



CONSORZIO DI BONIFICA
IONIO CROTONESE

www.ioniocrotonese.it



Lavori di ristrutturazione, adeguamento e messa in sicurezza
della strada interpodereale via del Feudo nella frazione
Foresta del comune di Petilia Policastro

PSR Calabria 2014/2020 Misura 04 Sub misura 4.3 Intervento 4.3.1

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

RELAZIONE

A.1

POSIZIONE CONSORZIO

199

DATA

gennaio 2017

SCALA

-

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Salvatore Romeo



PROGETTISTA

Dott. Ing. Francesca Intrieri

Geom. Salvatore Romeo

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
2.1	Localizzazione dell'intervento	5
3.	ANALISI DELLO STATO ATTUALE ED INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI CRITICITÀ.....	7
4.	CRITERI ADOTTATI NELLA SCELTA DEGLI INTERVENTI.....	9
5.	DESCRIZIONE INTERVENTI.....	10
6.	FUNZIONALITA' DELLE OPERE DI PROGETTO AL SISTEMA PRODUTTIVO AGRICOLO.....	12
7.	DISPONIBILITÀ DELLE AREE.....	15
8.	IMPEGNO ALL'UTILIZZO DEI <i>GREEN PUBLIC PROCUREMENT</i>	15

1. PREMESSA

La presente relazione tecnico-illustrativa accompagna la progettazione esecutiva dei *“Lavori di ristrutturazione, adeguamento e messa in sicurezza della strada interpoderale via del Feudo nella frazione Foresta del comune di Petilia Policastro”* ed ha per oggetto i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per l'esecuzione delle opere necessarie alla realizzazione degli interventi previsti.

Obiettivo generale del progetto è quello di individuare una soluzione tecnicamente e funzionalmente adeguata in termini di aumento degli standard di percorribilità della infrastruttura viaria in oggetto. Il criterio che è stato seguito è di tipo prestazionale, dovendosi attuare su un'infrastruttura esistente e dovendo coniugare il perseguimento degli obiettivi proposti con la compatibilità delle trasformazioni possibili.

Il progetto è finalizzato a migliorare e ripristinare, ove possibile, la rete infrastrutturale esistente, fondamentale per il comune di Petilia Policastro e necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento ed all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura per le aziende agricole operanti in ambo i comuni.

In particolare, il progetto ha come obiettivo quello di sostenere il miglioramento e l'adeguamento delle infrastrutture di base a servizio delle aziende agricole, contribuendo a sviluppare una gestione economica sostenibile dei territori. L'operazione interviene su quell'infrastruttura che svolge un ruolo strategico per il miglioramento delle condizioni di accesso e di lavoro all'interno dei comparti agricolo e silvicolo, rafforzando quegli elementi strutturali in grado di migliorare la competitività delle aziende agricole locali.

In generale, quindi, gli interventi in progetto mirano a favorire uno sviluppo delle aree rurali, con particolare attenzione al mantenimento delle caratteristiche morfologiche e degli elementi costitutivi del territorio.

Il progetto è stato elaborato dall'Ufficio Tecnico consortile nel rispetto delle norme di cui al Nuovo Codice Appalti: Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 *“Attuazione delle direttive 014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”* ed al d.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - *Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163* - per le parti in vigore ai sensi degli artt.li 216 e 217 del D. Lgs. 50/2016.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La strada di cui al presente progetto è localizzata nel territorio del comune di Petilia Policastro, nella frazione Foresta, in provincia di Crotone (Fig. 1). Si tratta di una strada vicinale agraria, aperta all'uso pubblico e definita *strada a destinazione particolare* secondo le Norme Funzionali e Geometriche per la Costruzione delle Strade di cui al comma 1 dell'art.13 del Decreto legislativo 30 aprile 1992, n.285.

Si tratta, in ambito extraurbano, di strade agricole, forestali, consortili e simili, nelle quali le dimensioni della piattaforma vanno riferite in particolare all'ingombro dei veicoli di cui è previsto il transito; in queste il progettista dovrà prevedere opportuni accorgimenti, sia costruttivi che di segnaletica, per il contenimento delle velocità praticate.

