

CONVENZIONE QUADRO TRA INFRASTRUTTURE, RECUPERO, ENERGIA  
AGENZIA REGIONALE LIGURE – IRE S.P.A. E REGIONE LIGURIA  
PER LA REDAZIONE DI STUDI DI FATTIBILITÀ E PROGETTAZIONI DI  
INTERVENTI SU INFRASTRUTTURE DI INTERESSE REGIONALE

Attività:

AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DELLO STATO  
IDROGEOLOGICO DEL VERSANTE TRA MANAROLA E CORNIGLIA E  
INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE E DELLE ATTIVITÀ FINALIZZATE ALLA  
RIAPERTURA DEL COLLEGAMENTO PEDONALE “SENTIERO AZZURRO”

Oggetto:

STUDIO DI FATTIBILITÀ

Titolo:

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA  
IPOTESI 2 – INTERVENTI FINALIZZATI AD UNA RIAPERTURA “CONDIZIONATA” DEL SENTIERO

Elaborato **N.039**

Doc. Cod. I0061\ESE\SDF\PRG\R004

Timbro e firma




Rev.	Data	Sez.	Pag.	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione
A	28/08/2017	2	5	FRR	BRB	BRB	Per Commenti
B	12/09/2017	2	6	FRR	BRB	BRB	Per Commenti
01	19/09/2017	2	6	FRR	BRB	BRB	Per Emissione

## SOMMARIO

1	IPTESI 2: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO.....	3
2	IPTESI 2: QUADRO ECONOMICO.....	6

Aggiornamento del quadro conoscitivo dello stato idrogeologico del versante tra Manarola e Corniglia e individuazione delle opere e delle attività finalizzate alla riapertura del collegamento pedonale "Sentiero Azzurro"

