



**PROVINCIA DI BENEVENTO**  
**Settore Tecnico**

**S.P. N° 62 "COLLE SANNITA - CASTELPAGANO"**  
**LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA IN FRANA**

**Studio di fattibilità - progetto preliminare**

TAVOLA N°	TITOLO:	DATA: Maggio 2021
<b>1</b>	<b>ELABORATO UNICO</b>	

Il Progettista  
(arch. Giancarlo Marcarelli)

Il Responsabile del Procedimento

(Ing. Salvatore Minicòzzi)



Il Dirigente

(Ing. Angelo Carmine Giordano)





# PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

## S.P. N°62 "COLLE SANNITA - CASTELPAGANO LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA IN FRANA

### PROGETTO PRELIMINARE (art. 17 DPR n. 207/2010)

### RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA E ACCERTAMENTI ED INDAGINI PRELIMINARI (artt. 18 e 19 DPR n. 207/2010)

#### 1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta ai sensi degli artt. 18 e 19 del DPR n. 207/2010, con lo scopo di definire gli elementi fondamentali che dovranno caratterizzare la realizzazione dell'opera in epigrafe.

In questa fase di progettazione preliminare, si procede, sostanzialmente, ad un predimensionamento, al fine di verificare se le dimensioni e le sezioni dei vari elementi strutturali, inseriti nel progetto della nuova opera, siano verificabili nelle successive fasi della progettazione.

A seguito di incessanti piogge verificatesi nello scorso periodo invernale lungo la S.P. n°62 si è verificato un movimento franoso che ha interessato parte della sede stradale, per un fronte di circa mt. 40

#### 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La cartografia di riferimento di base utilizzata è la seguente:

- Piano di sicurezza redatto dall'Autorità di Bacino dei fiumi Liri – Garigliano e Volturno, per le aree a rischio idrogeologico, in riferimento al rischio frane ed al rischio idraulico;
- Corografia del territorio;
- Aerofotogrammetria del Comune di Castelpagano;
- Individuazione intervento su mappa catastale del Comune di Castelpagano.
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.);
- Rilievi ed indagini sull'area d'intervento.

#### 3. DATI GENERALI DELL'INTERVENTO

Al fine di risolvere la problematica sopra descritta si è ipotizzata la realizzazione di una paratia di pali in c.a., lunga mt. 40,00, del diametro 80 cm e profondità mt. 17 (compreso cordolo di sommità), collegati tra di loro con una trave delle dimensioni di m.

1,20 x m 1,40, che fuoriesce dalla sede stradale per circa 1 mt, oltre il suddetto cordolo.

Inoltre a monte della S.P. n° 62, al fine di poter stabilizzare l'area in frana è prevista la realizzazione di un drenaggio mediante l'utilizzo di gabbion-dren.

#### **4. ASPETTI TECNICI PROGETTUALI**

L'analisi propedeutica alla definizione degli aspetti tecnici progettuali ha preso in esame il sistema di pianificazione e vincoli, esistenti sull'area circostante il sito di interesse, individuando le esigenze idrauliche che l'opera deve soddisfare, unitamente ai possibili impatti sulle varie componenti ambientali.

Nell'ambito del contesto in cui le opere risultano inserite, il progetto, previa analisi delle componenti geologiche, idrologiche, idrauliche e ambientali dell'area in esame, individua e definisce interventi miranti alla mitigazione del rischio.

L'obiettivo fondamentale del presente Progetto Preliminare, è quello di individuare, compatibilmente con il rispetto dell'assetto ambientale e paesaggistico dell'area in cui le opere saranno inserite, gli elementi necessari è per la risoluzione del fenomeno franoso attivatosi

I contenuti della presente relazione tecnico-illustrativa sono integrati e completati dagli altri elaborati amministrativi e grafici di progetto.

Si precisa come l'analisi di fattibilità dell'opera, le caratteristiche e gli elementi tecnici del progetto siano stati definiti principalmente verificando l'eventuale interferenza delle opere con le componenti ambientali e i vincoli esistenti, ma tenendo conto che le opere si riferiscono alla realizzazione di una paratia in c.a. e mirando a raggiungere un'adeguata mitigazione del rischio emerso.

#### **5. INQUADRAMENTO SISMICO**

In riferimento alle NTC 2018 ed alla Circolare applicativa, le opere strutturali devono essere verificate:

- a) Per gli stati limite ultimi che possono presentarsi, in conseguenza alle diverse combinazioni delle azioni;
- b) Per gli stati limite di esercizio definiti in relazione alle prestazioni attese.

L'area in esame rientra in zona sismica 1 ad alta sismicità, alla quale corrisponde un valore di accelerazione orizzontale massima convenzionale  $a_g > 0,25 g$ , con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni.

#### **6. VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI**

Dall'analisi delle criticità del territorio in cui è compresa l'area in esame e sulla base degli elementi progettuali proposti nel presente Progetto Preliminare, ed alla luce di altri interventi eseguiti nelle immediate vicinanze, si può desumere come non siano rilevabili significativi fattori di potenziale impatto sull'ambiente, a meno delle operazioni di scavo, localizzate e interessanti una porzione del territorio in cui sono già presenti opere di infrastrutturazione.

Tali eventuali modesti impatti risultano transitori e non associabili ad alcun tipo di interferenza di medio o lungo termine.

I potenziali impatti a carico dell'assetto idrogeologico derivanti dalla realizzazione del progetto e nell'ipotesi di eventuali interventi futuri sono stati presi in considerazione durante lo sviluppo della progettazione ed analizzati con l'ausilio di specifica modellistica numerica, in modo da verificare che il layout proposto non determini impatti negativi ma anzi una notevole mitigazione del rischio riscontrato durante l'analisi dello stato di fatto.

Nello sviluppo dei layout progettuali si è tenuto conto delle considerazioni svolte negli strumenti di pianificazione territoriale.

La verifica della compatibilità ambientale degli interventi proposti, nel caso del sito in studio, è riconducibile ad un raffronto tra interventi previsti e stato attuale, considerando che in relazione a tale aspetto le uniche modifiche dello stato di progetto nei confronti dell'assetto attuale sono rappresentate dalla costruzione della paratia in c.a., dal suo adeguamento, rispetto al livello stradale attuale e, dalla sistemazione e regolarizzazione della scarpata.

La soluzione progettuale non si discosta, dunque, in termini paesaggistici dallo stato attuale, e non comporta modifiche dell'assetto ambientale dirette o indirette in un significativo intorno dell'area di interesse.

Nel caso in studio non si individuano inoltre modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico né modificazioni della morfologia territoriale.

