



# Provincia di Benevento

## Settore Tecnico

*SERVIZIO VIABILITA' 2 e connesse Infrastrutture*

D.G.R. n°244 del 24/05/2016 – Bando per la costituzione di una graduatoria finalizzata al finanziamento della progettazione.  
Decreto Dirigenziale n. 89 del 13/07/2016.

**OGGETTO:** S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”.

Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (*Ordinanza chiusura al transito n°1586 del 14/02/2011*) e risanamento movimento franoso (*Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”*).

### STUDIO DI FATTIBILITA'

Artt. 14 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010

#### ELENCO ALLEGATI

1. RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
2. COROGRAFIA
3. PLANIMETRIA CON UBICAZIONE INTERVENTI
4. STIMA INDAGINI GEOGNOSTICHE, GEOTECNICHE E SISMICHE
5. STIMA LAVORI
6. DETERMINAZIONI CORRISPETTIVI PROGETTAZIONE E RELAZIONE GEOLOGICA
7. QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

#### *ELABORATO UNICO*

#### PROGETTAZIONE :

*Arch. Alessandrina PAPA*

*Geom. Carmine RANDELLI*

R.U.P. – Resp.le U.O.

*arch. Alessandrina Papa*

IL RESP.LE DEL SERVIZIO VIABILITA' “2”

P.O. con delega Dirigenziale

*ing. Michelantonio Panarese*





# Provincia di Benevento

## Settore Tecnico

*SERVIZIO VIABILITA' 2 e connesse Infrastrutture*

**D.G.R. n°244 del 24/05/2016 – Bando per la costituzione di una graduatoria finalizzata al finanziamento della progettazione.**

**Decreto Dirigenziale n. 89 del 13/07/2016.**

**OGGETTO:** S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”.

Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (*Ordinanza chiusura al transito n1586 del 14/02/2011*) e risanamento movimento franoso (*Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”*) .

**STUDIO DI FATTIBILITA'**

Artt. 14 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010

**RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**





# Provincia di Benevento

## SETTORE TECNICO

SERVIZIO VIABILITA' – 2 e connesse Infrastrutture

### RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

<b>Titolo intervento:</b>	S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”. Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 ( <i>Ordinanza chiusura al transito n1586 del 14/02/2011</i> ) e risanamento movimento franoso ( <i>Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”</i> ).
---------------------------	---

<b>A) DESCRIZIONE DELL'OPERA:</b>
-----------------------------------

<b>A.1) STATO DI FATTO:</b>
<p>La strada in oggetto, oltre ad essere un unico collegamento per i residenti della zona, collega il centro abitato di Apice Vecchia con lo Scalo Ferroviario di Apice e le altre arterie stradali in direzione Benevento ed Avellino.</p> <p>Il tronco di strada in questione ha uno sviluppo complessivo di Km. 4+800.</p> <p>I capisaldi dell'itinerario di cui sopra, sono rappresentati dall'innesto con la S.P. n. 27 “Benevento – Apice Nuova – Confine Prov. (AV)” e lo Scalo Ferroviario di Apice.</p> <p>Nel corso degli anni detto asse stradale è stato interessato da movimenti franosi e da distacchi di massi tanto da rendere necessario la sua chiusura al traffico, avvenuta con Ordinanza prot. S.I. n. 1586 del 14/02/2011.</p> <p>Successivamente a detta chiusura l'evolversi dei movimenti franosi ha interessato anche immobili di proprietà Genca Mario, tant'è che il Sindaco di Apice con Ordinanza n. 31 del 13.07.2012 ne ha dovuto dichiarare lo sgombero immediato.</p>

<b>A.2) STATO DI PROGETTO:</b>
<p>Con il presente studio, si intende procedere alla realizzazione di interventi finalizzati alla riapertura al transito della strada provinciale di che trattasi.</p> <p>In particolare è prevista:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'installazione di reti paramassi e di contenimento nei tratti a maggior rischio tra i Km. 1+400 e 2+800;</li><li>- la realizzazione di opere drenanti e di n. 2 paratie in c.a., della lunghezza di ml. 100 cadauno con sovrastante cordolo e muro di contenimento, per il risanamento del movimento franoso nei pressi dell'abitato di Apice Vecchia.</li></ul> <p>Detti interventi hanno la necessità di approfondimenti dal punto di vista geologico.</p>



**B) STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO (Vedi stima allegata):**

1) Lavori non Strutturali	€ 506.635,20
2) Lavori Strutturali	€ 1.150.018,01
3) Barriere e Segnaletica	€ 93.388,90
<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>€ 1.750.042,11</b>

**C) QUADRO ECONOMICO**

<b>STIMA QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO DI PROGETTO</b>		
<b>Voci</b>		
<b>Somme a base d'appalto</b>		
Lavori a corpo		
Lavori a misura		€ 1.750.000,00
Lavori in economia		
<b>Sommano</b>		<b>€ 1.750.000,00</b>
A detrarre stima incidenza della sicurezza sull'importo esecuzione dei lavori, il 3%		€ 52.500,00
<b>Importo soggetto a ribasso</b>		<b>€ 1.697.500,00</b>
<b>Somme per l'attuazione dei piani di sicurezza</b>		
Somma dell'incidenza degli oneri della sicurezza sull'importo lavori	€ 52.500,00	
Oneri della sicurezza	-	
<b>Importo non soggetto a ribasso</b>		<b>€ 52.500,00</b>
<b>Totale Importo dei Lavori dell'appalto oneri compresi</b>		<b>€ 1.750.000,00</b>
<b>B) Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
1) Spese tecniche		
a) Spese generali e tecniche (contributo ANAC, Assicurazione progettisti, Progetto definitivo, progetto esecutivo, C.S.P. e C.S.E., D.L., Collaudo, Relazione geologica con indagini geognostiche, Relazione idraulica, Relazione paesaggistica, ): il 10%	€ 175.000,00	
b) contributi previdenziali (al 4,00%)	€ 7.000,00	
c) IVA (al 22,00% su a) e b)	€ 40.040,00	
2) Incentivo ex art.113 del D.Lgs.n.50/2016 (al 2,00%)	€ 35.000,00	
3) IVA ed eventuali altre imposte		
a) IVA sui lavori al 22,00%	€ 385.000,00	
4) Per indagini sulla struttura esistente, compreso IVA		
5) Lavori in economia, imprevisti ed arrotondamenti (max il 10,00% sull'importo lavori)	€ 62.960,00	
6) Per adeguamento prezzi (max il 3% sull'importo lavori)	€ 45.000,00	
<b>Totale somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		<b>€ 750.000,00</b>
<b>TOTALE IMPORTO PROGETTO</b>		<b>€ 2.500.000,00</b>



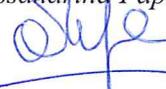
<b>D) AUTORIZZAZIONI E VINCOLI</b>
------------------------------------

Per l'esecuzione dei precitati interventi dovrà essere acquisita l'Autorizzazione sismica e relativo atto autorizzativo da parte del Comune di Apice.

L'area interessata fa parte della Comunità Montana del Fortore, è sottoposta a vincolo idrogeologico e secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio Frana (*redatto dall'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri – Garigliano e Volturno*) ricade all'interno della zona individuata come "Area di attenzione potenzialmente alta (APa)".

