

Ponzano di Fermo 11.06.2018

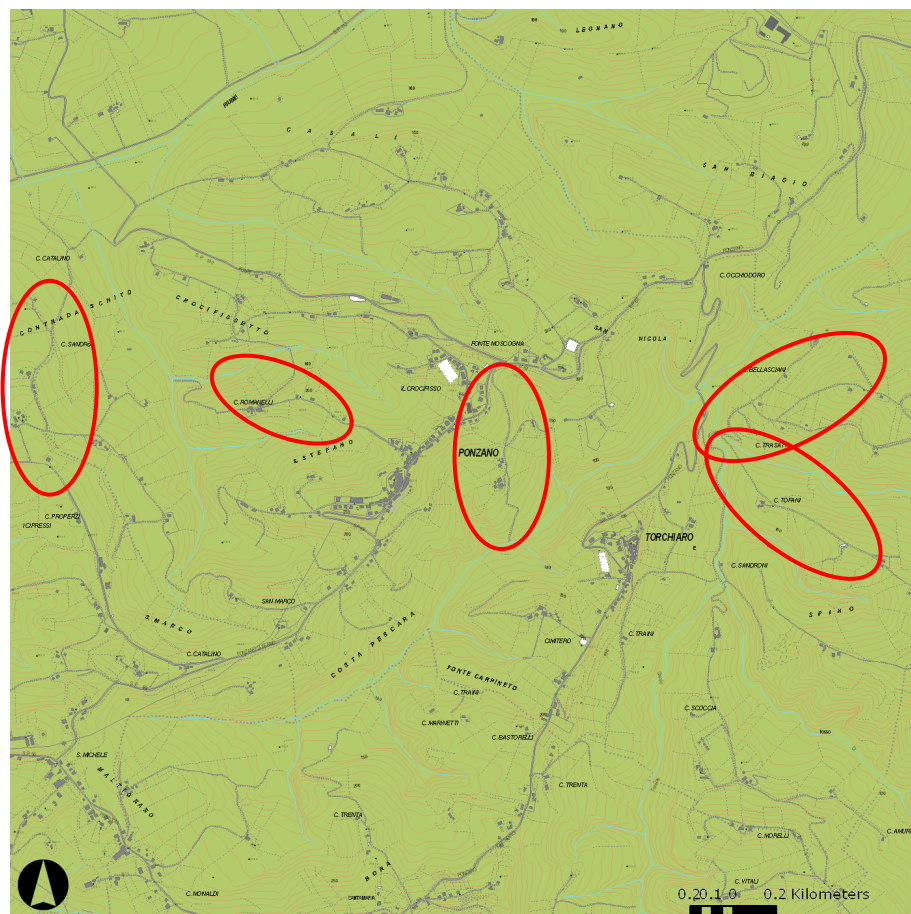
OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria tratti stradali extraurbani.

## RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Le opere di progetto interessano alcuni tratti dei tracciati delle strade comunali extraurbane in contrada Schito, Mileto, Spino, Fonte e Crocefissetto.

Effettuato sopralluogo al fine di valutarne le esigenze e conseguentemente definirne gli interventi, di seguito si riportano le caratteristiche dei tracciati.

Planimetria d'insieme



## PERCORSI OGGETTO DI INTERVENTO

### STRADA SCHITO

strada comunale denominata Schito (in contrada omonima) che inizia dall'intersezione con la strada provinciale "59 - Fonte Moscovia" sino al confine con il Comune di Monte Giberto – zona abitazione Lattanti – strada comunale denominata "Bore di Fiano", per un lunghezza complessiva di ml 1200 circa ed una larghezza di ml 5,00 comprese le cunette laterali nei vari tratti ove presenti.



Il primo tratto stradale per circa 550 ml è stato asfaltato con precedente intervento, il resto del percorso ha fondo stradale in macadam.

Lungo il percorso stradale sono dislocate alcune abitazioni di residenti.

Il progetto prevede il miglioramento del sistema viario nel secondo tratto di circa 700 ml, con conseguente miglioramento delle condizioni per i residenti e per gli operatori economici che hanno sede ubicate nelle aree limitrofe alla strada oltre che per coloro che dai Comuni limitrofi, utilizzano il tracciato per connettersi sulla prioritaria Provinciale Val d'Ete n. 112.