## **7. PRESTAZIONI DA SVILUPPARE**

Il presente livello di approfondimento progettuale, preliminare, elaborato in relazione alle prescrizioni del Codice dei contratti pubblici e del suo Regolamento di esecuzione ed attuazione, ed in base agli indirizzi dettati dal Commissario delegato, nonché alle pertinenti norme di Settore, è costituito dai seguenti elaborati:

1. Inquadramento territoriale;
2. Vincoli esistenti;
3. Planimetria di progetto;
4. Relazione tecnica illustrativa, accertamenti ed indagini preliminari (artt.18 e 19 DPR n. 207/2010) e Studio di prefattibilità ambientale (art. 20 DPR n. 207/2010);
5. Calcolo sommario della spesa e quadro economico di progetto; (art. 22 DPR n. 207/2010)
6. Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro.

## **8. STIMA DEI TEMPI DI ESECUZIONE DEI LAVORI**

Il tempo necessario per l'esecuzione dei lavori viene stimato, in via preventiva e, salvo ulteriori approfondimenti da effettuarsi nei successivi livelli di progettazione, in tre mesi.

## **9. SISTEMA DI REALIZZAZIONE DA IMPIEGARE**

I requisiti di qualificazione che l'impresa deve possedere, necessari alla partecipazione all' OEPV sono:

- categoria SOA di opere generali **OS21**;
- classifica di qualificazione **I fino a € 258.000** (art. 61 D.P.R. n. 207/2010).

Il contratto di appalto verrà stipulato interamente "a misura", ai sensi dell'art. 53, co. 4, periodo 4° e 5° del Codice dei contratti pubblici e, dell'art. 43, commi 1, 2 e 7 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici.

## **10. STIMA DEI COSTI**

L'importo complessivo del finanziamento per la realizzazione dell'intervento descritto è di **€ 225.000,00**.

Si riporta di seguito una previsione del quadro economico generale, elaborato sulla base delle conoscenze acquisite sino ad oggi e, dal quale si possono desumere gli importi economici, entro i quali contenere la realizzazione dell' opera:

<b>QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO DI PROGETTO</b>		
<b>A) LAVORI</b>		
a.1) Lavori a corpo		€ -
a.2) Lavori a misura soggetti a ribasso d'asta		€ 175.103,12
a.3) lavori in economia previsti in appalto		€ -
a.4) Oneri della sicurezza		€ 2.896,88
	<b>Sommano</b>	<b>€ 178.000,00</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
b.1) lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura, nel limite del 5% di A)	€	4.224,59
b.2) rilievi, accertamenti ed indagini geologiche e tecniche (max 2% di A+b.5)	€	10.000,00
b.3) allacciamenti ai servizi pubblici	€	-
b.4) imprevisti (max 5% di A)	€	5.000,00
b.5) acquisizione di aree o immobili e pertinenti indennizi	€	1.500,00
b.6) accantonamento di cui all'art. 133, commi 3 e 4 del D.Lgs. N°163/2006	€	-
b.7) spese di progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, conferenza dei servizi, spese interne amministrazione (max 10% di A+b.1+b.5)	€	17.800,00
b.8) spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento	€	-
b.9) spese per commissioni giudicatrici	€	-
b.10) spese per pubblicità e, ove previsti, per opere artistiche	€	-
b.11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€	-
b.12) contenzioso	€	-
b.13) IVA, eventuali altre imposte e contributi di legge (22% di A+b.1+b.2+b.3+b.4+b.7+b.8+b.9+b.10+b.11)	€	8.475,41
<b>Totale somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		<b>€ 47.000,00</b>
<b>TOTALE IMPORTO PROGETTO</b>		<b>€ 225.000,00</b>

Il Progettista  
Arch. Giancarlo Marcarelli

Il R.U.P.  
Ing. Salvatore Minicozzi



# PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

## S.P. N°62 "COLLE SANNITA - CASTELPAGANO LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA IN FRANA

**PROGETTO PRELIMINARE**  
(art. 17 DPR n. 207/2010)

**STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE**  
(art. 20 DPR n. 207/2010)

### 1. PREMESSA

Il presente studio di prefattibilità ambientale viene redatto ai sensi dell' art. 20 del DPR n. 207/2010, con lo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia, nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale nel quale sarà realizzata l'opera in epigrafe.

In relazione ai lavori di costruzione della paratia in c.a. viene redatto un progetto in grado di conciliare esigenze antropiche, caratteristiche naturali e caratteristiche tecnico – strutturali.

### 2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO

L'area interessata dall'intervento ricade nel vigente PRG del Comune di Castelpagano (BN), in località "Torti" in zona "E2"- Zone agricole.

### 3. EFFETTI SIGNIFICATIVI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

L'incidenza che l'intervento avrà sulle componenti ambientali, può essere valutata con riferimento alla fase di cantiere ed alla successiva fase di esercizio.

La prima è di carattere transitorio e, durerà il tempo necessario alla realizzazione dei lavori; la seconda, invece, è permanente e va, quindi, valutata con maggiore approfondimento.

Le azioni e i fattori di pressione che il progetto comporta sono i seguenti:

a) Azioni:

- Realizzazione del cantiere stradale;
- Realizzazione di una paratia.

b) Fattori di pressione:

- Aumento del traffico.

Nel seguito vengono analizzati gli effetti che le azioni e i fattori di pressione possono determinare sulle componenti ambientali.

#### 3.1 Realizzazione del cantiere stradale

La fase di cantiere che interessa il progetto durerà il tempo necessario alla realizzazione dei lavori.

Al fine di identificare gli impatti sull'ambiente sono state individuate le principali attività che verranno svolte durante la fase di cantiere:

- Scavi e movimenti di terra;
- Fondazioni di tipo indiretto: pali trivellati;
- Pacchetto stradale;
- Opere di messa in sicurezza stradale.

Il giudizio per le attività con potenziale impatto sull'ambiente è stato espresso verificando se ad esse sono associati miglioramenti delle condizioni ambientali o se, invece, il loro manifestarsi comporta un decadimento delle condizioni ambientali.

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo, vista la profondità degli scavi, si stimano impatti non significativi sulla stabilità geomorfologica dei versanti e sulla modifica degli equilibri preesistenti.

Per quanto riguarda l'accezione pedologica della risorsa suolo, i possibili impatti in fase di cantiere si ricollegano all'occupazione temporanea del terreno all'interno dell'area interessata al cantiere.

Non si rilevano impatti a carico della componente ambientale acqua, in quanto non vi saranno sversamenti durante la fase di cantiere.

Per quanto riguarda il comparto aria, si può ritenere che le fasi di escavazione, riempimento e getto di calcestruzzo, hanno un lieve impatto in termini di produzioni di polveri, che, comunque, risulta reversibile nei tempi di conclusione del cantiere.

Nell'area d'interesse non sono presenti specie floristiche e faunistiche di rilievo.

Non si rilevano particolari impatti di tipo acustico, se non quelli connessi all'attività di cantiere, comunque reversibili nei tempi di conclusione del cantiere.

Il cantiere non comporterà alcun impatto sulla popolazione residente, atteso la scarsa antropizzazione dell'area d'intervento.