I progettisti

*Arch. Alessandrina Papa (RUP)*



*Geom. Carmine RANDELLI*







# Provincia di Benevento

## Settore Tecnico

*SERVIZIO VIABILITA' 2 e connesse Infrastrutture*

**D.G.R. n°244 del 24/05/2016 – Bando per la costituzione di una graduatoria finalizzata al finanziamento della progettazione.**

**Decreto Dirigenziale n. 89 del 13/07/2016.**

**OGGETTO:** S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”.

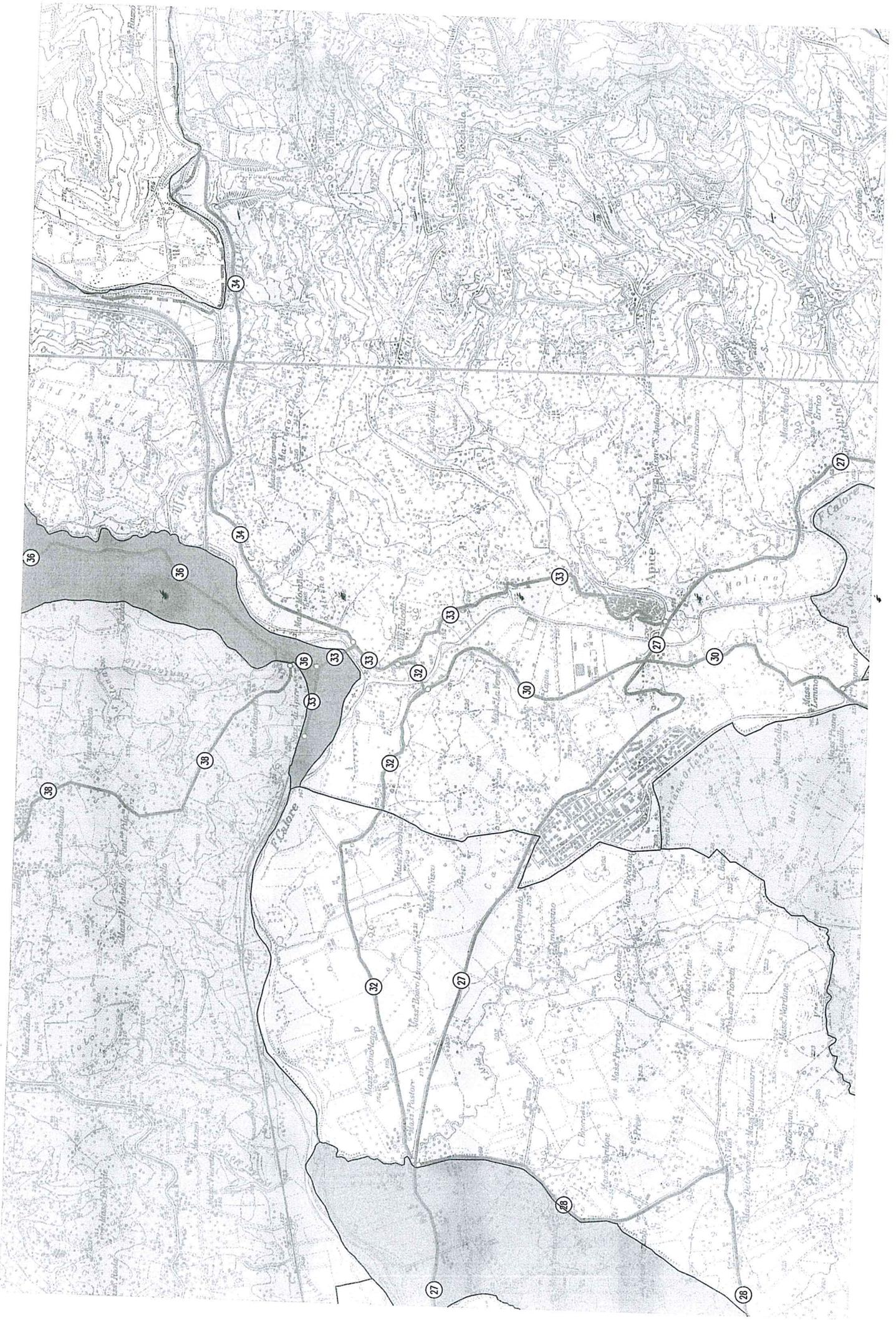
Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (*Ordinanza chiusura al transito n1586 del 14/02/2011*) e risanamento movimento franoso (*Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”*).

**STUDIO DI FATTIBILITA'**

Artt. 14 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010

**COROGRAFIA**









# Provincia di Benevento

## Settore Tecnico

*SERVIZIO VIABILITA' 2 e connesse Infrastrutture*

**D.G.R. n°244 del 24/05/2016 – Bando per la costituzione di una graduatoria finalizzata al finanziamento della progettazione.**

**Decreto Dirigenziale n. 89 del 13/07/2016.**

**OGGETTO:** S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”.

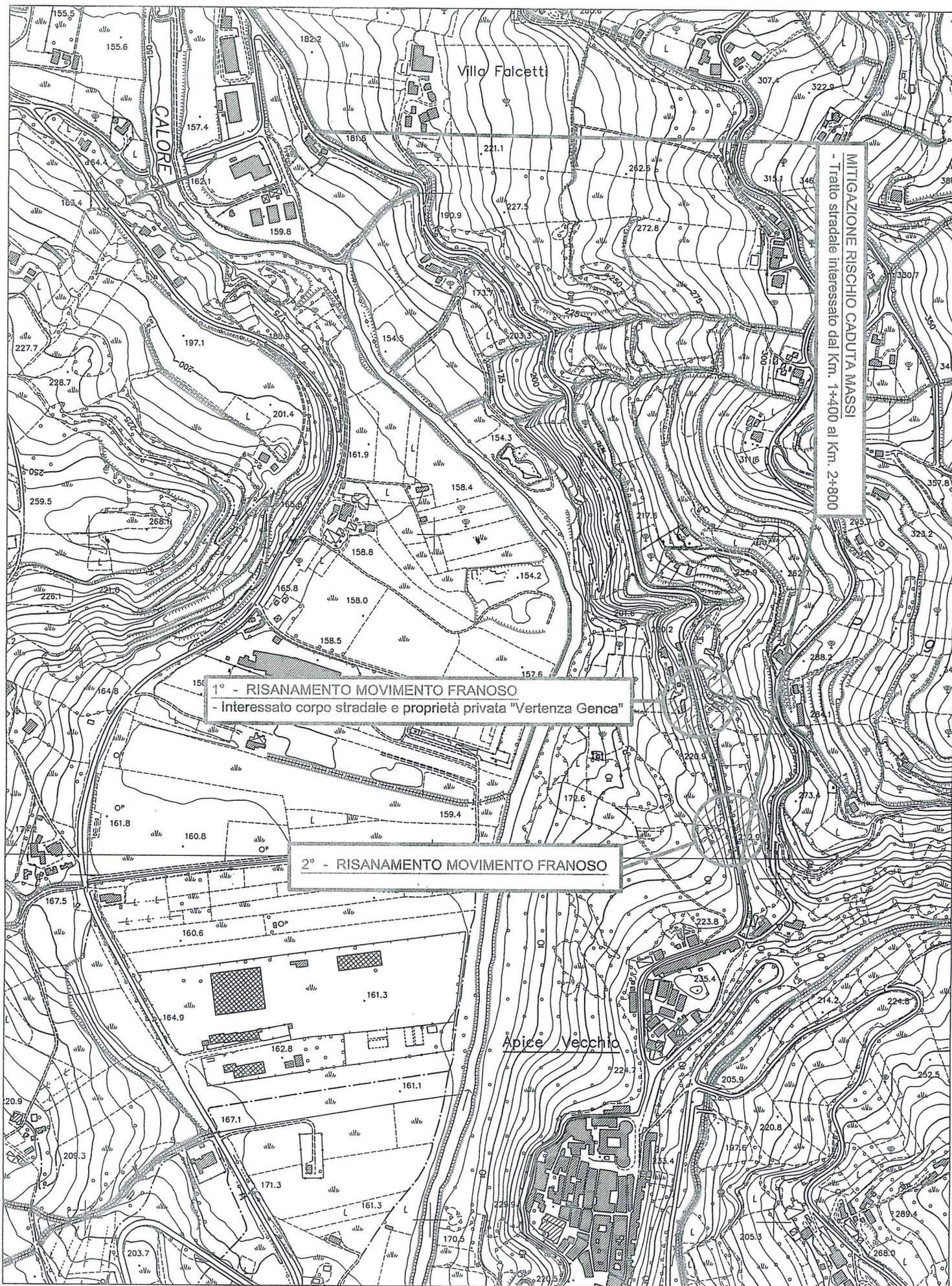
Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (*Ordinanza chiusura al transito n1586 del 14/02/2011*) e risanamento movimento franoso (*Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”*) .