Dal calcolo della sovrastruttura stradale, visti i limitati transiti veicolari/giorno, compresi quelli di traffico pesante, risulta che il fondo attuale sia parzialmente idoneo al sopportare i carichi previsti.

L'attuale sottofondo oggi presenta uno spessore minimo (circa 10-15 cm), composto da aggregato calcareo misto (graniglie, stabilizzato 0-20, pietrisco).

Il troncone stradale è dotato di tombini stradali che saranno incrementati.

#### Interventi da eseguire

Sistemazione dell'attuale sede della strada per una lunghezza progettuale prevista di ml 700 circa con:

- preparazione del fondo con scarifica delle cunette laterali per circa 1,20 ml con rimozione del materiale di ripulitura;
- consolidamento della fondazione stradale (con stabilizzazione a calce dell'attuale fondo in misto granulometrico, per uno spessore minimo di cm 30);
- chiusura della fondazione così realizzata con stesura di misto granulometrico 0-25 debitamente compattato e rullato per uno spessore di cm 10;
- ricarica, in un tratto avvallato, di stabilizzato granulometrico 0-70 per circa 20 mc;
- realizzazione di conglomerato bituminoso bynder chiuso, dello spessore di cm 6 per una larghezza di ml 4,00.

#### Opere complementari

In tutto il tratto oggetto di intervento progettato, lato monte, verrà collocato in opera una cordolo prefabbricato sopra la struttura stabilizzata a calce, al fine di delimitare la sezione della strada ed il piede della scarpata, previa riprofilatura della stessa con scavo a sezione ed allontanamento della terra di riporto (che potrà essere utilizzata per la stabilizzazione).

Si prevede di realizzare ex novo n. 3 tombini stradali (attraversamenti) per il corretto deflusso delle acque di pioggia.

#### Dati generali

La sezione della strada sarà costituita da due corsie di marcia da ml 2,00 cadauna per un totale di ml 4,00

Le acque superficiali saranno regimentate con la realizzazione di idonee cunette laterali (derivate dalla stabilizzazione del fondo con calce) che raccoglieranno sia le acque della sede stradale che quelle provenienti dai campi a monte (dove la strada è in trincea).

## STRADA MILETO

Strada comunale denominata Mileto (in contrada omonima) che inizia dall'intersezione con la strada comunale Piane, sino al confine con il Comune di Monterubbiano, per un lunghezza complessiva di ml 2000 circa ed una larghezza variabile da 4,00 a 5,00 ml comprese le cunette laterali.



Il percorso oggetto di intervento si divide in due tratti; quello principale di circa 750 ml ed una deviazione, a sinistra, per circa 270 ml. Ha fondo stradale in macadam.

Lungo il percorso stradale sono dislocate alcune abitazioni di residenti.

I predetti tronconi da sempre presentano i maggiori oneri manutentivi poiché in forte pendenza.

Il progetto prevede il miglioramento del sistema viario nei due tratti con conseguente miglioramento delle condizioni per i residenti.

Dal calcolo della sovrastruttura stradale, visti i limitati transiti veicolari/giorno, compresi quelli di traffico pesante, risulta che il fondo attuale sia parzialmente idoneo al sopportare i carichi previsti.

L'attuale sottofondo oggi presenta uno spessore minimo (circa 10-15 cm), composto da aggregato calcareo misto (graniglie, stabilizzato 0-20, pietrisco).

Il troncone stradale è dotato di tombini stradali che saranno incrementati.

#### Interventi da eseguire

Sistemazione della sede della strada per una lunghezza progettuale prevista di ml 1000 circa con:

- preparazione del fondo con scarifica delle cunette laterali per circa 1,20 ml con rimozione del materiale di ripulitura;
- consolidamento della fondazione stradale (con stabilizzazione a calce dell'attuale fondo in misto granulometrico per uno spessore minimo di cm 30);
- chiusura della fondazione così realizzata con stesura di misto granulometrico 0-25 debitamente compattato e rullato per uno spessore di cm 10;
- realizzazione di conglomerato bituminoso bynder chiuso, dello spessore di cm 6.