**Calcolo sommario della spesa**

**Ipotesi 2 - Interventi finalizzati ad una riapertura "condizionata" del sentiero**

## 1 IPOTESI 2: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ID.	COD.	DESCRIZIONE	DIMENSIONI					Q.TA'	P.U. [€]	TOTALE [€]
			N.P.U.	LUNG.	LARG.	H	PESO SUP.			
1	<b>A - LAVORI</b>									
2	<b>A.01</b>	<b>SETTORE A</b>								
3		Consolidamenti								
4	P0012	MANUTENZIONE/POTENZIAMENTO RAFFORZAMENTO CORTICALE DI TIPO PASSIVO					Sommano mq	1'310.00	35.00	<b>45'850.00</b>
5		Intervento A8					1'100.00	1'100.00	35.00	38'500.00
6		Intervento A9					210.00	210.00	35.00	7'350.00
7	P0480	RICOSTRUZIONE SEDE CALPESTABILE DI SENTIERO MEDIANTE REALIZZAZIONE DI CORDOLI SU PALI E MURETTI A SECCO					Sommano ml	112.00	305.00	<b>34'160.00</b>
8		Intervento A7		112.00				112.00	305.00	34'160.00
9		SubTotale SETTORE A-Consolidamenti								80'010.00
10		Trasporti								
11	P0410	NOLO ELICOTTERO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE AL GANCIO					Sommano min	260.00	28.90	<b>7'514.00</b>
12		Elitrasporti	260.00					260.00	28.90	7'514.00
13		SubTotale SETTORE A-Trasporti								7'514.00
14		SubTotale A.01-SETTORE A								<b>87'524.00</b>
15	<b>A.02</b>	<b>SETTORE B</b>								
16		Consolidamenti								
17	P0012	MANUTENZIONE/POTENZIAMENTO RAFFORZAMENTO CORTICALE DI TIPO PASSIVO					Sommano mq	780.00	35.00	<b>27'300.00</b>
18		Intervento B2					780.00	780.00	35.00	27'300.00
19		SubTotale SETTORE B-Consolidamenti								27'300.00
20		Trasporti								
21	P0410	NOLO ELICOTTERO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE AL GANCIO					Sommano min	20.00	28.90	<b>578.00</b>
22		Elitrasporti	20.00					20.00	28.90	578.00
23		SubTotale SETTORE B-Trasporti								578.00
24		SubTotale A.02-SETTORE B								<b>27'878.00</b>
25	<b>A.03</b>	<b>SETTORE C</b>								
26		Interventi preliminari								
27	P0260	DISGAGGIO E PULIZIA DI PARETI ROCCIOSE					Sommano m²	1'200.00	1.50	<b>1'800.00</b>
28		Intervento C3	1'200.00					1'200.00	1.50	1'800.00
29		SubTotale SETTORE C-Interventi preliminari								1'800.00
30		Consolidamenti								
31	P0020	RAFFORZAMENTO CORTICALE ATTIVO CON RETE A MAGLIE ROMBOIDALI E CHIODATURA IN BARRA GEWI (L=6M) - RESISTENZA A TRAZIONE >= 150KN/M					Sommano mq	1'200.00	135.00	<b>162'000.00</b>
32		Intervento C3	1'200.00					1'200.00	135.00	162'000.00
33		SubTotale SETTORE C-Consolidamenti								162'000.00
34		Trasporti								
35	P0410	NOLO ELICOTTERO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE AL GANCIO					Sommano min	70.00	28.90	<b>2'023.00</b>
36		Elitrasporti	70.00					70.00	28.90	2'023.00
37		SubTotale SETTORE C-Trasporti								2'023.00
38		SubTotale A.03-SETTORE C								<b>165'823.00</b>
39	<b>A.04</b>	<b>SETTORE D</b>								
40		Interventi preliminari								
41	P0260	DISGAGGIO E PULIZIA DI PARETI ROCCIOSE					Sommano m²	1'126.00	1.50	<b>1'689.00</b>
42		Intervento D13					500.00	500.00	1.50	750.00
43		Intervento D3					626.00	626.00	1.50	939.00
44		SubTotale SETTORE D-Interventi preliminari								1'689.00
45		Consolidamenti								
46	P0010	RAFFORZAMENTO CORTICALE DI TIPO PASSIVO					Sommano mq	1'126.00	70.00	<b>78'820.00</b>
47		Intervento D13					500.00	500.00	70.00	35'000.00
48		Intervento D3					626.00	626.00	70.00	43'820.00
49	P0110	MURO IN PIETRA E MALTA (H FUORI TERRA PARI A 5 ML)					Sommano ml	35.00	8'500.00	<b>297'500.00</b>
50		Intervento D2		35.00				35.00	8'500.00	297'500.00
51	P0110	MURO IN PIETRA E MALTA (H FUORI TERRA PARI A 5 ML)					Sommano ml	35.00	8'500.00	<b>297'500.00</b>
52		Intervento D1		35.00				35.00	8'500.00	297'500.00
53		SubTotale SETTORE D-Consolidamenti								673'820.00

Aggiornamento del quadro conoscitivo dello stato idrogeologico del versante tra Manarola e Corniglia e individuazione delle opere e delle attività finalizzate alla riapertura del collegamento pedonale "Sentiero Azzurro"