**STUDIO DI FATTIBILITA'**

Artt. 14 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010

**PLANIMETRIA CON UBICAZIONE INTERVENTI**









# Provincia di Benevento

## Settore Tecnico

*SERVIZIO VIABILITA' 2 e connesse Infrastrutture*

**D.G.R. n°244 del 24/05/2016 – Bando per la costituzione di una graduatoria finalizzata al finanziamento della progettazione.**

**Decreto Dirigenziale n. 89 del 13/07/2016.**

**OGGETTO:** S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”.

Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (*Ordinanza chiusura al transito n1586 del 14/02/2011*) e risanamento movimento franoso (*Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”*).

**STUDIO DI FATTIBILITA'**

Artt. 14 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010

**STIMA INDAGINI GEOGNOSTICHE,  
GEOTECNICHE E SISMICHE**



4

INDAGINI GEOGNOSTICHE, GEOTECNICHE E SISMICHE PER S.P. 33 "Apice Vecchia - Apice Scalo"  
Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (Ordinanza chiusura al transito n. 1586 del  
14/02/2011) e risanamento movimento franoso (interessato corpo stradale e proprietà privata "vertenza  
Genca").

ELENCO DELLE INDAGINI DA EFFETTUARE

- N° 2 sondaggi geognostici per un totale di 40 metri di profondità
- N° 4 prove Spt in foro durante l'esecuzione delle indagini geognostiche (tre per sondaggio)
- N° 3 prelievi di campione indisturbato
- N° 3 analisi di laboratorio sui campioni prelevati comprendente (caratteristiche fisiche generali, granulometria, taglio)
- N° 1 analisi di laboratorio sui campioni prelevati comprendente (prova edometrica e ELL e limiti)
- N° 1 indagini sismiche del tipo Masw

NB:

LE PROVE DEVONO ESSERE ESEGUITE DA LABORATORI AUTORIZZATI DI CUI ALL'ART 59 DEL DPR 380/2001

COMPUTO METRICO DELLE INDAGINI DA EFFETTUARE

INDAGINI GEOGNOSTICHE

Cod	Descrizione	Quantità effettive	Prezzo	Totale
E.24.10.10a	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori	1	€ 873,09	€ 873,09
E.24.10.30a	Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione .....escluso eventuali oneri per l'accertamento di sottoservizi e per formazione di piste (per distanze entro 300 Metri)	1	€ 174,61	€ 174,61
E.24.20.10	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso tra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, etc			
E.24.20.10a	Per ogni metro lineare fino a 20 metri dal p.c.	40	€ 51,36	€ 2054,40
E.24.40.50	Standar Penetration Test			
E.24.40.50a	ogni prova fino a 20 metri	4	€ 66,77	€ 267,08
E.24.40.40a	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni	3	€ 71,90	€ 215,70
E.24.60.10	Cassetta catalogatrice dalle dimensioni di 0,5 x 1,0 mt, completa di coperchio	8	€ 25,68	€ 205,44
			<b>TOTALE</b>	<b>€ 3.790,32</b>

PROVE DI LABORATORIO

Cod	Descrizione	Quant.	Prezzo	
E.25.10.10a	Apertura di campione in fustella cilindrica	3	15,41	46,23
E.25.20.10	Analisi granulometrica con setacci			,00
E.25.20.10.b	per via umida < 5 kg con un massimo di 8 vagli	3	44,17	132,51
E.25.20.40	Analisi granulometrica per sedimentazione con densimetro			,00
E.25.20.40.a	esclusa la determinazione del peso specifico	3	56,50	169,50
E.25.20.50.b	Determinazione dei limiti di liquidità e di plasticità	1	51,36	51,36
E.25.20.50.e	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale	3	7,70	23,10
E.25.20.50.f	Determinazione del peso uni di volume g allo stato naturale mediante fustella tarata	3	15,41	46,23
E.25.20.50.g	Determinazione del peso specifico dei granuli gS con il metodo del picnometro	1	46,22	46,22
E.25.30.10.a	Prova di taglio diretta consolidata-drenata	3	215,70	647,10
E.25.20.80.a	Prova di compressione edometrica	1	174,61	174,61
E.25.30.10.F	Prova di compressione ad espansione laterale libera	1	51,36	51,36
			<b>TOTALE</b>	<b>€ 1.388,22</b>

INDAGINI SISMICHE

Cod	Descrizione	Quant.	Prezzo	
E.26.20.10.a	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazione per prospezione geofisiche di tipo sismica a rifrazione o in foro etc..	1	267,06	267,06
E.26.20.140.a	Esecuzione di profili di onde di taglio mediante la registrazione dei microtemori con uso di sismografo a 24 canali... (Masw)	1	616,3	616,3
			<b>TOTALE</b>	<b>€ 883,36</b>

TOTALE € 6.061,90

Il Responsabile del Procedimento  
arch. Alessandrina PAPA







# Provincia di Benevento

## Settore Tecnico

*SERVIZIO VIABILITA' 2 e connesse Infrastrutture*

D.G.R. n°244 del 24/05/2016 – Bando per la costituzione di una graduatoria finalizzata al finanziamento della progettazione.  
Decreto Dirigenziale n. 89 del 13/07/2016.

**OGGETTO:** S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”.

Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (*Ordinanza chiusura al transito n1586 del 14/02/2011*) e risanamento movimento franoso (*Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”*).