#### Opere complementari

In alcuni tratti, sul lato monte, verrà collocato in opera un cordolo prefabbricato sopra la struttura stabilizzata a calce, al fine di delimitare la sezione della strada ed il piede della scarpata, previa riprofilatura della stessa con scavo a sezione ed allontanamento della terra di riporto (che potrà essere utilizzata per la stabilizzazione).

Si prevede di eseguire ex novo n. 3 tombini stradali (attraversamenti) per il corretto deflusso delle acque di pioggia.

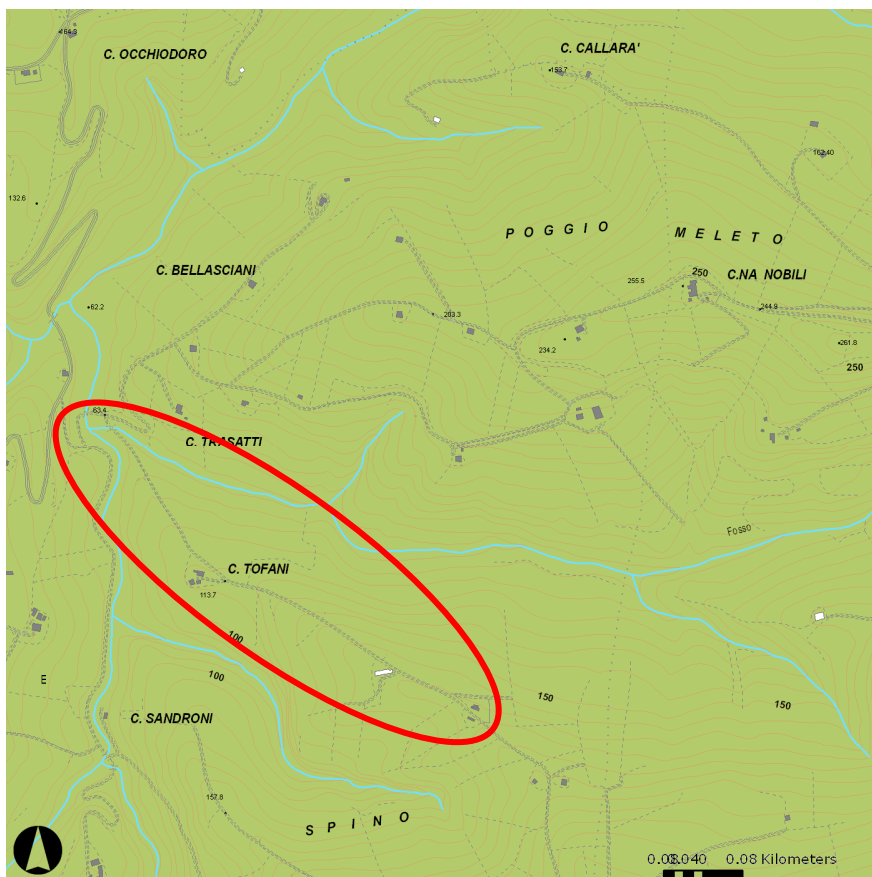
#### Dati generali

La strada avrà un piano viabile asfaltato di larghezza variabile ( da 4,00 a 3.50 ml)

Le acque superficiali saranno regimentate con la realizzazione di idonee cunette laterali (derivate dalla stabilizzazione del fondo con calce) che raccoglieranno sia le acque della sede stradale che quelle provenienti dai campi a monte (dove la strada è in trincea).

## STRADA SPINO

strada comunale denominata Spino (in contrada omonima) che inizia dall'intersezione con la strada comunale Piane, sino al confine con il Comune di Monterubbiano, per un lunghezza complessiva, oggi percorribile, di ml 1200 circa ed una larghezza di ml 3,80/4,20 comprese le cunette laterali nei vari tratti ove presenti.



Ha fondo stradale in macadam.

Lungo il percorso stradale sono dislocate alcune abitazioni di residenti.

Il progetto prevede il miglioramento del sistema viario nel primo tratto dei 800 ml che, da sempre, presenta maggiori oneri manutentivi poiché in forte pendenza.