**Calcolo sommario della spesa**

**Ipotesi 2 - Interventi finalizzati ad una riapertura "condizionata" del sentiero**

ID.	COD.	DESCRIZIONE	DIMENSIONI					Q.TA'	P.U. [€]	TOTALE [€]
			N.P.U.	LUNG.	LARG.	H	PESO SUP.			
54		Altre opere								
55	P0540	RIPRISTINO DELLA FRUIBILITÀ DI APPEZZAMENTO DI TERRENO FORTEMENTE COMPROMESSA.					Sommano mq	445.00	90.00	<b>40'050.00</b>
56		Intervento D4					265.00	265.00	90.00	23'850.00
57		Intervento D5					180.00	180.00	90.00	16'200.00
58		SubTotale SETTORE D-Altre opere								40'050.00
59		Trasporti								
60	P0410	NOLO ELICOTTERO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE AL GANCIO					Sommano min	250.00	28.90	<b>7'225.00</b>
61		Elitrasporti	250.00					250.00	28.90	7'225.00
62	P0420	NOLEGGIO DI PONTONE: GRU 80 T (PORTATA COP 600 T)					Sommano h	150.00	630.00	<b>94'500.00</b>
63		Trasporti con pontone	150.00					150.00	630.00	94'500.00
64		SubTotale SETTORE D-Trasporti								101'725.00
65		SubTotale A.04-SETTORE D								<b>817'284.00</b>
66	A.05	SETTORE E								
67		Interventi preliminari								
68	P0260	DISGAGGIO E PULIZIA DI PARETI ROCCIOSE					Sommano m <sup>2</sup>	540.00	1.50	<b>810.00</b>
69		Intervento E12	540.00					540.00	1.50	810.00
70		SubTotale SETTORE E-Interventi preliminari								810.00
71		Consolidamenti								
72	P0110	MURO IN PIETRA E MALTA (H FUORI TERRA PARI A 5 ML)					Sommano ml	106.00	8'500.00	<b>901'000.00</b>
73		Intervento E1		51.00				51.00	8'500.00	433'500.00
74		Intervento E2		55.00				55.00	8'500.00	467'500.00
75	P0040	BARRIERA PARAMASSI A RETE (ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL = 3000 KJ ETAG027)					Sommano mq	600.00	420.00	<b>252'000.00</b>
76		Intervento E12		120.00		5.00		600.00	420.00	252'000.00
77	P0012	MANUTENZIONE/POTENZIAMENTO RAFFORZAMENTO CORTICALE DI TIPO PASSIVO					Sommano mq	400.00	35.00	<b>14'000.00</b>
78		Intervento E15				400.00		400.00	35.00	14'000.00
79	P0020	RAFFORZAMENTO CORTICALE ATTIVO CON RETE A MAGLIE ROMBOIDALI E CHIODATURA IN BARRA GEWI (L=6M) - RESISTENZA A TRAZIONE >= 150KN/M					Sommano mq	540.00	135.00	<b>72'900.00</b>
80		Intervento E11	540.00					540.00	135.00	72'900.00
81	P0530	CONSOLIDAMENTO DI TRATTO DI SENTIERO O VERSANTE MEDIANTE CORDOLO SU PALI E STRUTTURE A MONO-AMCORAGGIO					Sommano ml	100.00	5'000.00	<b>500'000.00</b>
82		Intervento E10	4.00	25.00				100.00	5'000.00	500'000.00
83		SubTotale SETTORE E-Consolidamenti								1'739'900.00
84		Altre opere								
85	P0540	RIPRISTINO DELLA FRUIBILITÀ DI APPEZZAMENTO DI TERRENO FORTEMENTE COMPROMESSA.					Sommano mq	1'725.00	90.00	<b>155'250.00</b>
86		Intervento E4				400.00		400.00	90.00	36'000.00
87		Intervento E5				1'325.00		1'325.00	90.00	119'250.00
88		SubTotale SETTORE E-Altre opere								155'250.00
89		Trasporti								
90	P0410	NOLO ELICOTTERO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE AL GANCIO					Sommano min	2'400.00	28.90	<b>69'360.00</b>
91		Elitrasporti	2'400.00					2'400.00	28.90	69'360.00
92	P0420	NOLEGGIO DI PONTONE: GRU 80 T (PORTATA COP 600 T)					Sommano h	220.00	630.00	<b>138'600.00</b>
93		Trasporti con pontone	220.00					220.00	630.00	138'600.00
94		SubTotale SETTORE E-Trasporti								207'960.00
95		SubTotale A.05-SETTORE E								<b>2'103'920.00</b>
96	A.06	SETTORE F								
97		Consolidamenti								
98	P0160	RIEMPIMENTO DELLA "VORAGINE" PRESENTE A MONTE DELLA MURATURA DI SOSTEGNO DEL VECCHIO TRACCIATO DELLA FERROVIA					Sommano corpo	1.00	17'000.00	<b>17'000.00</b>
99		Intervento F1	1.00					1.00	17'000.00	17'000.00
100	P0220	RICOSTRUZIONE DEL PIEDE DI MURATURE					Sommano corpo	0.67	28'700.00	<b>19'229.00</b>
101		Intervento F7	0.67					0.67	28'700.00	19'229.00
102		SubTotale SETTORE F-Consolidamenti								36'229.00
103		Altre opere								
104	P0180	REALIZZAZIONE DI UNA PISTA DI SERVIZIO					Sommano ml	160.00	270.00	<b>43'200.00</b>
105		Intervento F5		160.00				160.00	270.00	43'200.00
106		SubTotale SETTORE F-Altre opere								43'200.00
107		Trasporti								
108	P0410	NOLO ELICOTTERO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE AL GANCIO					Sommano min	1'700.00	28.90	<b>49'130.00</b>
109		Elitrasporti	1'700.00					1'700.00	28.90	49'130.00
110	P0420	NOLEGGIO DI PONTONE: GRU 80 T (PORTATA COP 600 T)					Sommano h	20.00	630.00	<b>12'600.00</b>
111		Trasporti con pontone	20.00					20.00	630.00	12'600.00
112		SubTotale SETTORE F-Trasporti								61'730.00
113		SubTotale A.06-SETTORE F								<b>141'159.00</b>