**STUDIO DI FATTIBILITA'**

Artt. 14 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010

**STIMA LAVORI**



Computo metrico estimativo

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
		Computo lavori non strutturali: [506 635.20]							
		Interventi p.v. prima paratia: 44 965.95							
1	E.01.10.10. A	Scavo a sezione aperta per sbancamento, 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, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
		Per posizionare paratia Larghezza:(1+3)/2.		100,00	2,00	4,00	800,000		
					Sommano	mc	800,000	€ 3,96	€ 3 168,00
2	E.01.15.10. 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 nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
		Per preparazione piano operativo		100,00	5,00	1,00	500,000		
					Sommano	mc	500,000	€ 4,66	€ 2 330,00
3	E.01.50.10. A	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, 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. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata							
								A riportare € 5 498,00	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 5 498,00</b>									
4	E.07.50.10. A	superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km  Quantità voci precedenti <i>Parti uguali:800+500</i>  Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di 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 vulcanico  Drenaggio a ridosso della parete in c.a.	1300,000				1300,000		
					Sommano	mc	1300,000	€ 9,46	€ 12 298,00
5	U.02.40.18. 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 telecamere, fornita e posta in opera secondo UNI ENV 1046. La barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 160 mm  Tubo per drenaggio <i>Lunghezza:100+20</i>		100,00	0,50	3,00	150,000		
					Sommano	mc	150,000	€ 26,67	€ 4 000,50
6	U.05.20.10. C	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'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresi ogni onere e magistero per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte Con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3  Per formazione sede stradale <i>Larghezza:(0.5+2.5)/2</i>		120,00			120,000		
					Sommano	m	120,000	€ 10,86	€ 1 303,20
7	U.05.20.80. A	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, compresi, altresì, ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante		100,00	1,50	3,50	525,000		
					Sommano	mc	525,000	€ 17,73	€ 9 308,25
<b>A riportare € 32 407,95</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto</b>								<b>€ 32 407,95</b>	
8	U.05.20.90. A	naturale							
		Per rifacimento fondazione stradale		100,00	3,00	0,50	150,000		
					Sommano	mc	150,000	€ 21,24	€ 3 186,00
		In corrispondenza del movimento franoso		110,00	6,00	10,00	6600,000		
					Sommano	mq/cm	6600,000	€ 1,42	€ 9 372,00
		<b>Interventi p.v. prima paratia: 44 965.95</b>							
		<b>Sommano € 44 965,95</b>							
		<b>Intervento p.v. seconda paratia: 44 965.95</b>							
9	E.01.10.10. A	Scavo a sezione aperta per sbancamento, 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, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
		Per posizionare paratia <i>Larghezza:(1+3)/2</i>		100,00	2,00	4,00	800,000		
					Sommano	mc	800,000	€ 3,96	€ 3 168,00
10	E.01.15.10. 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 nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
<b>A riportare</b>								<b>€ 48 133,95</b>	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 48 133,95</b>									
11	E.01.50.10. A	Per preparazione piano operativo  Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, 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. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km  Quantità voci precedenti <i>Parti uguali:800+500</i>		100,00	5,00 Sommano	1,00 mc	500,000 500,000	€ 4,66	€ 2 330,00
12	E.07.50.10. A	Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di 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 vulcanico  Drenaggio a ridosso della parete in c.a.	1300,000		Sommano	mc	1300,000	€ 9,46	€ 12 298,00
13	U.02.40.18. 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 telecamere, fornita e posta in opera secondo UNI ENV 1046. La barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 160 mm  Tubo per drenaggio <i>Lunghezza:100+20</i>		100,00	0,50 Sommano	3,00 mc	150,000 150,000	€ 26,67	€ 4 000,50
14	U.05.20.10. C	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'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresi ogni onere e magistero per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte Con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1,		120,00	Sommano	m	120,000	€ 10,86	€ 1 303,20
<b>A riportare € 68 065,65</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto</b>								<b>€ 68 065,65</b>	
15	U.05.20.80. A	A2-4, A2-5, A3 Per formazione sede stradale <i>Larghezza:(0.5+2.5)/2</i> 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, compresi, altresì, ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale		100,00	1,50	3,50	525,000		
					Sommano	mc	525,000	€ 17,73	€ 9 308,25
16	U.05.20.90. A	Per rifacimento fondazione stradale Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impianti di dosaggio, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con appositi rulli compressori fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impia		100,00	3,00	0,50	150,000		
					Sommano	mc	150,000	€ 21,24	€ 3 186,00
		In corrispondenza del movimento franoso		110,00	6,00	10,00	6600,000		
					Sommano	mq/cm	6600,000	€ 1,42	€ 9 372,00
		<b>Intervento p.v. seconda paratia: 44 965,95</b> <b>Sommano € 44 965,95</b>							
17	U.09.30.30. A	Reti metalliche lingo le scarpate: 187 740.00 Fornitura e posa in opera di rete metallica. Per rete con filo elementare di diametro int./est. 2,70/3,50 mm rivestito di materiale plastico di colore grigio di spessore nominale non inferiore a 0,40 mm, avente deformazione di punzonamento a 10 kN minore di 0,90 m. Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emessa dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP, il 12 maggio 2006, tessuta con trafilato di ferro avente un diametro pari a 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco- Alluminio (5%) conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245							
<b>A riportare</b>								<b>€ 89 931,90</b>	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							Riporto € 89 931,90		
18	U.09.30.80. C	<p>gr/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,4 mm, portando il diametro esterno ad almeno 3,50 mm. La deformabilità della rete è misurata in termini di spostamento al carico di 10 kN (1 ton) con prova di punzonamento su campione di dimensioni 3.0x3.0 m, vincolato esclusivamente ai quattro vertici e carico applicato a 45° sul piano della rete. La rete, in teli di larghezza 3,00, sarà fissata alla sommità e al piede della parete rocciosa alla predisposta struttura di contenimento (ancoraggi e funi da pagarsi a parte). I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 20 cm mediante doppio filo avente le stesse caratteristiche di quello della rete e diametro pari a 2,00/3,00 mm e con anelli di chiusura metallici zincati di diametro minimo 6,0 mm. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. Tale Ditta produttrice dovrà inoltre essere in certificazione di sistema qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9001:2000; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. E' compreso l'onere per lavoro eseguito per qualsiasi dimensione dell'area da rivestire, la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali necessari e gli sfridi. Escluso l'onere dell'utilizzo di elicottero: qualora sia necessario sarà compensato a parte. Computato per mq di rete metallica effettivamente stesa. Fornitura e posa in opera di rete metallica. Per rete con filo elementare di diametro int./est. 2,70/3,50 mm rivestito di materiale plastico di colore grigio di spessore nominale non inferiore a 0,40 mm, avente deformazione di punzonamento a 10 kN minore di 0,90 m. Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10</p> <p>Per protezione lungo le scarpate</p>	700,00		Sommano	3,00 mq	2100,000 2100,000	€ 23,30	€ 48 930,00
							A riportare € 138 861,90		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
								Riporto € 138 861,90	
		<p>alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche, rispettivamente del diametro di mm. 16,00 (sommità) e diametro mm. 12,00 (piede) correnti sotto le piastre dei relativi tiranti e sulle stesse vengono ripiegate e bloccati i teli di rete esistente. Inoltre la fornitura e posa in opera di un reticolo di contenimento, costituito da un'orditura romboidale in fune metallica con diametro 12 mm. ottenuto facendo passare le singole funi sotto le piastre dei tiranti realizzati lungo la pendice. Tutte le funi saranno collegate alla rete esistente con anelli di chiusura metallici di diametro minimo 6,00 mm. posti ogni 20/25 cm. e relativi morsetti di serraggio per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali e di orditura romboidale. Nel prezzo sono inoltre compresi e compensati: - L'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza del piano strada da parte di personale altamente specializzato, - La formazione dei fori, - La fornitura e posa in opera di tiranti di sommità, al piede e lungo la pendice, comprensivi delle piastre zincate di contrasto dimensione mm. 200x200x10 bombata e relativi dadi conici di bloccaggio, e la relativa tesatura. - La fornitura ed il montaggio dei distanziatori interni di centraggio (almeno 1 ogni 1.000 mm.). - La fornitura e posa in opera di eventuali manicotti di giunzione delle barre. - La fornitura e posa in opera dei tubi d'iniezione. - L'iniezione a pressione con malta cementizia preconfezionata additivata fino ad assorbimento pari a 2 volte il diametro teorico del foro. Le funi saranno metalliche, anima tessile, in accordo con le Norme UNI EN 12385-4 (ISO 240-8) costruite con filo elementare in acciaio di grado 1770 N/mm<sup>2</sup> zincato Classe B in accordo con la Norma UNI EN 1026-4- 2. I tiranti permanenti saranno in barra d'acciaio diametro mm.28/32 sezione 616 mm<sup>2</sup>. del peso di kg./m. 4,83 e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 500 N/mm<sup>2</sup> e rottura 550 N/mm<sup>2</sup>. ed allungamento a rottura 10%. Nel caso il foro si ostruisce a causa delle caratteristiche del terreno stesso (sciolto), i tiranti potranno essere realizzati in a barra d'acciaio cava diam. est. 31,30 mm e diam. int. 21,30, spess. 5 mm., peso kg./m. 3,30, sezione 400 mm<sup>2</sup>. , filettatura continua, trattamento termico, resistenze dell'acciaio a snervamento a 950 N/mm<sup>2</sup> ed a rottura 1150 N/mm<sup>2</sup>., compresa la relativa punta diamantata Compreso ogni onere. Il prezzo a metro quadrato di rafforzamento posto in opera. Per metro quadrato Rafforzamento corticale di reti paramassi con funi metalliche e tiranti attivi permanenti. Orditura romboidale maglia mt. 3,00 x 6,00 e tiranti di lunghezza mt. 6,00 1 ogni 18 mq. lungo la pendice ed 1 ogni 3,00 in sommità ed</p>							
								A riportare € 138 861,90	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghesz.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							Riporto € 138 861,90		
		al piede							
		Per protezione lungo le scarpate		700,00		3,00	2100,000		
		<b>Reti metalliche lingo le scarpate: 187 740.00</b>			Sommano	mq	2100,000	€ 66,10	€ 138 810,00
		<b>Sommano € 187 740,00</b>							
		Intervento sul piano viabile							
19	U.05.20.95. A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)							
		Risagomature 30%	0,300	4465,00	6,00	5,00	40185,000		
20	U.05.20.96. A	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 fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino)			Sommano	mq/cm	40185,000	€ 1,54	€ 61 884,90
		Intero tratto		4800,00	6,00	3,00	86400,000		
21	E.01.15.10. 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 nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)			Sommano	mq/cm	86400,000	€ 1,68	€ 145 152,00
		Per riapertura cunette Larghezza:(0.8+0.4)/2		4800,00	0,60	0,50	1440,000		
		Rimozione ciglio		4800,00	0,50	0,20	480,000		
							A riportare € 484 708,80		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							<b>Riporto € 484 708,80</b>		
22	E.01.50.20. A	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. 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. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni			Sommano	mc	1920,000	€ 4,66	€ 8 947,20
		Quantità voce precedente	1920,000				1920,000		
		<b>Intervento sul piano viabile</b> <b>Sommano € 228 963,30</b>			Sommano	mc	1920,000	€ 6,76	€ 12 979,20
		Computo lavori strutturali							
		Prima paratia in c.a.: 399 912.05							
23	E.02.30.10. D	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) e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm							
			84,000			22,00	1848,000		
					Sommano	m	1848,000	€ 120,49	€ 222 665,52
24	E.01.15.10. 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							
							<b>A riportare € 729 300,72</b>		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto</b>								<b>€ 729 300,72</b>	
25	E.01.50.10. A	dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)  Scavo per dar posto alla trave  Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, 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. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km		100,00	1,20	1,20	144,000		
					Sommano	mc	144,000	€ 4,66	€ 671,04
26	E.03.10.20. A	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 per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrato Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2  Per trave di collegamento sulla palificata Per muro di contenimento sulla palificata <i>Larghezza:(0.30+0.4)/2</i>	144,000				144,000		
					Sommano	mc	144,000	€ 9,46	€ 1 362,24
27	E.03.30.10. B	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione  Trave sulla palificata Muro sulla palificata <i>Lunghezza:(0.3+0.4)/2</i>		100,00 100,00	1,20 0,35	1,20 3,00	144,000 105,000		
					Sommano	mc	249,000	€ 125,08	€ 31 144,92
28	E.02.20.10.		2,000 2,000	100,00 1,20		1,20 1,20	240,000 2,880		
			2,000 2,000	100,00 0,35		3,00 3,00	600,000 2,100		
					Sommano	mq	844,980	€ 30,17	€ 25 493,05
<b>A riportare</b>								<b>€ 787 971,97</b>	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 787 971,97</b>									
	A	Gabbie di armatura a pannelli costituita da barre di acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, oneri per la saldatura, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Gabbie di armatura							
		ARMATURA PALI - Armatura Pali Ø 20 <i>Parti uguali: 84*14</i> <i>Alt./Peso: 2.466</i>	1176,000	24,00		2,47	69713,280		
		- Spirali Ø 12 <i>Parti uguali: 84*110.000</i> <i>Alt./Peso: 0.888</i>	9240,000	2,51		0,89	20641,236		
					Sommano	kg	90354,516	€ 1,08	€ 97 582,88
29	E.03.40.10. A	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 e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre							
		ARMATURA TRAVE - Orizzontali Ø 20 <i>Parti uguali: 7*7</i> <i>Alt./Peso: 2.466</i>	14,000	100,00		2,47	3458,000		
		- Verticali <i>Parti uguali: 4*4</i> <i>Alt./Peso: 2.466</i>	8,000	100,00		2,47	1976,000		
		ARMATURA PARETE - Orizzontali Ø 12 <i>Parti uguali: 2*12</i> <i>Alt./Peso: 0.888</i>	24,000	100,00		0,89	2136,000		
		- Verticali Ø 16 <i>Parti uguali: 2*500</i> <i>Alt./Peso: 1.578</i>	1000,000	4,50		1,58	7110,000		
					Sommano	kg	14680,000	€ 1,43	€ 20 992,40
		<b>Prima paratia in c.a.: 399 912,05</b> <b>Sommano € 399 912,05</b>							
		Seconda paratia in c.a.: 399 912,05							
30	E.02.30.10. D	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							
<b>A riportare € 906 547,25</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
<b>Riporto € 906 547,25</b>										
31	E.01.15.10. A	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) e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm  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 nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)  Scavo per dar posto alla trave	84,000				22,00 m	1848,000 1848,000	€ 120,49	€ 222 665,52
32	E.01.50.10. A	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, 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. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km  Quantità voce precedente		100,00	1,20		1,20 mc	144,000 144,000	€ 4,66	€ 671,04
33	E.03.10.20. A	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 per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrato Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2  Per trave di collegamento sulla palificata	144,000				mc	144,000 144,000	€ 9,46	€ 1 362,24
<b>A riportare € 1 131 246,05</b>										