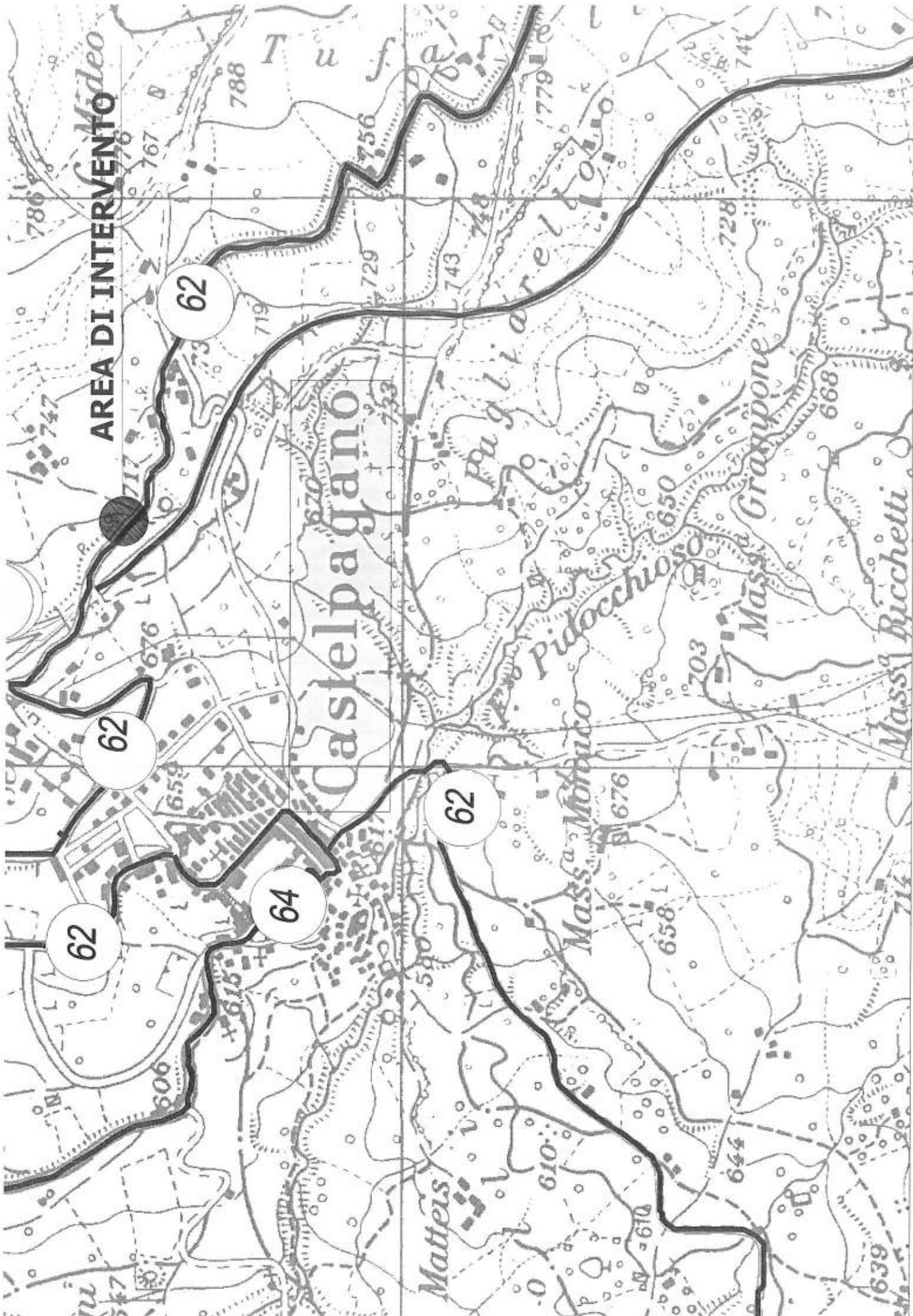
Per quanto riguarda la componente paesaggio, le principali attività di cantiere, generano come impatto, un'intrusione visiva a carattere temporaneo, dovuta alla presenza di scavi, attrezzature da cantiere e macchine operatrici.

Al fine di attenuare la compromissione della qualità paesaggistica, legata all'attività di cantiere, verranno adottate le più idonee tecnologie e modalità operative per contenere al massimo la produzione di materiale da rifiuto, limitare la produzione di rumori e polveri dovuti alle lavorazioni direttamente ed indirettamente collegate all'attività di cantiere; fattori che, comunque, si configurano come reversibili e contingenti esclusivamente alle fasi di lavorazioni in cantiere.

