave di collegamento sui pali	2,000 2,000	50,70		1,00 1,00	101,400 2,400		
		Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione.			1,20 Sommano	mq	103,800	€ 25,49	€ 2 645,86
9	E.03.040.0 10.A	Muro sui pali	2,000 2,000	50,70		3,00 3,00	304,200 2,700		
		Larghezza:(0.6+0.3)/2			0,45 Sommano	mq	306,900	€ 30,88	€ 9 477,07
10	E.12.015.0 65.B	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.							
		In ragione di Kg 100 al mc Parti uguali:129.285*100	12928,50 0				12928,500		
		Manto impermeabile prefabbricato per muri controterra e fondazioni costituito da membrana bitumepolimero elastomerica armata TNT di poliestere da filo continuo, flessibilità a freddo -15 C, rifinita su entrambe le facce con uno strato di fibre polimeriche testurizzate preformate in film, applicata a fiamma con sovrapposizione dei somonti di 10 cm in senso longitudinale e di 15 cm alle testate dei teli, previo trattamento, se necessario, con primer bituminoso da pagarsi a parte, su superfici plane, curve e inclinate. Spessore 4 mm							
		per impermeabilizzazione muro		55,70	Sommano	kg	12928,500	€ 1,50	€ 19 392,75
11	U.02.040.0 35.A	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamera secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento tra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 16 (> = 16 kN/mq) DE 200 mm							
		per impermeabilizzazione muro		55,70	Sommano	3,00 mq	167,100 167,100	€ 16,83	€ 2 812,29
12	E.07.050.0 10.B	Per drenaggio a ridosso del muro		55,00			55,000		
		Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di			Sommano	m	55,000	€ 16,92	€ 930,60
							A riportare € 167 188,46		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
							<b>Riporto € 167 188,46</b>			
13	P.03.010.0 35.A	pietrame di cava in pezzatura media assestati a mano, compresa la cernita del materiale e la sistemazione anche a sezione variabile in rapporto all'altezza. Pietrame calcareo	17,430	50,70	Sommano	mc				
		vespaio in pietra a ridosso del muro (area da szione mq 17.43)						883,701		
		Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati. Per il 1° mese o frazione						883,701	€ 29,37	€ 25 954,30
		Per realizzazione Muro								
		<b>Realizzazione paratia in c.a.: 186            141.07</b>		50,70	Sommano	3,00 mq	152,100			
		<b>Sommano € 186 141,07</b>					152,100	€ 25,26	€ 3 842,05	
							<b>A riportare € 196 984,81</b>			