Dal calcolo della sovrastruttura stradale, visti i limitati transiti veicolari/giorno, compresi quelli di traffico pesante, risulta che il fondo attuale sia idoneo al sopportare i carichi previsti.

L'attuale sottofondo oggi presenta uno spessore minimo (circa 10-15 cm), composto da aggregato calcareo misto (graniglie, stabilizzato 0-20, pietrisco).

Il troncone stradale è dotato di tombini stradali che saranno incrementati.

### Interventi da eseguire

Sistemazione della sede della strada per una lunghezza progettuale prevista di ml 800 circa con:

- preparazione del fondo con scarifica delle cunette laterali per circa 1,20 ml con rimozione del materiale di ripulitura;
- consolidamento della fondazione stradale (con stabilizzazione a calce dell'attuale fondo in misto granulometrico per uno spessore minimo di cm 30);
- chiusura della fondazione così realizzata con stesura di misto granulometrico 0-25 debitamente compattato e rullato per uno spessore di cm 10;
- realizzazione di conglomerato bituminoso bynder chiuso, dello spessore di cm 6.

### Opere complementari

In alcuni tratti, sul lato monte, verrà collocato in opera un cordolo prefabbricato sopra la struttura stabilizzata a calce, al fine di delimitare la sezione della strada ed il piede della scarpata, previa riprofilatura della stessa con scavo a sezione ed allontanamento della terra di riporto (che potrà essere utilizzata per la stabilizzazione).

Si prevede di eseguire ex novo n. 3 tombini stradali (attraversamenti) per il corretto deflusso delle acque di pioggia.

### Dati generali

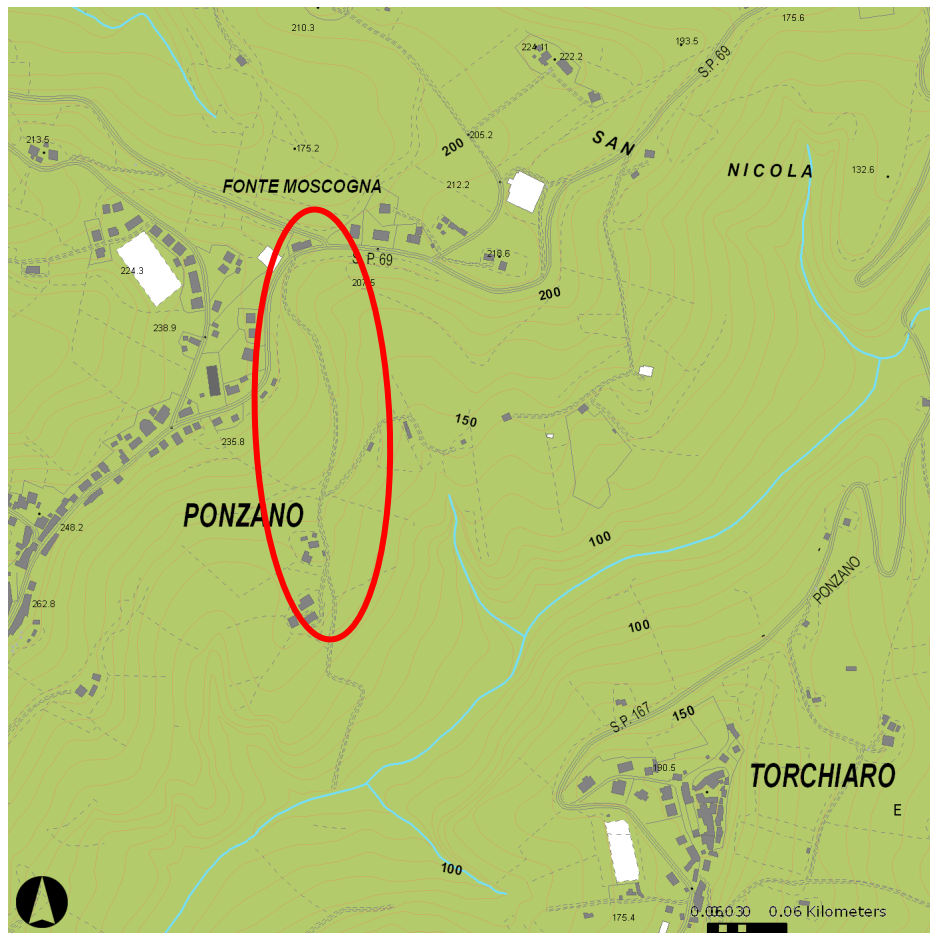
La strada avrà un piano viabile asfaltato di larghezza di 3.30 ml.