Il Progettista  
Arch. Giancarlo Marcarelli

Il R.U.P.  
Ing. Salvatore Minicozzi





AREA DI INTERVENTO

62

62

62

64

62

Castelpagano

Matters

Massa Moricco

Pudocchio

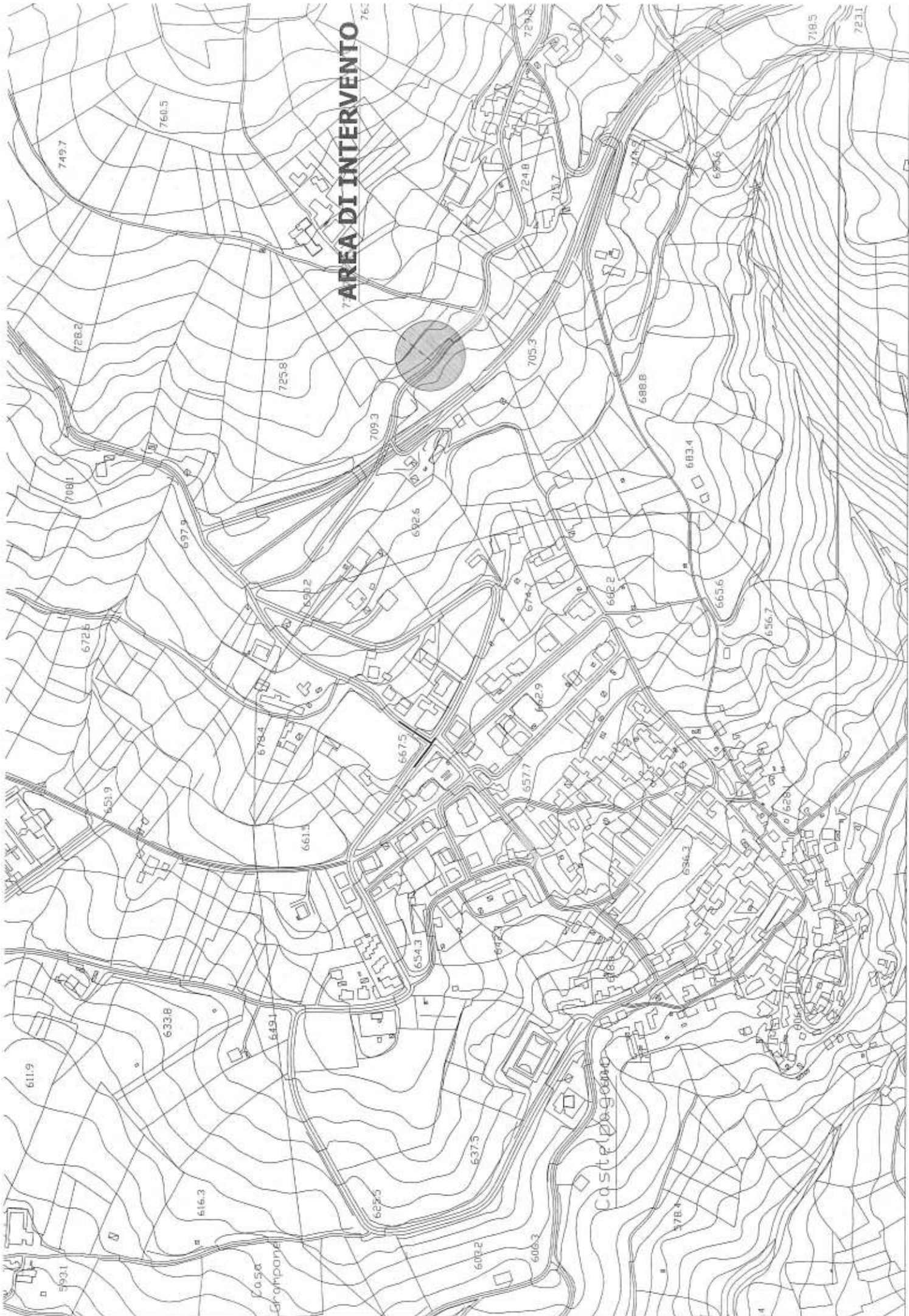
Massa Gradopone

Massa Bicchetti

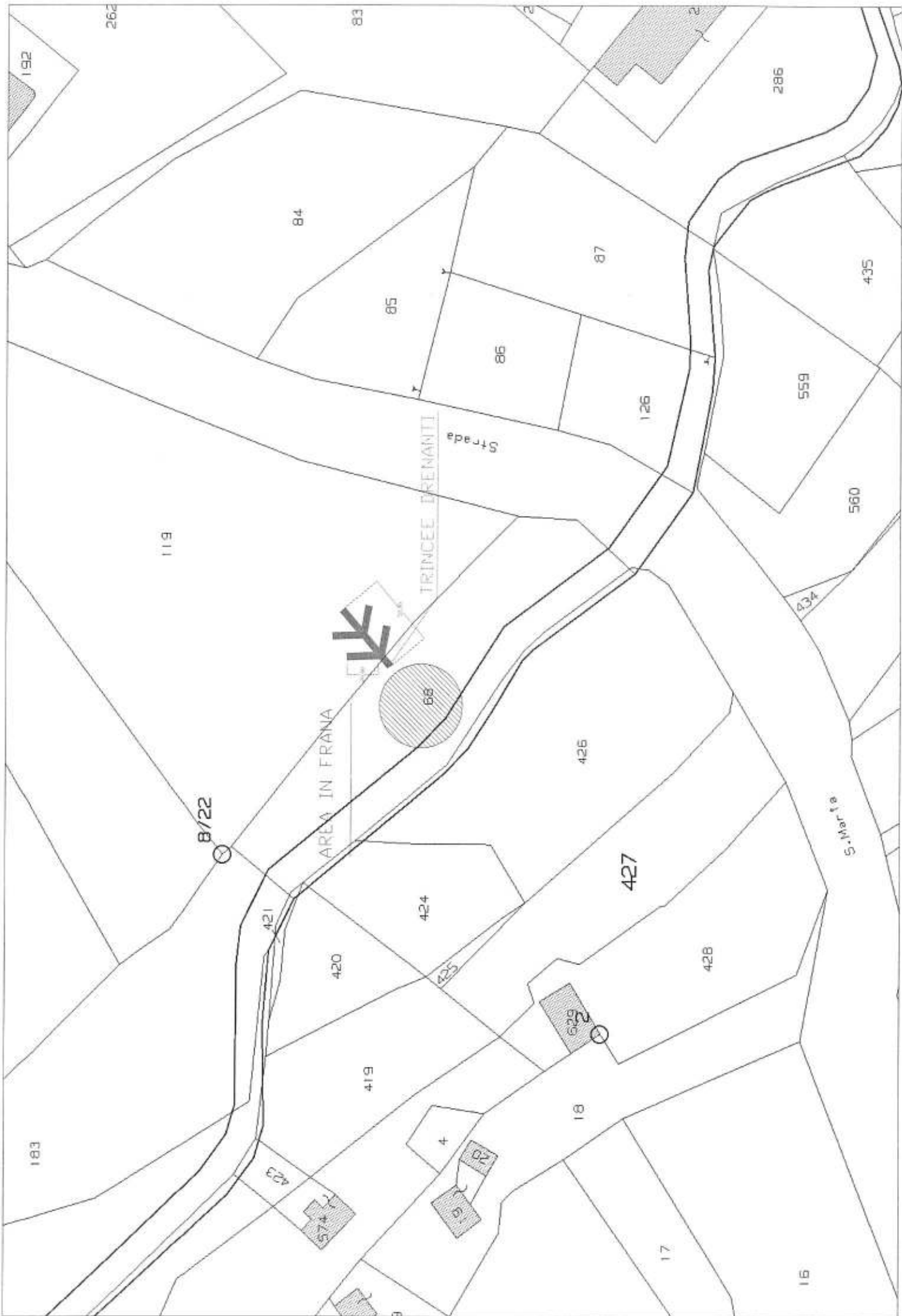
T u f a r a



**AREA DI INTERVENTO**

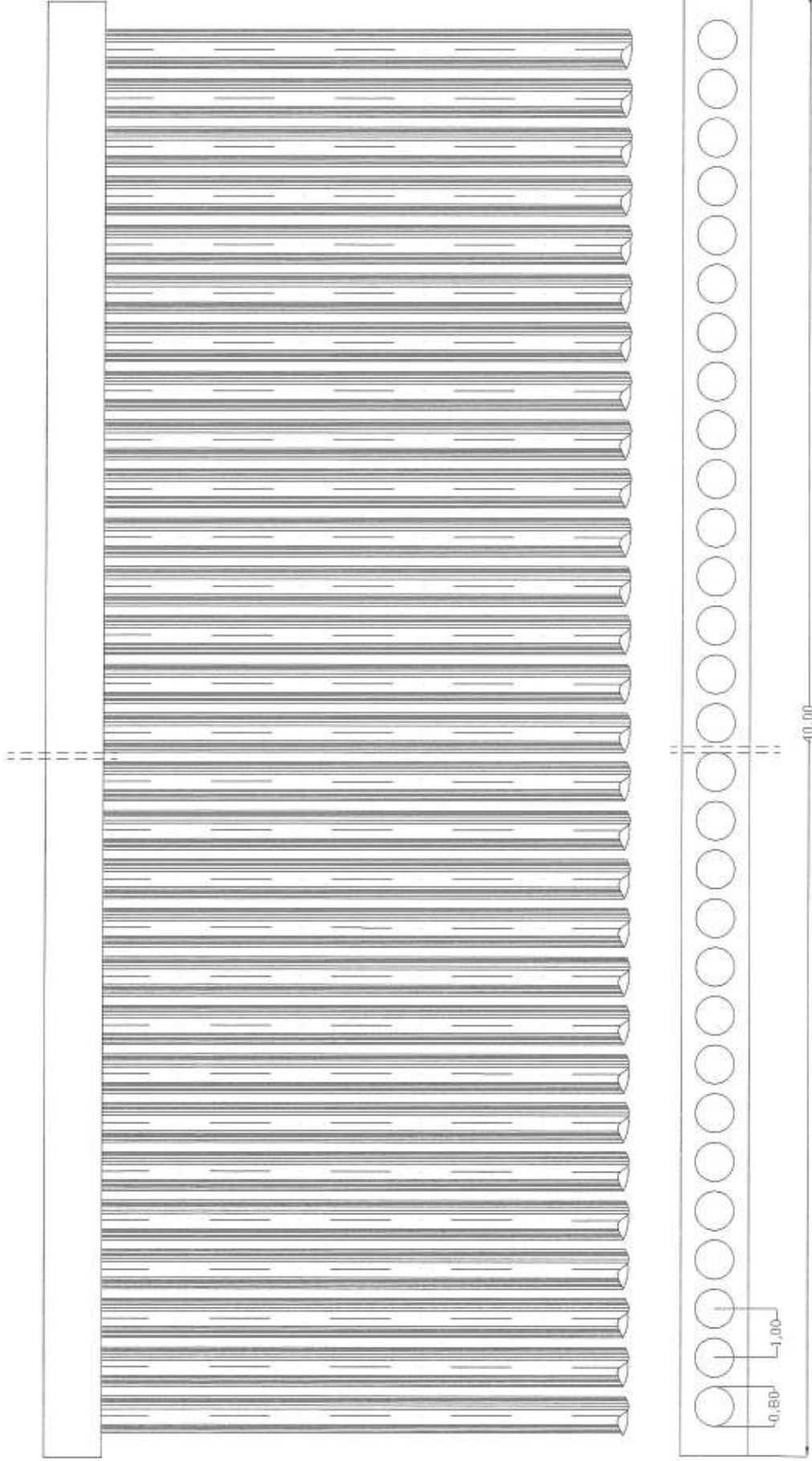








VISTA FRONTALE













**Provincia di Benevento**  
Settore Tecnico - Servizio Viabilità 1

pag. 1

# STIMA LAVORI

**OGGETTO:** S.P. n° 62 Colle Sannita - Castelpagano - Lavori di sistemazione area in frana.

**COMMITTENTE:** Provincia di Benevento

Data, 17/05/2021

**IL TECNICO**  
arch. Giancarlo Marcarelli

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
1 E.01.015.010 .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 ... 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 posizionamento paratia		40,00	2,000	2,000	160,00		
	SOMMANO mc					160,00	4,66	745,60
2 E.01.050.020 .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, ... izione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni Vedi voce n° 1 [mc 160.00]					160,00		
	SOMMANO mc					160,00	6,76	1'081,60
3 E.02.030.010 .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 ... fetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm	38,00	16,00			608,00		
	SOMMANO m					608,00	120,49	73'257,92
4 E.02.020.010 .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 ba ... ogni sfrido, legature, oneri per la saldatura, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Gabbie di armatura armatura gabbie pali n. 1-3-5-7-9-10-12-14-16-18-20-22-24-25-26-27-28-29-30-31-33-35-36 Gabbia da 12 mt Ø 20 verticali *(par.ug.=23*15) Ø 20 verticali *(par.ug.=23*5) Ø 20 anelli irrigidimento /passo 200 (sviluppo 2.20+0.50 sovrapp) * (par.ug.=23*5) Ø 10 spirale passo 15 - sviluppo di una spira 2.20 num spire 74 * (par.ug.=23*74) Gabbia da 6,80mt Ø 20 verticali *(par.ug.=23*15) Ø 20 verticali *(par.ug.=23*5) Ø 20 anelli irrigidimento /passo 200 (sviluppo 2.20+0.50 sovrapp) * (par.ug.=23*3) Ø 10 spirale passo 15 - sviluppo di una spira 2.20 num spire 39 * (par.ug.=23*39) armatura gabbie pali variante 37-38 Gabbia da 12 mt Ø 20 verticali *(par.ug.=2*15) Ø 20 anelli irrigidimento /passo 200 (sviluppo 2.20+0.50 sovrapp) * (par.ug.=2*5) Ø 10 spirale passo 15 - sviluppo di una spira 2.20 num spire 74 * (par.ug.=2*74) Gabbia da 6,80mt Ø 20 verticali *(par.ug.=2*15) Ø 20 anelli irrigidimento /passo 200 (sviluppo 2.20+0.50 sovrapp) * (par.ug.=2*3) Ø 10 spirale passo 15 - sviluppo di una spira 2.20 num spire 39 * (par.ug.=2*39) Ø 10 spirale passo 15 - sviluppo di una spira 2.20 num spire 74 armatura gabbie pali n. 2-4-6-8-11-13-15-17-19-21-23-32-34 Gabbia da 12 mt	345,00 115,00 115,00 1702,00 345,00 115,00 69,00 897,00 30,00 10,00 148,00 30,00 6,00 78,00	12,00 3,00 2,70 2,20 6,80 3,00 2,70 2,20 12,00 2,70 2,20 6,80 2,70 2,20	2,466 2,466 2,466 0,617 2,466 2,466 2,466 0,617 2,466 2,466 0,617 2,466 2,466 0,617	10'209,24 850,77 765,69 2'310,29 5'785,24 850,77 459,42 1'217,59 887,76 66,58 200,90 503,06 39,95 105,88			
	<b>A R I P O R T A R E</b>					24'253,14		75'085,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					24'253,14		75'085,12
	Ø 20 verticali *(par.ug.=13*20)	260,00	12,00		2,466	7'693,92		
	Ø 20 anelli irrigidimento /passo 200 (sviluppo 2.20+0.50 sovrapp) * (par.ug.=13*5)	65,00	2,70		2,466	432,78		
	Ø 10 spirale passo 15 - sviluppo di una spira 2.20 num spire 74 * (par.ug.=13*74)	962,00	2,20		0,617	1'305,82		
	Gabbia da 6,80mt							
	Ø 20 verticali *(par.ug.=13*15)	195,00	6,80		2,466	3'269,92		
	Ø 20 anelli irrigidimento /passo 200 (sviluppo 2.20+0.50 sovrapp) * (par.ug.=13*3)	39,00	2,70		2,466	259,67		