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
								<b>Riporto € 196 984,81</b>	
14	U.05.020.0 10.C	Lavori per ripristino funzionalità strade 46 289.98  Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale.							
15	U.05.020.0 80.A	Per ripristino sede stradale  Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.		55,00	3,00	0,40	66,000		
					Sommano	mc	66,000	€ 18,49	€ 1 220,34
16	U.05.020.0 95.A	Per ripristino sede stradale  Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli.		55,00	3,00	0,10	16,500		
					Sommano	mc	16,500	€ 22,16	€ 365,64
17	U.05.020.0 96.A	Per ripristino sede stradale Per risagomature tratto a cavallo della zona oggetto di intervento  Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli.		55,00	3,00	10,00	1650,000		
				100,00	4,00	7,00	2800,000		
					Sommano	mq/cm	4450,000	€ 1,60	€ 7 120,00
		Per ripristino p.v. tratto a cavallo della zona oggetto di intervento - tratti limitrofi		200,00	6,00	3,00	3600,000		
				1000,00	6,00	3,00	18000,000		
					Sommano	mq/cm	21600,000	€ 1,74	€ 37 584,00
		<b>Lavori per ripristino funzionalità strade 46 289.98</b> <b>Sommano € 46 289,98</b>							
								<b>A riportare € 243 274,79</b>	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
								Riporto € 243 274,79	
18	U.05.050.0 58.A	Barriera e segnaletica Segnaletica orizzontale, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/m <sup>2</sup> , con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m <sup>2</sup> . Per strisce di larghezza 12 cm.  A cavallo dell'intervento - striscia centrale							
				500,00			500,000		
					Sommano		500,000	€ 1,65	€ 825,00
19	U.05.050.0 58.B	Segnaletica orizzontale, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/m <sup>2</sup> , con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m <sup>2</sup> . Per strisce di larghezza 15 cm.  A cavallo dell'intervento - strisce laterali							
			2,000	500,00			1000,000		
					Sommano		1000,000	€ 1,72	€ 1 720,00
20	U.05.050.0 62.A	Segnaletica orizzontale, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebraure eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente. Nuovo impianto, vernice: 1,3 kg/mq.							
			30,000				30,000		
					Sommano		30,000	€ 4,40	€ 132,00
21	U.05.050.0 64.A	Segnaletica orizzontale, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,1 kg/m <sup>2</sup> . Per nuovo impianto.							
			20,000				20,000		
					Sommano		20,000	€ 3,99	€ 79,80
22	U.05.040.0 20.A	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. H 2, conforme alle norme vigenti in materia, idonea al montaggio su bordo laterale o centrale, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi.  A cavallo dell'intervento Tratti danneggiati lungo l'asse stradale							
				100,00			100,000		
				150,00			150,000		
					Sommano		250,000	€ 80,60	€ 20 150,00
23	U.05.050.0 10.B	Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, rifrangenza classe I, completi di staffe bullonate su appositi supporti. Lato 90							
								A riportare € 266 181,59	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							Riporto € 266 181,59		
24	U.05.050.0 12.B	cm, spessore 10/10. Lungo il percorso	15,000		Sommano	cad	15,000		
		Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, completi di staffe bullonate su appositi supporti, conformi al Nuovo Codice della Strada e al Regolamento di Attuazione, rifrangenza classe II. Diametro 60 cm, spessore 10/10.					15,000	€ 20,04	€ 300,60
25	N.P. 01	Lungo il percorso	30,000		Sommano	cad	30,000		
		Fornitura e posa in opera di sostegni per segnali di qualsiasi altezza e dimensione, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni idonee a garantire la perfetta stabilità in base allipodi segnale e alla natura del terreno, compreso ogni altro onere per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte. Altezza fino amt. 3.50					30,000	€ 37,88	€ 1 136,40
		Lungo il percorso	30,000		Sommano	cad	30,000		
		<b>Barriera e segnaletica</b> <b>Sommano € 26 280,90</b>					30,000	€ 64,57	€ 1 937,10
							A riportare € 269 555,69		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							Riporto € 269 555,69		
26	N.P. COVID 02	Oneri COVID: 993.17  Esecuzione settimanale di n. 1 attività di sanificazione della cabina mezzo d'opera (comprendente la pulizia giornaliera, le attività di igienizzazione preliminare, rimozione polveri ecc., comprendete anche la pulizia esterna) secondo le disposizioni di cui alla Circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute, compreso il rilascio di apposita certificazione.	10,000						
27	N.P. COVID 03	Misurazione temperatura corporea a ciascun operaio prima dell'entrata nel cantiere, compresa la tenuta di un registro su cui viene registrata la temperatura di ciascun operaio individuato con il numero di matricola per rispetto della privacy: per ogni mese	3,000		Sommano	a corpo	10,000	€ 69,02	€ 690,20
		Oneri COVID: 993.17 <b>Sommano € 993,17</b>			Sommano	a corpo	3,000	€ 100,99	€ 302,97
							A riportare € 270 548,86		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
								Riporto € 270 548,86	
28	S.03.010.0 40.a	Oneri generali della sicurezza: 1 246.74  Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 170-166 classe ottica 1  <i>Parti uguali: 10.00</i>	10,000				10,000		
29	S.03.010.0 50.d	Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UNI EN 352 Inserti auricolari monouso stampati SNR 27 db a coppia  <i>Parti uguali: 30.00</i>	30,000		Sommano	cad/30gg	10,000	€ 8,77	€ 87,70
30	S.03.010.0 15.l	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità secondo le norme vigenti Guanti in PVC da 27-35 cm  <i>Parti uguali: 30.00</i>	30,000		Sommano	cad	30,000	€ 0,15	€ 4,50
31	S.03.010.0 25.b	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Scarpa bassa di sicurezza EN 345 S1P e S1  <i>Parti uguali: 5.00</i>	5,000		Sommano	cad	30,000	€ 1,70	€ 51,00
32	S.03.010.0 25.h	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Scarpa alta di sicurezza EN 347 O2  <i>Parti uguali: 5.00</i>	5,000		Sommano	cad	5,000	€ 25,02	€ 125,10
33	S.03.020.0 10.a	Specialità medicinali in conformità delle norme vigenti per interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro Valigetta per cantieri mobili fino a 6 addetti  <i>Parti uguali: 1.00</i>	1,000		Sommano	cad	5,000	€ 37,19	€ 185,95
34	S.03.10.60. b	Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UNI EN 149, con linguetta stringi naso e bardatura nucale Facciale filtrante per polveri solide anche nocive classe FFP1  si stima una presenza media di 3 persone al giorno in cantiere (par. ug. (3*180)	540,000		Sommano	cad	1,000	€ 35,19	€ 35,19
								A riportare € 271 038,30	