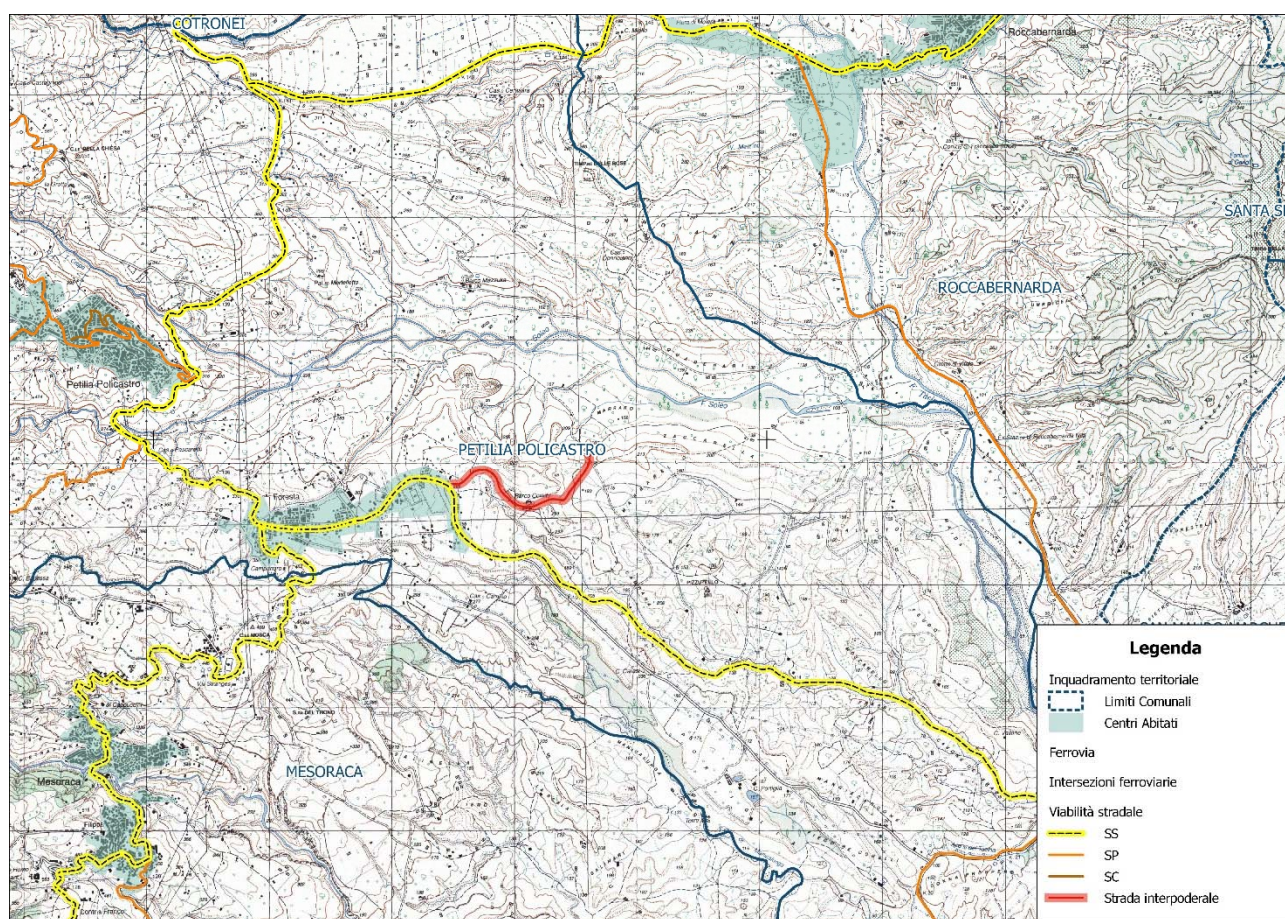


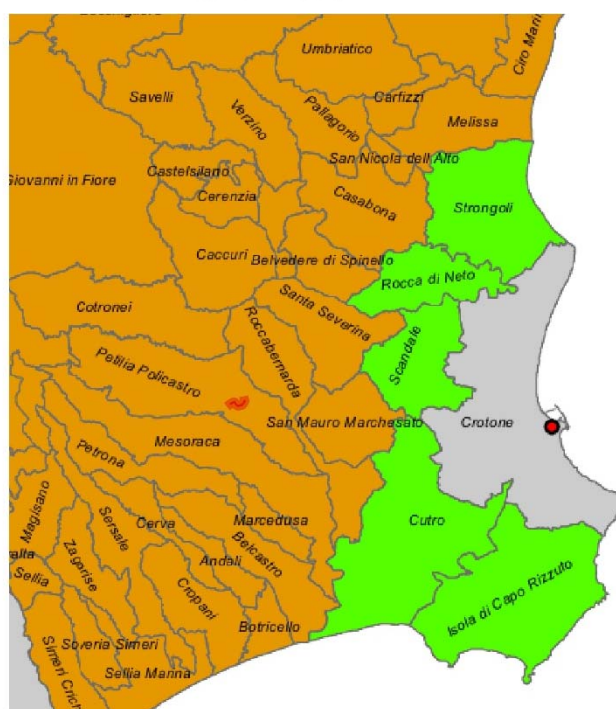
Figura 1. Inquadramento generale (Base: IGM 25.000)

Il comune di interesse è classificato, territorialmente, come area D, ovvero area rurale con problemi di sviluppo, secondo la strategia “aree interne” di cui all’Accordo di Partenariato Italia 2014-2020 ricadenti nelle aree rurali “C e D” del PSR Calabria 2014-2020, e contemporaneamente come Comune montano (Reg. CEE 1257/99).

Petilia Policastro è un comune italiano di **9.173** abitanti (dato ISTAT, gennaio 2016) della provincia di Crotone. Il suo centro abitato è collocato nel basso marchesato crotonese, ad un'altitudine di 436 m s.l.m.m. Posto su una rupe di difficile accesso, Petilia Policastro si presenta come un nucleo compatto, esempio di aggregato urbano sviluppatosi nel medioevo a seguito delle invasioni saracene sulla costa. Strade strette adattate all'orografia del terreno, formano un reticolo che fa perno sui tre assi stradali principali (via Difesa, via Petilina, C.so Giove e C.so Roma) che collegano parte alta e parte bassa del paese.

I principali assi viari sono collegati tra di loro da vicoli stretti che confluiscono in piccole piazzole. Per realizzare una strada carrabile all'interno del centro abitato, che collegasse la piazza principale al "rione castello" con minor pendenza e maggior larghezza, negli anni '20 è stato eseguito uno sventramento –l'attuale via Risorgimento- e diverse sistemazioni fra cui il tratto viario denominato Corso Giove che hanno modificato l'assetto viario originario e che oggi rappresentano le principali vie del paese. Nelle aree limitrofe al vecchio centro abitato, si sono sviluppate intorno agli anni '60-'70 le nuove aree residenziali, costituite per lo più da fabbricati abusivi di diversi piani.