Le acque superficiali saranno regimentate con la realizzazione di idonee cunette laterali (derivate dalla stabilizzazione del fondo con calce) che raccoglieranno sia le acque della sede stradale che quelle provenienti dai campi a monte (dove la strada è in trincea).

### STRADA FONTE – “SALINI”

strada comunale denominata Torchiarese (in contrada S.Nicola) che inizia dall'intersezione con la strada prov.le n. 69 Ponzanese, sino al fosso Cosollo quindi raggiungeva la Frazione di Torchiaro.

Oggi sono percorribili i primi 550 ml circa per una larghezza di ml 4,50 comprese le cunette laterali nei tratti ove presenti.



Ha fondo stradale in macadam.

Lungo il percorso stradale sono dislocate alcune abitazioni di residenti.

Il progetto prevede il miglioramento del sistema viario.

Dal calcolo della sovrastruttura stradale, visti i limitati transiti veicolari/giorno, compresi quelli di traffico pesante, risulta che il fondo attuale sia parzialmente idoneo al sopportare i carichi previsti.

L'attuale sottofondo oggi presenta uno spessore minimo (circa 10-15 cm), composto da aggregato calcareo misto (graniglie, stabilizzato 0-20, pietrisco).

Il troncone stradale è dotato di tombini stradali idonei.



### Interventi da eseguire

Sistemazione della sede della strada per una lunghezza progettuale prevista di ml 500 circa con:

- preparazione del fondo con scarifica delle cunette laterali per circa 1,20 ml con rimozione del materiale di ripulitura;
- consolidamento della fondazione stradale (con stabilizzazione a calce dell'attuale fondo in misto granulometrico per uno spessore minimo di cm 30);
- chiusura della fondazione così realizzata con stesura di misto granulometrico 0-25 debitamente compattato e rullato per uno spessore di cm 10;
- realizzazione di conglomerato bituminoso bynder chiuso, dello spessore di cm 6.

### Opere complementari

In alcuni tratti, sul lato monte, verrà collocato in opera un cordolo prefabbricato sopra la struttura stabilizzata a calce, al fine di delimitare la sezione della strada ed il piede della scarpata, previa riprofilatura della stessa con scavo a sezione ed allontanamento della terra di riporto (che potrà essere utilizzata per la stabilizzazione).