### Quadro riepilogativo

S.P. 7 "Ex SS. 88 - Ceppaloni - Fraz. San Giovanni". Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.

Parti d'opera

Totale Ramo

Totale

Lavori per preparazione aree	€ 10 843,74
Realizzazione paratia in c.a.: 186 141.07	€ 186 141,07
Lavori per ripristino funzionalità strade 46 289.9..	€ 46 289,98
Barriera e segnaletica	€ 26 280,90
Oneri COVID: 993.17	€ 993,17
Oneri generali della sicurezza: 1 246.74	€ 1 246,74
Totale lavori	€ 271 795,60



# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

**COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO**

*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**7. *Computo indagini geologiche***

**OGGETTO: PIANO DI INDAGINI GEOGNOSTICHE, GEOTECNICHE, SISMICHE**

<b>S SONDAGGI E PROVE</b>					
articolo	descrizione		prezzo unitario	quantità	totale
S.01.010	<b>SONDAGGI A PICCOLA PROFONDITA': APPRONTAMENTO ATTREZZATURE</b>				
S.01.010.010	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori:				
S.01.010.010.a	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione fino a 80 m, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori. Per ogni attrezzatura	cad	557,95 €	1	537,15 €
S.01.010.030	Attrezzature installate in ciascun punto, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto.				
S.01.010.030.a	Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione fino a 80 m, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del trasporto da una piazzola a quella successiva, compreso eventuali oneri per l'accertamento sottoservizi sino a - 1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi Per distanze entro i 300 m	cad	208,40 €	2	416,80 €
S.01.011	<b>SONDAGGI A PICCOLA PROFONDITA': PERFORAZIONE A ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</b>				
S.01.011.010	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni fini				
S.01.011.010.a	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna	m	57,55 €	40	2.302,00 €
S.01.011.010.b	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare da 20 a 40 m dal piano di campagna	m	71,94 €	10	719,40 €
S.01.012.040	Sovrapprezzo alle voci di perforazione per l'uso di rivestimenti metallici provvisori				0,00 €
S.01.012.040.a	Sovrapprezzo alle voci di perforazione fino a 80 m per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo Adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente	m	13,93 €	10	139,30 €
					<b>4.114,65 €</b>

**S.01.040 PRELIEVO DI CAMPIONI, PROVE, INSTALLAZIONI IN FORO**

articolo	descrizione		prezzo unitario	quantità	totale
S.01.040.030	Prelievo di campioni indisturbati nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella				
S.01.040.030.a	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita. Per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna	cad	57,55 €	4	230,20 €
S.01.040.050	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione con campionatore tipo Raymond				
S.01.040.050.a	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione con campionatore tipo Raymond a punta chiusa o aperta. Per ogni prova fino a 20 m dal piano di campagna	cad	57,55 €	4	230,20 €
					<b>460,40 €</b>
S.01.060	<b>SONDAGGI - VOCI GENERALI</b>				
S.01.060.010	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio				
S.01.060.010.a	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio	cad	26,81 €	10	268,10 €
S.01.060.020	Pozzetti di protezione strumentazione				
S.01.060.020.a	Pozzetti di protezione strumentazione. Compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura	cad	122,01 €	0	0,00 €
					<b>268,10 €</b>