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
							<b>Riporto € 1 131 246,05</b>			
34	E.03.30.10. B	Per muro di contenimento sulla palificata <i>Larghezza:(0.30+0.4)/2</i>		100,00	0,35	3,00	105,000			
						Sommano	mc	249,000	€ 125,08	€ 31 144,92
		Trave sulla palificata	2,000	100,00		1,20	240,000			
			2,000	1,20		1,20	2,880			
		Muro sulla palificata	2,000	100,00		3,00	600,000			
			2,000	0,35		3,00	2,100			
		<i>Lunghezza:(0.3+0.4)/2</i>								
35	E.02.20.10. A	Gabbie di armatura a pannelli costituita da barre di acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, oneri per la saldatura, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Gabbie di armatura								
						Sommano	mq	844,980	€ 30,17	€ 25 493,05
		ARMATURA PALI - Armatura Pali Ø 20 <i>Parti uguali:84*14</i> <i>Alt./Peso:2.466</i>	1176,000	24,00		2,47	69713,280			
		- Spirali Ø 12 <i>Parti uguali:84*110.000</i> <i>Alt./Peso:0.888</i>	9240,000	2,51		0,89	20641,236			
36	E.03.40.10. A	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 e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre								
						Sommano	kg	90354,516	€ 1,08	€ 97 582,88
		ARMATURA TRAVE - Orizzontali Ø 20 <i>Parti uguali:7+7</i> <i>Alt./Peso:2.466</i>	14,000	100,00		2,47	3458,000			
			8,000	100,00		2,47	1976,000			
		- Verticali <i>Parti uguali:4+4</i> <i>Alt./Peso:2.466</i>								
		ARMATURA PARETE - Orizzontali Ø 12 <i>Parti uguali:2*12</i> <i>Alt./Peso:0.888</i>	24,000	100,00		0,89	2136,000			
			1000,000	4,50		1,58	7110,000			
		- Verticali Ø 16 <i>Parti uguali:2*500</i> <i>Alt./Peso:1.578</i>								
		Seconda paratia in c.a.: 399 912.05								
		<b>Sommano € 399 912,05</b>								
							<b>A riportare € 1 306 459,30</b>			