	Ø 10 spirale passo 15 - sviluppo di una spira 2.20 num spire 39 * (par.ug.=13*39)	507,00	2,20		0,617	688,20		
	SOMMANO kg					37'903,45	1,08	40'935,73
5 E.02.040.010 .a	Lamierino di ferro, fornito e posto in opera, da impiegare nei tratti attraversanti cavità, falda d'acqua, fratture, ecc., con ogni accorgimento e magistero atto ed evitare deformazioni del palo Lamierino in ferro parte della paratia per una altezza di mt. 1,00 fuori terra lamierino spessore 4 mm lunghezza 1.00 m. diametro Ø 84 cm peso kg/mt 86,90	38,00	1,00		86,900	3'302,20		
	SOMMANO kg					3'302,20	1,75	5'778,85
6 E.03.010.010 .a	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 o ... o necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15 Magrone cordolo	1,00	38,90	1,800	0,100	7,00		
	SOMMANO mc					7,00	106,15	743,05
7 E.03.010.020 .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 m ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC1-XC2 trave di collegamento pali		38,80	1,400	1,200	65,18		
	SOMMANO mc					65,18	130,64	8'515,12
8 E.03.040.010 .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 trave di collegamneto Ø 20 correnti *(par.ug.=3*18) Ø 20 correnti Ø 10 staffe *(par.ug.=2*432)	54,00 18,00 864,00	12,00 6,00 4,30		2,466 2,466 0,617	1'597,97 266,33 2'292,28		
	SOMMANO kg					4'156,58	1,43	5'943,91
9 E.03.030.010 .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 fino ad un ... arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione	2,00 2,00 2,00 2,00	38,80 1,40 38,80 0,60	1,200 1,200 0,250 0,250		93,12 3,36 19,40 0,30		
	SOMMANO mq					116,18	24,95	2'898,69
	A RIPORTARE							139'900,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							139'900,47
10 U.05.020.090 .a	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 vibr ... oso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impia		40,00	6,000	10,000	2'400,00		
	SOMMANO mq/cm					2'400,00	1,42	3'408,00
11 U.05.020.095 .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, ... magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)		40,00	6,000	7,000	1'680,00		
	SOMMANO mq/cm					1'680,00	1,54	2'587,20
12 U.05.020.096 .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% con ... predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino)		40,00	11,500	3,000	1'380,00		
	SOMMANO mq/cm					1'380,00	1,68	2'318,40
13 E.01.015.010 .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 ... 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 trincee drenanti - asse centrale *(larg.=(3,00+0,80)/2) per trincee drenanti - bracci laterali *(larg.=(3,00+0,80)/2)	1,00 4,00	50,00 20,00	1,900 1,900	3,500 3,500	332,50 532,00		
	SOMMANO mc					864,50	4,66	4'028,57
14 U.04.020.010 .e	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, ... lestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 60x60x60 cm per raccordo trincee drenanti					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	63,90	319,50
15 U.04.020.030 .g	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto ... infianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 60x60x65 cm asse centrale per bracci laterali					10,00 12,00		
	SOMMANO cad					22,00	73,62	1'619,64
16 U.04.020.040 .h	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere e magistero Chiusino 60x60 cm					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	18,39	91,95
	A RIPORTARE							154'273,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							154'273,73
17 NP 01	Pannello da 0.30 m3 (200x50x30cm) ad alte prestazioni idrauliche e meccaniche ed elevata capacità di smaltimento idraulico costituito da un involucro scatolare in rete metallica a ... iscia interna in polietilene a bassa densità. Il tubo fessurato presenta diametro esterno di 160 mm e interno di 137mm. asse centrale bracci laterali	1,00 4,00	50,00 20,00			50,00 80,00		