Territorializzazione PSR 2014 - 2020



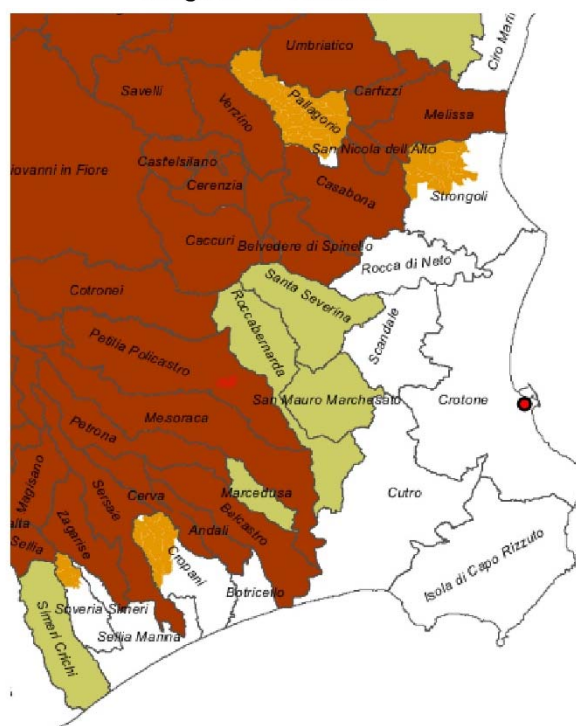
Legenda

codice

- A
- B
- C
- D

Strada interpodereale da adeguare

Comuni Montani e Svantaggiati Reg. CEE 1257/99



Legenda

- Comuni_totalmente_montani
- comuni_parzialmente_montani_fogli_catastali
- Comuni_totalmente_svantaggiati
- comuni_parzialmente_svantaggiati_fogli_catastali

Strada interpodereale da adeguare

2.1 Localizzazione dell'intervento

Il tracciato stradale interpoderale oggetto di adeguamento e, primariamente, messa in sicurezza è localizzato in un'area in cui il sistema viario si presenta poco sviluppato. Infatti, la strada è raggiungibile dal centro abitato della frazione Foresta del comune di Petilia Policastro, attraverso la SS 109 ter, ovvero via Garibaldi. Si tratta, quindi, di un'importante infrastruttura che collega il centro abitato con una molteplicità di aziende agricole sparse nell'agro del comune (fig. 2).

La strada in oggetto è interamente definita nel suo tracciato e l'intervento riguarda un tratto di lunghezza pari a circa 1'000 m.