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							Riporto € 1 306 459,30		
37	U.09.30.60. D	<p>Barriera paramassi: 350 193.91</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera paramassi a dissipazione di energia Per classe di livello di energia 2 (MEL &gt;= KJ 500) Fornitura e realizzazione di barriera paramassi deformabile a dissipazione di energia con altezza di intercettazione come definito negli elaborati grafici costituita da: - piedritti in acciaio zincato sia tubolari che in profilati HEA, HEB, IPE ecc. disposti ad interassi non maggiori di 10.0 m. - sistema di vincolo del piedritto alla fondazione tramite cerniera almeno unidirezionale. - struttura di intercettazione formata da pannelli di rete in fune con orditura a maglia quadra, romboidale o con orditura ad anelli concatenati; alla rete principale dovrà essere sovrapposta una maglia a intreccio più fine per arrestare il moto di piccoli elementi lapidei. - struttura di collegamento formata da controventi longitudinali (nel piano della barriera) e da controventi di monte ed eventuali controventi di valle in funi d'acciaio tesati secondo le indicazioni del produttore. - eventuale sistema di assorbimento di energia formato da dissipatori o freni disposti sui controventi o sul perimetro della struttura di intercettazione. - giunzione delle funi metalliche con modalità e morsettatura a norma UNI EN 13411 o tramite manicotto metallico pressato in officina. La struttura deve essere idonea per l'installazione su qualsiasi tipo terreno e su pendii comunque acclivi. Tutte le parti metalliche devono essere protette contro l'ossidazione in accordo a: - Funi in trefoli d'acciaio secondo EN 10264/2 - Carpenteria metallica acciaio protezione a mezzo di zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461 e a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori secondo UNI 2081/89. - Morsettature ed eventuali grilli protezione secondo UNI 2081/89 - Filo elementare per reti ad anelli protezione come UNI EN 10244-2 Classe A - Funi d'acciaio componenti i pannelli di rete in fune protezione come EN 10264/2. La barriera deve essere prodotta in regime di qualità UNI EN ISO 9001. La capacità della barriera deve essere comprovata da prova d'urto in scala reale, condotta in accordo alle procedure delle linee guida ETAG 27 "Guideline for European Technical Approval of Falling Rock Protection Kits". La prova deve garantire la funzionalità della struttura per entrambi i livelli di servizio previsti da ETAG 27, energia di servizio SEL (Service Energy Level) e massima energia MEL (Maximum Energy Level). Facendo riferimento ai termini e definizioni adottati da ETAG 27, la barriera deve garantire livelli prestazionali minimi l'altezza residua e la</p>							
							A riportare € 1 306 459,30		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto</b>								<b>€ 1 306 459,30</b>	
		<p>elongazione (deformazione in avanti) come sotto specificati. La barriera deve essere corredata da relazione tecnica fornita dal produttore in cui si evinca: - massimo spostamento verso valle della barriera nell'impatto con il masso; - forze trasmesse agli ancoraggi; - descrizione e caratteristiche di tutti i materiali componenti la barriera dichiarandone il grado di protezione contro l'ossidazione; - manuale di montaggio completo di tavole illustrative e relazione di montaggio; - manuale di montaggio e piano di controllo a cui l'impresa esecutrice dovrà attenersi, compilare, e sottoscrivere a fine lavori; - manuale di manutenzione. La barriera verrà computata a superficie per classe di energia in accordo a ETAG 27, calcolando lo sviluppo orizzontale della stessa per ogni tratta moltiplicata per l'altezza di intercettazione della barriera secondo l'inclinazione di posa della barriera stessa. Per la definizione dell'altezza della barriera si fa riferimento alle linee guida ETAG 27. L'altezza della barriera fornita deve essere pari a quella della barriera provata con le tolleranze ammesse da ETAG 27. Sono compensati gli oneri per la realizzazione dei plinti in cemento armato e gli oneri per la realizzazione delle fondazioni ed ancoraggi. Sono compresi gli oneri per l'esecuzione delle prove di estrazione che dovranno essere eseguite su almeno un ancoraggio (di monte o laterale) per ogni tratta di barriere prevista e ogni qualvolta i terreni presentino significative variazioni delle caratteristiche geologiche Prestazioni richieste per classe di livello di energia 6 (MEL &gt;= KJ 3000) - Elongazione in condizione statica misurata con la prova MEL £ 5.5 m - Altezza residua misurata dopo la prova MEL <sup>3</sup> 70% - Per classe di livello di energia 6 (MEL &gt;= KJ 3000)</p> <p>Per la mitigazione del rischio nei punti con maggiore probabilità di caduta massi</p>	2,000	80,00	3,00		480,000		
				77,65	3,00		232,950		
				Sommano		mq	712,950	€ 491,19	€ 350 193,91
		<b>Barriera paramassi: 350 193.91</b>							
		<b>Sommano € 350 193,91</b>							
		<b>Barriere e segnaletica</b>							
38	U.05.40.20. 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 e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo							
<b>A riportare</b>								<b>€ 1 656 653,21</b>	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto</b>								<b>€ 1 656 653,21</b>	
39	U.05.50.10. B	categoria H2 A cavallo del risanamento del movimento franoso Nei tratti a maggior rischio  Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, rifrangenza classe I, forniti e posti in opera con staffe bullonate su appositi supporti in lamiera di ferro da 10/10, lato 90 cm  Lungo il percorso	2,000	120,00 500,00			240,000 500,000 740,000		€ 77,69 € 57 490,60
40	U.05.50.12. C	Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, forniti e posti in opera con staffe bullonate su appositi supporti, conformi al Nuovo Codice della Strada e al Regolamento di Attuazione, rifrangenza classe II In lamiera di ferro da 10/10, diametro 90 cm  Lungo il percorso	50,000		Sommano		50,000 50,000		€ 19,28 € 964,00
41	U.05.50.50 0.b	Fornitura e posa in opera di sostegni tubolari di diametro 48÷60 mm, altezza 2÷3 m, di qualsiasi altezza e dimensione, compreso idonea fondazione in calcestruzzo cementizio di idonee dimensioni forniti e posti in opera, compreso il montaggio del segnale ed ogni onere e magistero Fornitura e posa in opera di sostegni tubolari altezza da 2 a 3 metri  Voce desunta dal prezzario 2012 -	50,000		Sommano		50,000 50,000		€ 78,93 € 3 946,50
42	U.05.50.58. A	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 microsferi 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> , fornita e posta in opera, compresi ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte Per strisce di larghezza 12 cm  Striscia centrale	100,000		Sommano		100,000 100,000		€ 48,45 € 4 845,00
43	U.05.50.58. 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 microsferi 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> , fornita e posta in opera, compresi ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte Per strisce di larghezza 15 cm		4800,00	Sommano		4800,000 4800,000		€ 1,62 € 7 776,00
<b>A riportare</b>								<b>€ 1 731 675,31</b>	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							<b>Riporto € 1 731 675,31</b>		
44	U.05.50.62. B	Strisce laterali Segnaletica orizzontale, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebraure eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, fornita e posta in opera, compresi ogni onere e magistero per il tracciamento e per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/m <sup>2</sup>	2,000	4800,00	Sommano		9600,000 9600,000	€ 1,68	€ 16 128,00
45	U.05.50.64. 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> , fornita e posta in opera, compresi ogni onere e magistero per il tracciamento e per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurata vuoto per pieno secondo il massimo poligono circoscritto Per nuovo impianto			Sommano	500,00	500,000 500,000	€ 3,86	€ 1 930,00
					Sommano	80,00	80,000 80,000	€ 3,86	€ 308,80
		<b>Barriere e segnaletica Sommano € 93 388,90</b>							
							<b>Totale</b>		<b>€ 1 750 042,11</b>
		<b>IMPORTO DEI LAVORI Totale € 1 750 042,11</b>							