	SOMMANO m					130,00	120,00	15'600,00
18 NP 02	Fornitura e posa in opera di guaina per trincee drenanti altezza guaina 4 mt (par.ug.=2*4)	2,00 8,00	50,00 20,00			100,00 160,00		
	SOMMANO m					260,00	8,00	2'080,00
19 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e ... e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi Vedi voce n° 13 [mc 864.50] a detrarre gabbiodren pozzetti anelli	1,00 5,00 22,00	130,00 0,60 0,65	0,300 0,600 0,600	0,500 0,600 0,600	864,50 -19,50 -1,08 -5,15		
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc					864,50 -25,73		
	SOMMANO mc					838,77	3,19	2'675,68
20 E.01.050.010 .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 de ... compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 13 [mc 864.50] a detrarre Vedi voce n° 19 [mc 838.77]					864,50 -838,77		
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc					864,50 -838,77		
	SOMMANO mc					25,73	9,46	243,41
21 E.01.050.010 .b	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 de ... dimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 20 [mc 25.73]	2,50				64,33		
	SOMMANO mc/5km					64,33	3,58	230,30
22 P.01.050.010 .a	Monoblocco prefabbricato per bagni - Montaggio e nolo per il 1° mese Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatur ... vabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento predisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese da cm 120 x 120					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	74,35	74,35
	A RIPORTARE							175'177,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							175'177,47
23 P.01.050.020 .a	Monoblocco prefabbricato per bagni - Nolo per i mesi successivi al primo Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tampon ... ddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio da cm 120 x 120					2,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					2,00	26,08	52,16
24 P.01.050.090 .a	Monoblocco prefabbricato - Montaggio e nolo per il 1° mese Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio ... terno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	485,08	485,08
25 P.01.050.100 .a	Monoblocco prefabbricato - Nolo per i mesi successivi al primo Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acc ... sivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm					2,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					2,00	347,83	695,66
26 P.01.060.010 .a	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di lato 60 cm, rifrangenza classe I					2,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					2,00	3,93	7,86
27 P.01.060.100 .a	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	18,85	188,50
28 P.01.060.100 .c	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena, nolo per mese successivo al primo (par.ug.=2*10)	20,00				20,00		
	SOMMANO cad					20,00	12,87	257,40
29 P.01.010.060 .a	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, r ... ti infissi nel terreno ad una distanza non superiore a 1,5 m compreso lo smontaggio a fine lavoro. Altezza pari a m 1,00 per delimitazione area di cantiere					69,50		
	A RIPORTARE					69,50		176'864,13









**Provincia di Benevento**  
*Settore Tecnico – Servizio Viabilità 1 e connesse  
Infrastrutture*

**S.P. n°62 "Colle Sannita - Castelpagano  
Lavori di sistemazione area in frana**

## **PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

### **Premessa**

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera f) del DPR 207/2010, nell'ambito della redazione del "Progetto Preliminare" dell'intervento denominato "**S.P. n°62 "Colle Sannita - Castelpagano Lavori di sistemazione area in frana"**".