Aggiornamento del quadro conoscitivo dello stato idrogeologico del versante tra Manarola e Corniglia e individuazione delle opere e delle attività finalizzate alla riapertura del collegamento pedonale "Sentiero Azzurro"

### Calcolo sommario della spesa

### Ipotesi 2 - Interventi finalizzati ad una riapertura "condizionata" del sentiero

ID.	COD.	DESCRIZIONE	DIMENSIONI					Q.TA'	P.U. [€]	TOTALE [€]
			N.P.U.	LUNG.	LARG.	H	PESO SUP.			
114	A.07	<b>INTERVENTI DIFFUSI</b>								
115		Altri interventi								
116	P1120	ONERI PER LA PULIZIA E LA SISTEMAZIONE DIFFUSA DEL TRACCIATO DEL SENTIERO					Sommano corpo	1.00	30'000.00	<b>30'000.00</b>
117		Pulizia e sistemazioni	1.00					1.00	30'000.00	30'000.00
118	P1130	ONERI PER LA MANUTENZIONE DELLE RETI PARAMASSI ESISTENTI.					Sommano corpo	1.00	40'000.00	<b>40'000.00</b>
119		Manutenzioni	1.00					1.00	40'000.00	40'000.00
120		SubTotale INTERVENTI DIFFUSI-Altri interventi								70'000.00
121		<b>SubTotale A.07-INTERVENTI DIFFUSI</b>								<b>70'000.00</b>
122									<b>TOTALE A - LAVORI</b>	<b>3'413'588.00</b>
123	<b>B - SICUREZZA</b>									
124	B.01	<b>SETTORE A</b>								
125	P1000	ALIQUOTA ONERI GENERICI PER LA SICUREZZA					Sommano %	87'524.00	0.04	<b>3'501.00</b>
126		Oneri generici della sicurezza	87'524.00					87'524.00	0.04	3'501.00
127		<b>SubTotale B.01-SETTORE A</b>								<b>3'501.00</b>
128	B.02	<b>SETTORE B</b>								
129	P1000	ALIQUOTA ONERI GENERICI PER LA SICUREZZA					Sommano %	27'878.00	0.04	<b>1'115.00</b>
130		Oneri generici della sicurezza	27'878.00					27'878.00	0.04	1'115.00
131		<b>SubTotale B.02-SETTORE B</b>								<b>1'115.00</b>
132	B.03	<b>SETTORE C</b>								
133	P1000	ALIQUOTA ONERI GENERICI PER LA SICUREZZA					Sommano %	165'823.00	0.04	<b>6'633.00</b>
134		Oneri generici della sicurezza	165'823.00					165'823.00	0.04	6'633.00
135	P0410	NOLO ELICOTTERO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE AL GANCIO					Sommano min	160.00	28.90	<b>4'624.00</b>
136		Chiamate e rotazioni	160.00					160.00	28.90	4'624.00
137		<b>SubTotale B.03-SETTORE C</b>								<b>11'257.00</b>
138	B.04	<b>SETTORE D</b>								
139	P1000	ALIQUOTA ONERI GENERICI PER LA SICUREZZA					Sommano %	817'284.00	0.04	<b>32'691.00</b>
140		Oneri generici della sicurezza	817'284.00					817'284.00	0.04	32'691.00
141	P0430	NOLEGGIO DI PONTONE: GRU DA 50 T (BENNA DA 2500 L)					Sommano h	30.00	560.00	<b>16'800.00</b>
142		Pontone	30.00					30.00	560.00	16'800.00
143		<b>SubTotale B.04-SETTORE D</b>								<b>49'491.00</b>
144	B.05	<b>SETTORE E</b>								
145	P1000	ALIQUOTA ONERI GENERICI PER LA SICUREZZA					Sommano %	2'103'920.00	0.04	<b>84'157.00</b>
146		Oneri generici della sicurezza	2'103'920.00					2'103'920.00	0.04	84'157.00
147	P0430	NOLEGGIO DI PONTONE: GRU DA 50 T (BENNA DA 2500 L)					Sommano h	50.00	560.00	<b>28'000.00</b>
148		Pontone	50.00					50.00	560.00	28'000.00
149		<b>SubTotale B.05-SETTORE E</b>								<b>112'157.00</b>
150	B.06	<b>SETTORE F</b>								
151	P1000	ALIQUOTA ONERI GENERICI PER LA SICUREZZA					Sommano %	141'159.00	0.04	<b>5'646.00</b>
152		Oneri generici della sicurezza	141'159.00					141'159.00	0.04	5'646.00
153		<b>SubTotale B.06-SETTORE F</b>								<b>5'646.00</b>
154	B.07	<b>INTERVENTI DIFFUSI</b>								
155	P1000	ALIQUOTA ONERI GENERICI PER LA SICUREZZA					Sommano %	70'000.00	0.04	<b>2'800.00</b>
156		Oneri generici della sicurezza	70'000.00					70'000.00	0.04	2'800.00
157		<b>SubTotale B.07-INTERVENTI DIFFUSI</b>								<b>2'800.00</b>
158									<b>TOTALE B - SICUREZZA</b>	<b>185'967.00</b>
159									<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>3'599'555.00</b>