## Quadro riepilogativo

Parti d'opera	Totale Ramo	Totale
Computo lavori non strutturali: [506 635.20]	€ 506 635,20	
Interventi p.v. prima paratia: 44 965.95		€ 44 965,95
Intervento p.v. seconda paratia: 44 965.95		€ 44 965,95
Reti metalliche lingo le scarpate: 187 740.00		€ 187 740,00
Intervento sul piano viabile		€ 228 963,30
Computo lavori strutturali	€ 1 150 018,01	
Prima paratia in c.a.: 399 912.05		€ 399 912,05
Seconda paratia in c.a.: 399 912.05		€ 399 912,05
Barriera paramassi: 350 193.91		€ 350 193,91
Barriere e segnaletica		€ 93 388,90
	Totale lavori	€ 1 750 042,11



# Provincia di Benevento

## Settore Tecnico

*SERVIZIO VIABILITA' 2 e connesse Infrastrutture*

D.G.R. n°244 del 24/05/2016 – Bando per la costituzione di una graduatoria finalizzata al finanziamento della progettazione.

Decreto Dirigenziale n. 89 del 13/07/2016.

**OGGETTO:** S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”.

Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (*Ordinanza chiusura al transito n1586 del 14/02/2011*) e risanamento movimento franoso (*Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”*).

**STUDIO DI FATTIBILITA'**

Artt. 14 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010

**DETERMINAZIONI CORRISPETTIVI  
PROGETTAZIONE E RELAZIONE GEOLOGICA**



Ubicazione Opera

# COMUNE DI APICE

Provincia BN

Opera

**S.P. 33 "APICE VECCHIA - APICE SCALO". MITIGAZIONE RISCHIO CADUTA MASSI TRA IL KM. 1+400 E 2+800 (ORDINANZA CHIUSURA AL TRANSITO N. 1586 DEL 14/02/2011 E RISANAMENTO MOVIMENTO FRANOSO (INTERESSATO CORPO STRADALE E PROPRIETA' PRIVATA "VERTENZA GENCA").**

Ente Appaltante

**PROVINCIA DI BENEVENTO**

Indirizzo

**BENEVENTO  
Piazzale Giosuè CARDUCCI**

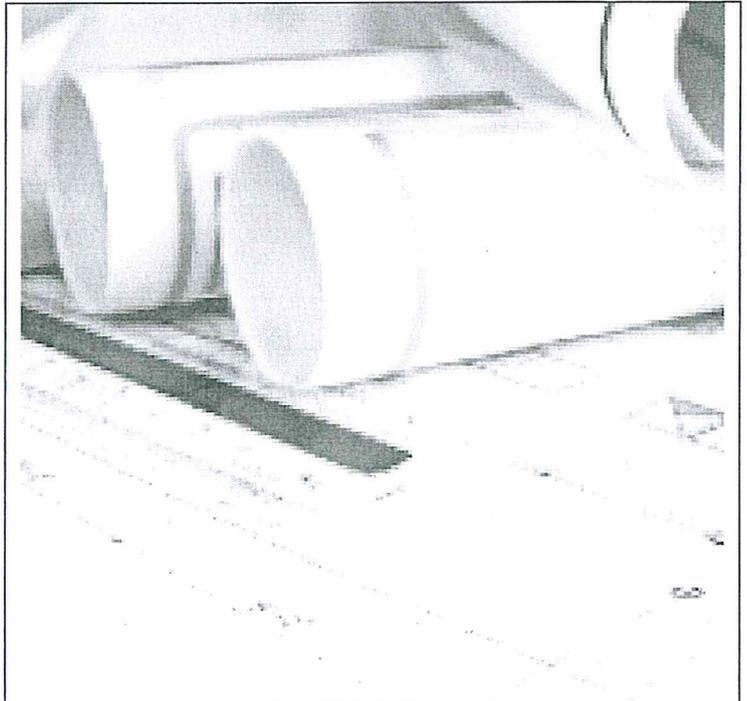
P.IVA

Tel./Fax

E-Mail

RUP

**arch. Alessandrina PAPA**



Data	Elaborato	Tavola N°
01/09/2017	<b>DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA (DM 17/06/2016) PROGETTAZIONE E RELAZIONE GEOLOGICA</b>	Rev.
Archivio		

**Il RUP**

**arch. Alessandrina PAPA**

**Il Responsabile del Servizio "Viabilità 2 e connesse  
Infrastrutture" P.O. con delega dirigenziale  
Ing. Michelantonio PANARESE**



## 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:

S.P. 33 "APICE VECCHIA - APICE SCALO".MITIGAZIONE RISCHIO CADUTA MASSI TRA IL KM. 1+400 E 2+800 (ORDINANZA CHIUSURA AL TRANSITO N. 1586 DEL 14/02/2011 E RISANAMENTO MOVIMENTO FRANOSO ( INTERESSATO CORPO STRADALE E PROPRIETA' PRIVATA "VERTENZA GENCA").