L'art. 17 del DPR 207/2010 (di cui sopra) prevede infatti che in fase di redazione del "Progetto preliminare" vengano date le "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento" (più brevemente in appresso denominato PSC).

### **Descrizione dell'area**

L'area interessata dall'intervento ricade nel vigente PRG del Comune di Castelpagano (BN), in zona "E1 – E2"- Zone agricola, ubicata a poca distanza del centro abitato.

Il progetto prevede la realizzazione di una paratia in c.a e la sistemazione del piano viabile della S.P. n°62 al fine di consentire la percorribilità in sicurezza dell'asse stradale Provinciale.

Nel rispetto del D.Lgs. 50/2016 e dal **D.lgs. N. 81 del 9 aprile 2008**, con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC ed ai POS., si ritiene che i lavori di cui sopra rientrano negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera:

CANTIERE CON PIU' DI 200 UOMINI/GIORNO nel quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più Imprese. *Occorre rammentare che qualsiasi Ditta o Lavoratore autonomo che interverrà nel corso dei lavori è considerato Impresa. E come ipotesi di lavoro non si può escludere (nei termini di legge) che l'Impresa che si aggiudicherà i lavori faccia ricorso all'intervento di altre Ditte per l'esecuzione di particolari lavori.*

## **DEFINIZIONI**

Disposizioni preliminari art. 89 del D.Lgs 81/08

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

- a) cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato: «cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco e' riportato nell'allegato X.
- b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- c) responsabile dei lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori e' il responsabile unico del procedimento;
- d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attivita' professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- g) uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;
- i) impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di

- imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- j) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA Il Committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 pianificazione dell'esecuzione in condizioni contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'Opera, designa il Coordinatore per la progettazione (D.Lgs. 81/08, art. 91, comma 3, lettera a) che redigerà il Piano di sicurezza e di coordinamento.

#### PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

Committente o il Responsabile dei lavori art. 90 del *D.Lgs 81/08*

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (*D.Lgs 81/08, art. 90, comma 4*), in possesso dei requisiti di cui all'art. 98
- verifica l'idoneità Tecnico Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi (*DLgs 81/08, art. 91, comma 9, lettera a*),
- richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e casse edili + una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti
- trasmette alla A.U.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la NOTIFICA PRELIMINARE, elaborata conformemente all'Allegato III.

Obblighi del coordinatore per la progettazione art. 91 del *D.Lgs. 81/08*

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

- a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;b)
- b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento E 26 maggio 1993.
- c) Il fascicolo non e' predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), e' preso in considerazione all'atto di eventuali lavori

successivi sull'opera.

L'Impresa appaltatrice:

- almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, consegna il Piano Operativo della Sicurezza (POS) (Art. 100 comma 4 del DLgs 81/08).

## **FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA**

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori Art. 92 del DLgs 81/08

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con questo ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unita sanitaria locale e alla direzione

provinciale del lavoro territorialmente competenti;

- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

L'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici:

- verifica l' idoneità Tecnico — Professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla C.C.I.A.A. (DLgs 81/08, art. 26, comma 4, lettera a),
- verifica il rispetto degli obblighi INPS — INAIL
- trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici, verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) ne consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza
- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

N.B.

- Il POS deve essere realizzato anche dalle Imprese con meno di 10 addetti e dalle Imprese familiari.
- Il POS sostituisce la "Valutazione dei rischi" ed il "Documento" del DLgs 81/08" limitatamente al Cantiere.

## **Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PSC**

In questa **prima fase di progettazione "Preliminare"** sono quindi evidenziati al Committente soprattutto **"il metodo di redazione" e l'individuazione degli argomenti** che verranno successivamente approfonditi e sviluppati secondo lo **"schema tipo di composizione"** del PSC durante la progettazione "Definitiva" ed "Esecutiva

Nella **seconda fase di progettazione (Definitiva)** verranno date indicazioni al Committente sui **"costi della sicurezza"** che saranno evidenziati nel PSC, onde permettere di inserirli nel **"Quadro economico di spesa"**. Sui "costi della sicurezza" é opportuno anticipare subito che rappresenteranno circa il **3% dell'importo totale del computo metrico estimativo, ma non costituiranno ulteriore onere aggiuntivo** in quanto sono genericamente inclusi in ogni articolo dell'Elenco Prezzi utilizzato (e nelle "Analisi dei prezzi unitari" che sono alla base di ogni Elenco Prezzi); inoltre, al momento, non sono previsti oneri aggiuntivi imputabili a particolari dispositivi di protezione collettiva.

Nella **terza fase di progettazione (Esecutiva)** verrà redatto il **"Piano di Sicurezza e di Coordinamento"** ed il **"Fascicolo"** dell'Opera **DLgs 81 del 9 aprile 2008**.

Il PSC verrà elaborato tenendo conto innanzi tutto che la vita di ogni "Cantiere temporaneo o mobile" ha una storia a se e non è riconducibile a procedure "ingessate" come può accadere, ad esempio, in uno stabilimento o in una catena di montaggio dove una volta progettata la sicurezza questa può essere codificata e ricondotta ad operazioni e movimenti ripetitivi e sempre uguali nel tempo.

Tale elaborato avrà il compito principale di esprimere le migliori soluzioni progettuali ed organizzative, in grado di eliminare o ridurre alla fonte i fattori di rischio derivanti dall'esecuzione delle attività lavorative.

Le scelte progettuali saranno effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare.

Le scelte organizzative saranno effettuate nel campo della pianificazione spazio - temporale delle diverse attività lavorative.

Pertanto si procederà alla organizzazione del cantiere che comprenderà: delimitazione e accessi, servizi igienici essenziali, modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, dislocazione delle zone di carico, scarico e stoccaggio materiali, postazioni per attrezzature fisse e aeree di lavoro e delle macchine operatrici impiegate.

La individuazione delle singole fasi lavorative, consentirà la valutazione dei rischi connessi e conseguenti misure preventive e protettive da adottare, con particolare attenzione ai rischi di caduta dall'alto durante la messa in opera delle travi in CAP.

Le lavorazioni previste in progetto, dovranno sempre tener conto delle condizioni meteorologiche.



Pertanto, ogni qual volta verrà diramata l'allerta meteo, da parte della protezione civile, si dovrà procedere allo sgombero del cantiere dai mezzi d'opera e dalle maestranze.

Per la realizzazione degli scavi di altezza maggiore a m. 1,50, si dovranno adottare i necessari accorgimenti, atti a prevenire fenomeni di franamento del fronte di scavo.

Per la realizzazione delle pareti in C.A., tutte di altezza superiori ai m. 2,00 dovranno adottarsi i relativi DPI e DPC.