Aggiornamento del quadro conoscitivo dello stato idrogeologico del versante tra Manarola e Corniglia e individuazione delle opere e delle attività finalizzate alla riapertura del collegamento pedonale "Sentiero Azzurro"

#### Calcolo sommario della spesa

#### Ipotesi 2 - Interventi finalizzati ad una riapertura "condizionata" del sentiero



## 2 IPOTESI 2: QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO		
		Euro
	<b>LAVORI</b>	
A.01	SETTORE A	87'524.00
A.02	SETTORE B	27'878.00
A.03	SETTORE C	165'823.00
A.04	SETTORE D	817'284.00
A.05	SETTORE E	2'103'920.00
A.06	SETTORE F	141'159.00
A.07	INTERVENTI DIFFUSI	70'000.00
<b>A</b>	<b>Totale Lavori</b>	<b>3'413'588.00</b>
	<b>SICUREZZA</b>	
<b>B</b>	<b>Totale oneri sicurezza</b>	<b>185'967.00</b>
<b>C</b>	<b>Totale appalto (A+B)</b>	<b>3'599'555.00</b>
	<b>Somme a disposizione dell'amministrazione</b>	
D.1	Imprevisti - (IVA inclusa).	166'975.46
D.2	Incentivi di cui all'art.113, c.3 e 4 del D.lgs. 50/2016 (40% del 2% di C).	28'796.44
D.3	Spese per acquisizione aree e/o pertinenti indennizzi	15'000.00
D.4	Monitoraggi triennali (IVA inclusa).	129'000.00
D.5	Spese di gara (incluse eventuali commissioni).	20'000.00
D.6	Spese rilievi, accertamenti ed indagini (IVA inclusa).	15'000.00
D.7	Spese tecniche di ingegneria.	310'000.00
D.8	Spese tecniche di geologia.	32'500.00
D.9	Cassa di previdenza (4%) su voce D.7.	12'400.00
D.10	Cassa di previdenza (2%) su voce D.8.	650.00
D.11	IVA (22%) su voci D.7 e D.9.	70'928.00
D.12	IVA (22%) su voci D.8 e D.10.	7'293.00
D.13	IVA lavori (22% di C).	791'902.10
<b>D</b>	<b>Totale somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	<b>1'600'445.00</b>
<b>E</b>	<b>TOTALE (C + D)</b>	<b>5'200'000.00</b>

Aggiornamento del quadro conoscitivo dello stato idrogeologico del versante tra Manarola e Corniglia e individuazione delle opere e delle attività finalizzate alla riapertura del collegamento pedonale "Sentiero Azzurro"

### Calcolo sommario della spesa

#### Ipotesi 2 - Interventi finalizzati ad una riapertura "condizionata" del sentiero