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	1.150.018,01	6,76459 39800%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.02	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili	0,45	600.024,10	7,88351 49600%

Costo complessivo dell'opera : € 1.750.042,11

Percentuale forfettaria spese : 24,53%

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

### PROGETTAZIONE

- b.I) Progettazione Preliminare
- b.II) Progettazione Definitiva
- b.III) Progettazione Esecutiva

## 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</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100	52%	0,0052
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900	52%	0,0468
Qbl.09	Relazione sismica e sulle strutture	0,0150	52%	0,0078
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100	48%	0,0048
Sommatória		0,1250		0,0646

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800	52%	0,0936
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0400	52%	0,0208
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400	52%	0,0208
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	52%	0,0312
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300	52%	0,0156
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300	52%	0,0156
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	52%	0,0052
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200	52%	0,0104
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0700	52%	0,0364
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300	52%	0,0156
QbII.13	Relazione geologica	0,1062	52%	0,0552
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	52%	0,0052
Sommatória		0,6262		0,3256

<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300	52%	0,0156
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	48%	0,0480
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100	52%	0,0052
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250	52%	0,0130
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200	52%	0,0624
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300	52%	0,0676
Sommatória		0,4150		0,2118

## INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.02

<b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100	50%	0,0050
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0800	50%	0,0400
Sommatória		0,0900		0,0450

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2200	50%	0,1100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0600	50%	0,0300
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	50%	0,0050
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	50%	0,0050
Sommatória		0,3000		0,1500

<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300	50%	0,0150
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0800	50%	0,0400
Sommatória		0,1100		0,0550

# DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Somatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale (CP+S)*M
S.04	STRUTTURE	1.150.018,01	6,76459398 00%	0,90	Qbl.02, Qbl.01, Qbl.09, Qbl.16	0,1250	51,68%	8.751,83	2.146,93	10.898,76	5.632,48
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	600.024,10	7,88351496 00%	0,45	Qbl.02, Qbl.01	0,0900	50,00%	1.915,77	469,96	2.385,73	1.192,87

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Somatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale (CP+S)*M
S.04	STRUTTURE	1.150.018,01	9,45383557 42%	0,90	Qbl.01, Qbl.05, Qbl.04, Qbl.09, Qbl.11, Qbl.12, Qbl.03, Qbl.07, Qbl.08, Qbl.10, Qbl.13, Qbl.23	0,6262	52,00%	61.274,13	15.031,29	76.305,42	39.678,82
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	600.024,10	7,88351496 00%	0,45	Qbl.01, Qbl.05, Qbl.03, Qbl.23	0,3000	50,00%	6.385,90	1.566,54	7.952,44	3.976,22

**b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie <<V>>	Parametri Base <<P>>	Gradi di Complessità <<G>>	Codici prestazioni affidate <<Q>>	Sommatore Parametri Prestazioni $\Sigma(Q_i)$	% Costi del personale <<M>> $\Sigma(M_i)/\Sigma(Q_i)$	Compensi <<CP>> $V*G*P*\Sigma Q_i$	Spese ed Oneri accessori K=24,53% S=CP*K	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale (CP+S)*M
S.04	STRUTTURE	1.150.018,01	6,76459398 00%	0,90	QbIII.03, QbIII.07, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.01, QbIII.02	0,4150	51,04%	29.056,08	7.127,81	36.183,89	18.468,26
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	600.024,10	7,88351496 00%	0,45	QbIII.03, QbIII.02	0,1100	50,00%	2.341,50	574,40	2.915,90	1.457,95

**RIEPILOGO**

FASI PRESTAZIONALI		Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		13.284,49	6.825,35
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		84.257,87	43.655,04
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		39.099,78	19.926,20
<b>AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €</b>		<b>136.642,15</b>	<b>70.406,59</b>





# Provincia di Benevento

## Settore Tecnico

*SERVIZIO VIABILITA' 2 e connesse Infrastrutture*

D.G.R. n°244 del 24/05/2016 – Bando per la costituzione di una graduatoria finalizzata al finanziamento della progettazione.

Decreto Dirigenziale n. 89 del 13/07/2016.

**OGGETTO:** S.P. n. 33 “APICE VECCHIA – APICE SCALO”.

Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (*Ordinanza chiusura al transito n1586 del 14/02/2011*) e risanamento movimento franoso (*Con interessamento corpo stradale e proprietà privata “Vertenza Genca”*) .

**STUDIO DI FATTIBILITA'**

Artt. 14 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010

**QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO**



**STIMA QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO DI PROGETTO**

S.P. 33 "Apice Vecchia - Apice Scalo". Mitigazione rischio caduta massi tra il Km. 1+400 e 2+800 (Ordinanza chiusura al transito n. 1586 del 14/02/2011) e risanamento movimento franoso (interessato corpo stradale e proprietà privata "vertenza Genca").

Voci		
<b>Somme a base d'appalto</b>		
Lavori a corpo		
Lavori a misura		€ 1.750.000,00
Lavori in economia		
<b>Sommano</b>		<b>€ 1.750.000,00</b>
A detrarre stima incidenza della sicurezza sull'importo esecuzione dei lavori, il 3%		€ 52.500,00
<b>Importo soggetto a ribasso</b>		<b>€ 1.697.500,00</b>
<b>Somme per l'attuazione dei piani di sicurezza</b>		
Somma dell'incidenza degli oneri della sicurezza sull'importo lavori	€ 52.500,00	
Oneri della sicurezza		
<b>Importo non soggetto a ribasso</b>		<b>€ 52.500,00</b>
<b>Totale Importo dei Lavori dell'appalto oneri compresi</b>		<b>€ 1.750.000,00</b>
<b>B) Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
<b>1) Spese tecniche</b>		
a) Spese generali e tecniche (contributo ANAC, Assicurazione progettisti, Progetto definitivo, progetto esecutivo, C.S.P. e C.S.E., D.L., Collaudo, Relazione geologica con indagini geognostiche, Relazione idraulica, Relazione paesaggistica, ): il 10%	€ 175.000,00	
b) contributi previdenziali (al 4,00%)	€ 7.000,00	
c) IVA (al 22,00% su a) e b)	€ 40.040,00	
2) Incentivo ex art.113 del D.Lgs.n.50/2016 (al 2,00%)	€ 35.000,00	
<b>3) IVA ed eventuali altre imposte</b>		
a) IVA sui lavori al 22,00%	€ 385.000,00	
<b>4) Per indagini sulla struttura esistente, compreso IVA</b>		
5) Lavori in economia, imprevisti ed arrotondamenti (max il 10,00% sull'importo lavori)	€ 62.960,00	
6) Per adeguamento prezzi (max il 3% sull'importo lavori)	€ 45.000,00	
<b>Totale somme a disposizione dell'Amministrazione Comunale</b>		<b>€ 750.000,00</b>
<b>TOTALE IMPORTO PROGETTO</b>		<b>€ 2.500.000,00</b>