Le modalità di installazione e rimozione del cantiere stradale dovranno essere conformi a quelle stabilite dal D.Lgs. n. 81/2008, come pure dovrà essere impiegato personale adeguatamente informato, formato ed addestrato sullo svolgimento delle attività di cantiere.

Riteniamo pertanto che i compiti del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione dovranno essere finalizzati a redigere e far applicare i contenuti di un "Piano di sicurezza" che: "non lasci eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro, perché altrimenti diventerebbe troppo generico (disattendendo al fatto che il PSC deve essere uno strumento operativo che parte da una corretta programmazione e deve dare delle indicazioni ben precise per operare in sicurezza...)" ma non programmi neppure in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere per evitare di ingessarlo in "procedure burocratiche" che oltre a ridurre il legittimo potere gestionale dell'Impresa esecutrice (*DLgs 528/99, art. 9, comma 1, lettera c-bis, Legge 415/98 art. 3), comma i-bis, lettera c*) non garantirebbero comunque la sicurezza sul lavoro perché "troppo rigidamente imposte o troppo macchinose". (Con la conseguenza che l'impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori di fronte ad eccessive difficoltà procedurali, finirebbero spesso con il disattenderle).

### **"Metodo di redazione, "argomenti da approfondire" e "schema tipo di composizione" nel PSC.**

Come già accennato, le "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)", che sono di seguito riportate, riguardano principalmente il "metodo di redazione" e "l'individuazione degli argomenti da approfondire" che verranno successivamente elaborati con l'avanzare del grado di progettazione.

Nello "schema tipo di composizione" che sarà adottato, il PSC sarà distinto in due parti distinte, con uno scopo ben preciso.

Nella **prima parte del PSC** saranno trattati argomenti che riguardano "Prescrizioni di carattere generale", anche se concretamente legati al lavoro progettato e che si deve realizzare.

Queste "Prescrizioni di carattere generale" potranno essere considerate quindi quasi come il "Capitolato speciale della sicurezza" adattato alle specifiche esigenze del lavoro e rappresenteranno in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività.

Tutto ciò nell'intento di evitare il più possibile di imporre "procedure" troppo burocratiche, troppo rigide e soprattutto troppo minuziose e macchinose, che potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle perché troppo teoriche e di fatto di poca utilità per la vita pratica del Cantiere. Per non parlare, ad esempio, del dispendio di risorse umane impegnate più ad aggiornare schede, procedure burocratiche, ecc. esageratamente imposte piuttosto che essere impegnate nella corretta gestione giornaliera del Cantiere che significa anche "Prevenzione, Formazione ed Informazione" continua del personale. Inoltre, **la definizione degli argini legali entro i quali l'Impresa potrà e dovrà muoversi** con la sua autonomia operativa **rappresenteranno anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.**

Nella **seconda parte del "PSC"** saranno trattati argomenti che riguardano il "Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro" che nasce da un "Programma di esecuzione dei lavori", che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle "Procedure operative per le Fasi più significative dei lavori" e delle "Schede di sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate" con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la "corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS)" e la proposta di adottare delle "Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo", che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (*crediamo che quest'ultimo compito vada ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese*).

Per maggior chiarezza, si ritiene opportuno riportare di seguito l'Indice del PSC che verrà redatto:

## INDICE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

### **Parte Prima: Prescrizioni di carattere generale**

Copertina.

Premessa del Coordinatore per la sicurezza.

Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche da parte dell'Impresa esecutrice - al "Piano di sicurezza" redatto dal Coordinatore per la progettazione.

Obbligo alle Imprese di redigere il "Piano operativo di sicurezza" complementare e di dettaglio.

Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

Quadro generale con i dati necessari alla notifica (*da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente*).

Struttura organizzativa tipo richiesta all'Impresa (*esecutrice dei lavori*).

Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (*esecutrice dei lavori*).

Requisiti richiesti per *eventuali* ditte Subappaltatrici.

Requisiti richiesti per *eventuali* Lavoratori autonomi.

Verifiche richieste dal Committente.

Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'Impresa).

Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati.

Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali.

Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

Tabelle riepilogative di analisi e valutazioni in fase di progettazione della sicurezza.

Rischi derivanti dalle attrezzature.

Modalità di attuazione della valutazione del rumore.

Organizzazione logistica del Cantiere.

Pronto Soccorso.

Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche.

Formazione del Personale.

Protezione collettiva e dispositivi di protezione personale (DPI).

Segnaletica di sicurezza.

Norme Antincendio ed Evacuazione.

Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi.

Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere.

Stima dei costi della sicurezza.

Elenco della legislazione di riferimento.

Bibliografia di riferimento.

### **Parte seconda: Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro**

Copertina

Premessa.

Cronoprogramma Generale di esecuzione dei lavori.

Cronoprogramma di esecuzione lavori di ogni singola opera.

Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel Programma.

Procedure comuni a tutte le opere in C.A.

Procedure comuni a tutte le opere di movimento terre ed opere varie.

Distinzione delle lavorazioni per aree.

Schede di sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate, (con riferimenti a: Lavoratori previsti, Interferenze, Possibili rischi, Misure di sicurezza, Cautele e note, ecc.).

Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo, (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare).

Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS).

Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso).

### **PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO**

L'obbligo della predisposizione del "**Fascicolo**", è stata introdotta definitivamente, a livello europeo, con l'Allegato II del Documento U.E. n. 260 del 26 Maggio 1993 (Modello tipo di redazione).

Nell'introduzione al "Modello tipo di redazione del Fascicolo" di cui sopra è testualmente riportato che in esso vanno precisate la natura e le modalità di esecuzioni di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area dell'opera, senza peraltro pregiudicare la sicurezza dei lavoratori ivi operanti. In senso lato si tratta quindi della predisposizione di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica **per i futuri lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera costituita nella fattispecie da un Ponte stradale..**".

In Italia il "**Modello tipo di redazione del Fascicolo**" approvato dalla Commissione europea è stato adottato integralmente nella Nota all'art. 91 comma 1b del DLgs 81/08 (*Allegato II al documento UE 26/05/93*). Pertanto, a tale "Modello" ci si atterrà per la redazione del Fascicolo, a partire dalla fase di progettazione esecutiva.

### Chi deve attivarsi ed in che maniera.

Il DLgs 81 del 9 aprile 2008 in Italia impone:

- al **Coordinatore per la progettazione** il compito di redigere un "Fascicolo dell'Opera, che contenga gli elementi utili in materia di sicurezza e di salute da prendere in considerazione all'ano di successivi lavori";
- al **Coordinatore per l'esecuzione** il compito di adeguarlo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute" (*nel corso della sola realizzazione dell'Opera*);
- al **Committente dell'Opera**, dopo l'ultimazione dei lavori di costruzione, il controllo del "Fascicolo" ed il suo aggiornamento, a causa delle modifiche che possono intervenire sulla stessa Opera nel corso della sua vita



### Il Progettista della sicurezza

arch. Giancarlo Marcarelli