### Dati generali

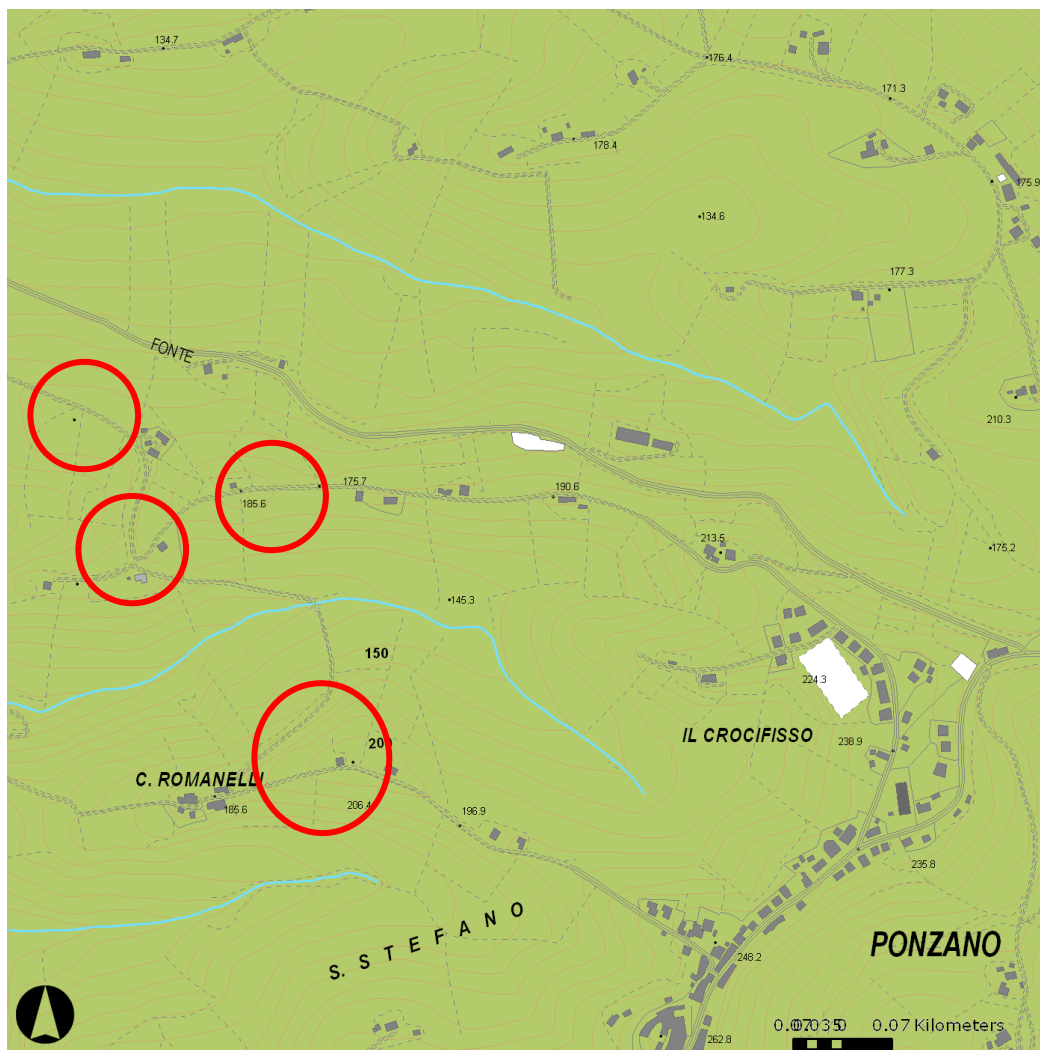
La strada avrà un piano viabile asfaltato di larghezza 3.80 ml

Le acque superficiali saranno regimentate con la realizzazione di idonee cunette laterali (derivate dalla stabilizzazione del fondo con calce) che raccoglieranno sia le acque della sede stradale che quelle provenienti dai campi a monte (dove la strada è in trincea).

## STRADA CROCEFISSETTO

strada comunale denominata Crocefissetto (in contrada S.Stefano e Crocefissetto) si compone di due diramazioni che partono dal centro abitato del capoluogo.

Entrambi i percorsi sono asfaltati e presentano una larghezza di ml 4,00/4.50 comprese le cunette laterali nei tratti ove presenti.



Lungo il percorso stradale sono dislocate alcune abitazioni di residenti.

Il progetto prevede il prolungamento di un tratto in asfalto per circa 100 ml per un troncone e per l'altro, la riparazione delle zone ammalorate ove la pavimentazione è stata rimossa per la sicurezza della viabilità.

### Interventi da eseguire

Tratto denominato Benfaremo – prolungamento del piano viabile in asfalto in un tratto che da sempre necessita di maggiori oneri manutentivi per la forte pendenza. Lunghezza progettuale prevista di ml 100 circa con:

- preparazione del fondo con scarifica delle cunette laterali per circa 1,20 ml con rimozione del materiale di ripulitura;
- consolidamento della fondazione stradale (con stabilizzazione granulometrico per uno spessore minimo di cm 15) debitamente compattato e rullato;
- realizzazione di conglomerato bituminoso bynder chiuso, dello spessore di cm 6 (larghezza carreggiata 3,00 ml).

Tratto denominato Crocefissetto – riparazione delle sconnessioni presenti per una lunghezza complessiva (vari interventi) prevista di ml 200 circa con:

- preparazione del fondo con scavo a sezione per il consolidamento della fondazione stradale (con stabilizzazione granulometrico per uno spessore minimo di cm 15) debitamente compattato e rullato;
- realizzazione di conglomerato bituminoso bynder chiuso, dello spessore di cm 6 (larghezza carreggiata 4,00 ml).