articolo	descrizione		prezzo unitario	quantità	totale
<b>S.02</b>	<b>PROVE DI LABORATORIO SU TERRE, ROCCE ED AGGREGATI</b>				
S.02.010	Voci generali:				
S.02.010.010.a	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, compreso l'esame preliminare e la descrizione, eseguita secondo le UNI EN ISO 14688-1	cad	23,79 €	4	95,16 €
S.02.020	<b>ANALISI</b>				
S.02.020.010	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche:				
S.02.020.010.a	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche. Per via secca su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-4	cad	43,29 €	4	173,16 €
S.02.020.040	Analisi granulometrica per sedimentazione con densimetro				
S.02.020.040.a	Analisi granulometrica per sedimentazione con densimetro, esclusa la determinazione del peso specifico. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-4	cad	65,48 €	4	261,92 €
S.02.020.040	Analisi granulometrica per sedimentazione con densimetro,				
S.02.020.050.e	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892- 1	cad	18,00 €	4	72,00 €
S.02.020.050.f	Determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-1	cad	21,86 €	4	87,44 €
E.25.20.50.g	Determinazione del peso specifico dei granuli con il metodo del picnometro (media su 2 misurazioni). Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-2	cad	55,94 €	4	223,76 €
<b>S.02.030</b>	<b>PROVE FISICHE E MECCANICHE</b>				
S.02.030.010	Caratteristiche fisiche e meccaniche:				
S.02.030.010.a	Prova di taglio diretto consolidata drenata, per la determinazione della resistenza al taglio di picco con velocità di deformazione >0.002 mm/min. (procedura standard 3 provini)	cad	373,88 €	4	1.495,52 €
S.02.030.010.l	Prova di compressione ad espansione laterale libera (E <sub>LL</sub> ) con rilievo e diagrammazione delle curve tensione/deformazione procedura standard su 3 provini. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-9	cad	92,14 €	4	368,56 €
S.02.030.010.n	Prova di compressione edometrica ad incrementi di carico controllati su provino da 40-100 mm. Mantenimento di ogni gradino di carico =24 ore con carico max di 3.2 MPa per un n. di 9 incrementi in fase di carico e 4 decrementi in fase di scarico.	cad	189,20 €	4	756,80 €
S.02.030.010.o	Elab. prova edometrica con det. dei coefficienti Cv, K, Eed e diagrammi 2H/log t; Cv/log sv, Eed / log sv	cad	38,53 €	4	154,12 €
					<b>3.688,44 €</b>

**S.03 INDAGINI GEOFISICHE**

articolo	descrizione		prezzo unitario	quantità	totale
<b>S.03.020</b>	<b>PROSPEZIONI SISMICHE, LOGS GEOFISICI IN FORO</b>				
S.03.020.010	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strum. per prosp. geof. di tipo sismica a rifrazione o in foro				
S.03.020.010.a	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazione per prospezioni geofisiche di tipo sismica a rifrazione o in foro, compreso il carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto	cad	107,16 €	1	107,16 €
S.03.020.020	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro.				
S.03.020.020.a	Installaz. attrezzature per ciascun profilo di indagine/prova in foro. Per attrezz. di indagine di sismica a rifrazione	cad	89,36 €	2	178,72 €
S.03.020.040	Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a 230 m con uso di sismografo multicanale di almeno 24 canali.				
S.03.020.040a	Profilo sismico a rifrazione con base 230 m con uso di sismografo multicanale 24 canali. Con spaz. geofoniche fino a 5 m	cad	6,80 €	70	476,00 €
S.03.020.050	Tomografia sismica a rifraz. con base fino a 230 m con uso di sismografo 24 canali, con somm. sincro. segnali ed elab				
S.03.020.050.a	Tomografia sismica a rifrazione con base 230 m e uso di sismografo a 24 canali. Con spaz. geofoniche fino a 5 m	cad	6,80 €	70	476,00 €
S.03.020.100	Prospezioni sismiche con tecnica MASW				
S.03.020.100.a	Prospezione sismica con tecnica MASW (Multichannelanalysis of surfacewaves) utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incrementale, con energia di impulsofornita dall'impatto di massa battente e/o di esplosivo, con lunghezze di 23-46 metri o maggiore, utilizzando geofoni bassa frequenza (4,5 Hz) con almeno due registrazioni per ognistendimento, comprensiva dell'interpretazione ed elaborazione dei dati con profilo verticale di velocità dell'onda "S", e determinazione del parametro $V_{cs}$	cad	702,81 €	1	702,81 €
S.03.020.130	Prospezioni sismiche HVSR				
S.03.020.130.a	Prospezione sismica HVSR (Horizontal to Vertical Spectral Ratios) realizzata mediante posizionamento a terra di una terna di registrazione a bassa/bassissima frequenza di rumore sismico ambientale. Compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati.	cad	297,69 €	0	0,00 €
					<b>1.940,69 €</b>

**RIEPILOGO**

<b>Indagini geognostiche</b>	<b>4.114,65 €</b>
<b>Prelievo di campioni e prove</b>	<b>402,85 €</b>
<b>Sondaggi voci generali</b>	<b>268,10 €</b>
<b>Prove di Laboratorio</b>	<b>3.688,44 €</b>
<b>Indagini geofisiche</b>	<b>1.940,69 €</b>

**TOTALE GENERALE 10.414,73 €**



# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

**COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO**

*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**8. Specifica competenze tecniche Geologo**

Ubicazione Opera

# COMUNE DI CEPPALONI

Provincia di Benevento

Opera

**S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".**

**Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.**

Ente Appaltante

**PROVINCIA DI BENEVENTO**

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax

/

E-Mail

Tecnico



Data	Elaborato	Tavola N°
Archivio	<b>DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI</b> <b>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</b> (DM 17/06/2016)	Rev.

Il Tecnico	Il Dirigente
------------	--------------

## PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «G», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
STRUTTURE	S.04	Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente - Verifiche strutturali relative.	0,90	271.795,60	9,70352 18800%

Costo complessivo dell'opera : 271.795,60 €

Percentuale forfettaria spese : 25,00%

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

<b>STRUTTURE – S.04</b>				
<b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE (Relazione Geologica)</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0530	52%	0,5200
Somatoria				

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.13	Relazione geologica	0,1328	52%	0,5200
Somatoria				

<b>c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.05.01	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo "GEOLOGO"	0,0949	54%	0,5400
Somatoria				

Numero addetti con qualifica di direttore operativo "GEOLOGO": 1

# DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

*Importi espressi in Euro*

## b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE (Relazione Geologica)

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
S.04	STRUTTURE	271.795,60	10,7654548 082%	0,90	Qbl.11	0,0530	52,00%	1.394,78	348,70	1.743,48	906,61

## b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
S.04	STRUTTURE	271.795,60	10,7586245 284%	0,90	Qbl.13	0,1328	52,00%	3.495,42	873,85	4.369,27	2.272,02

## c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
S.04	STRUTTURE	271.795,60	10,7618751 466%	0,90	Qcl.05.01	0,0949	54,00%	2.498,32	624,58	3.122,91	1.686,37

## RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI

## b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE (Relazione Geologica)

	Corrispettivi CP+S	1.743,48	Di cui costo del personale	906,61
--	--------------------	----------	----------------------------	--------

## RIEPILOGO

b. II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)		4.369,27	2.272,02
c. I) ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)		3.122,91	1.686,37
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€	9.235,66 +	
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€	0,00 =	
<b>Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€	<b>9.235,66 -</b>	
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)		0,00 =	
<b>Totale ribassato</b>		<b>9.235,66 +</b>	
Contributo INARCASSA (4%)	€	369,43 =	
<b>Imponibile IVA</b>	€	<b>9.605,09 +</b>	
IVA (22%)	€	2.113,12 =	
<b>Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€	<b>11.718,21</b>	



# Provincia di Benevento

Settore Tecnico - Servizio Viabilità

**COMPARTO 1 - HINTERLAND BENEVENTO**

*S.P. 7 "Ex SS. 88 – Ceppaloni – Fraz. San Giovanni".*

*Lavori per il risanamento del movimento franoso alla località "Bosco" del Comune di Ceppaloni.*

## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**9. Quadro economico riepilogativo**

## QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO DI PROGETTO

*S.P. 7 - Risanamento movimento franoso località "Bosco"*

<b>A)</b>	<b>LAVORI A BASE D'ASTA COMPRESO ONERI DI SICUREZZA</b>		<b>€</b>	<b>271.795,60</b>
<b>B)</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMMINISTRAZIONE</b>			
b.1)	IVA sui lavori	22%	€	59.795,03
b.2)	Art. 113 D. Lgs. 50/2016	2%	€	5.435,91
b.3)	Spese Generali compreso IVA	12%	€	32.615,47
b.4)	Indagini geologiche compreso IVA (computo allegato)		€	12.705,97
b.5)	Relazione geologica compreso IVA e Cassa (specifica allegata)		€	11.718,21
b.6)	Autorità di vigilanza		€	225,00
b.7)	Imprevisti e smaltimento rifiuti compreso IVA		€	<u>5.708,80</u>
	<b>sommano B)</b>		<b>€</b>	<b>128.204,40</b>
	<b>totale A)+B)</b>		<b>€</b>	<b>400.000,00</b>