## CARATTERISTICHE DEI PERCORSI

Le aree oggetto di intervento risultano libere da vincoli, da occupazioni e senza altre limitazioni che possono pregiudicare la corretta e lineare esecuzione dei lavori.

Non verranno eseguite lavorazioni che modificano l'orografia, la disposizione, la qualità paesaggistica ambientale dell'area.

Il nuovo sistema previsto per lo smaltimento delle acque superficiali di pioggia e l'asfaltatura come così progettata, migliora notevolmente la percorribilità e la sicurezza della circolazione.

Per quanto eventualmente necessario per indagini geologiche, sono stati presi a riferimento sondaggi eseguiti in loco.

Tutti i percorsi sono esclusi da aree in frana, perimetrate dalla Regione Marche nel Piano di Assetto Idrogeologico P.A.I. in vigore.

L'intervento di progetto non è assoggettato alle procedure in materia di Valutazione di Impatto Ambientale in quanto non ricade tra quelli elencati negli allegati alla parte II del D.Lgs. 152/2006 ed agli allegati A1, A2, B1, B2 della L.R. n.3/2012.

## PIANO DI GESTIONE E MANUTENZIONE

Gli interventi previsti nel progetto comportano una diminuzione della spesa di gestione per quanto attiene la manutenzione ordinaria delle strade.

Si interviene infatti su tratti, in forte pendenza, che oggi sono soggetti ad un importante onere manutentivo.

Inoltre, il sistema previsto per la stabilizzazione del sottofondo, consentirà di avere una adeguata risposta ai carichi dei mezzi che transitano sulle strade predette.

Nel contempo sarà comunque necessario avere un'adeguata cura per la pulizia degli spazi di convogliamento delle acque di pioggia (zanelle) e la pulizia dei sistemi di deflusso (tombini).

## ELABORATI PROGETTUALI

Gli elaborati progettuali sono di seguito riepilogati:

- Relazione tecnica illustrativa
- Elenco prezzi unitari
- Computo metrico estimativo  
(con oneri della sicurezza ed incidenza manodopera)
- Quadro economico di progetto
- Capitolato speciale di appalto
- Elaborato grafico – planimetria generale
- Elaborato grafico – planimetria scala 1:500 dei percorsi
- Elaborato grafico – planimetrie, sezioni trasversali, profilo long.
- Elaborato grafico – particolari costruttivi e sezioni tipo
- Documentazione fotografica

## QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Il costo dell'opera, desumibile dal computo metrico estimativo, può essere così sintetizzato:

LAVORI	
Strada Mileto	€ 103.718,65
Strada Spino	€ 76.167,05
Strada Crocefissetto	€ 15.093,90
Strada Schito	€ 91.103,73
Strada Fonte	€ 55.414,29
Strada Crocefissetto - Benf	€ 7.252,73
Lavori	€ 348.750,35
(di cui € 10.915,72 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso)	
SOMME A DISPOSIZIONE	
Per iva sui lavori 10%	€ 34.875,04
Per incent. prog. e DL art.113 50/16	€ 6.975,01
Per rilievi ed indagini	€ 3.843,00
Per spese generali SUA	€ 1.395,00
Per spese generali contr. ANAC	€ 150,00
Per spese tecniche sic. e validazione	€ 3.000,00
Per imprevisti ed arrot.	€ 1.011,60
	€ 51.249,65
TOTALE INTERVENTO	€ 400.000,00

Il costo della manodopera è pari ad € 50.146,49

La copertura economica dell'intervento è data con l'utilizzo di fondi propri di bilancio.

I prezzi utilizzati per la redazione del computo metrico sono stati desunti dal prezziario della Regione Marche (Anno 2018) approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 1596 del 28/12/2017, pubblicata sul supplemento n. 1 del BUR n. 3 del 11/01/2018 e sviluppate analisi per lavorazioni non presenti nel prezziario suddetto.

Tanto si doveva.

Il progettista  
Tecnico Comunale  
*geom. Graziano Marcantoni*