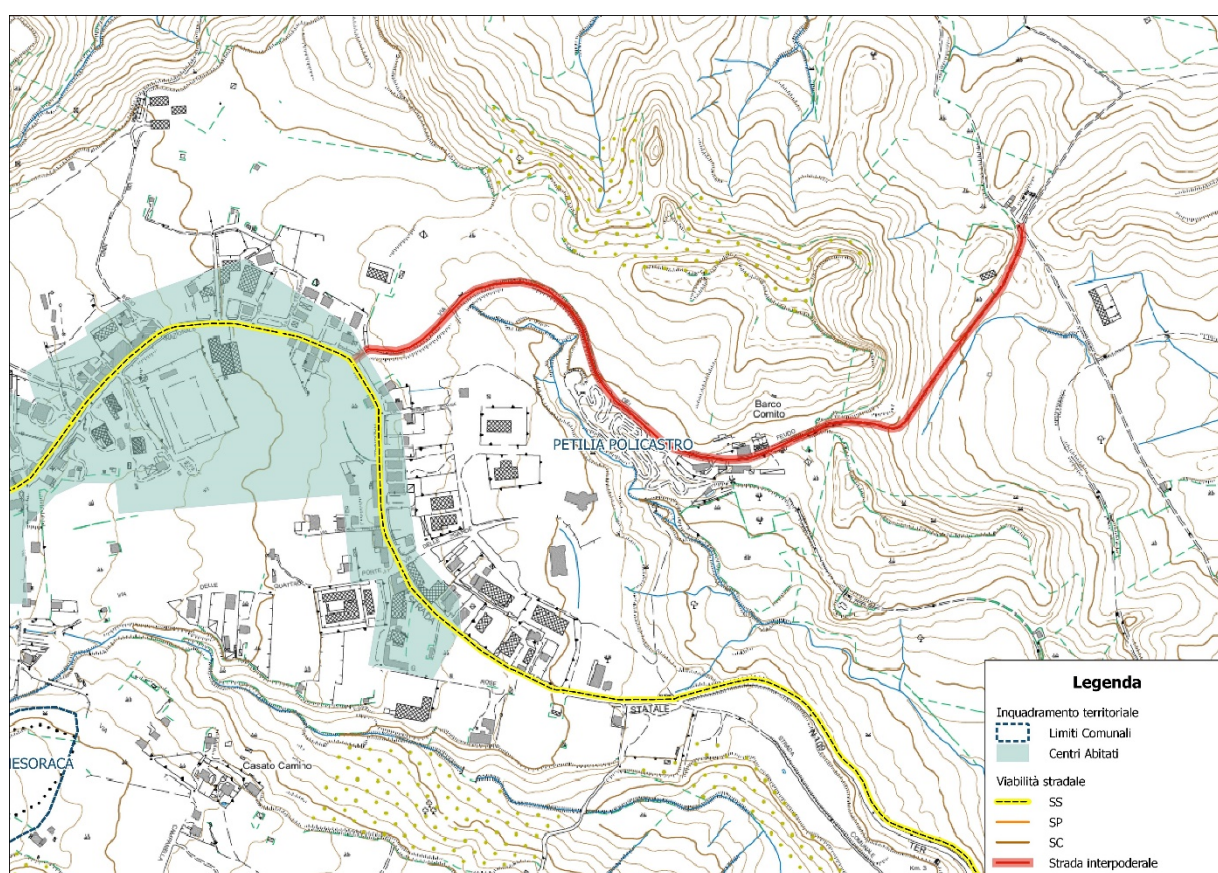
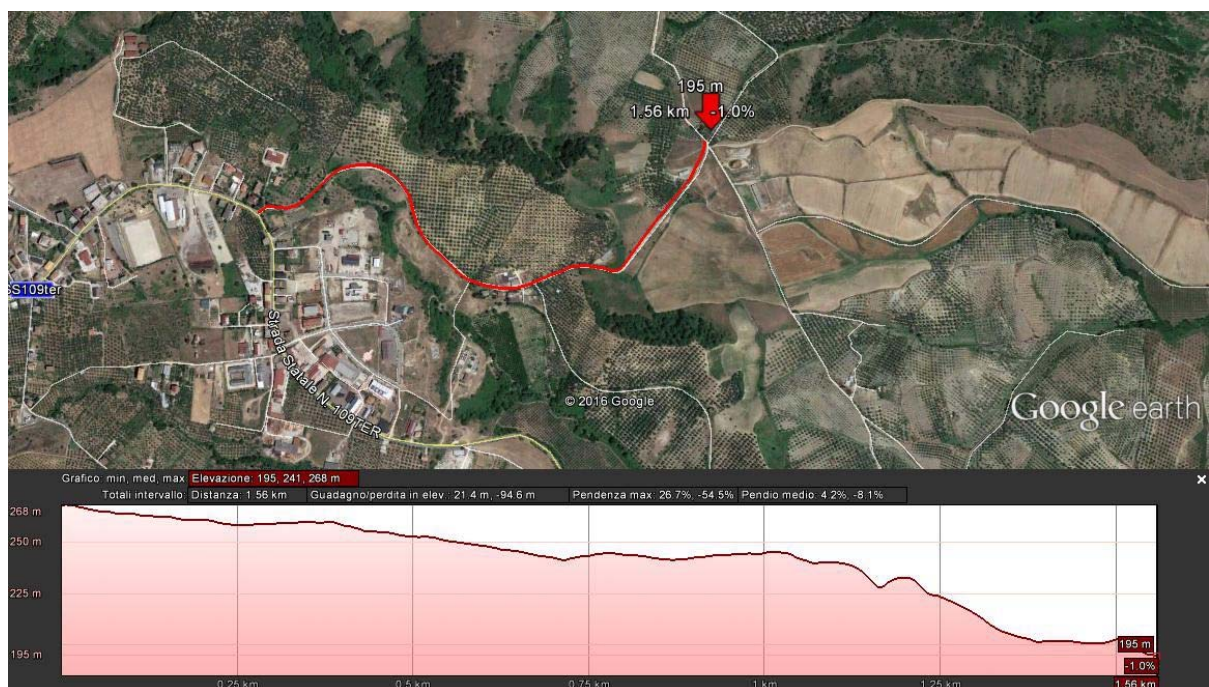
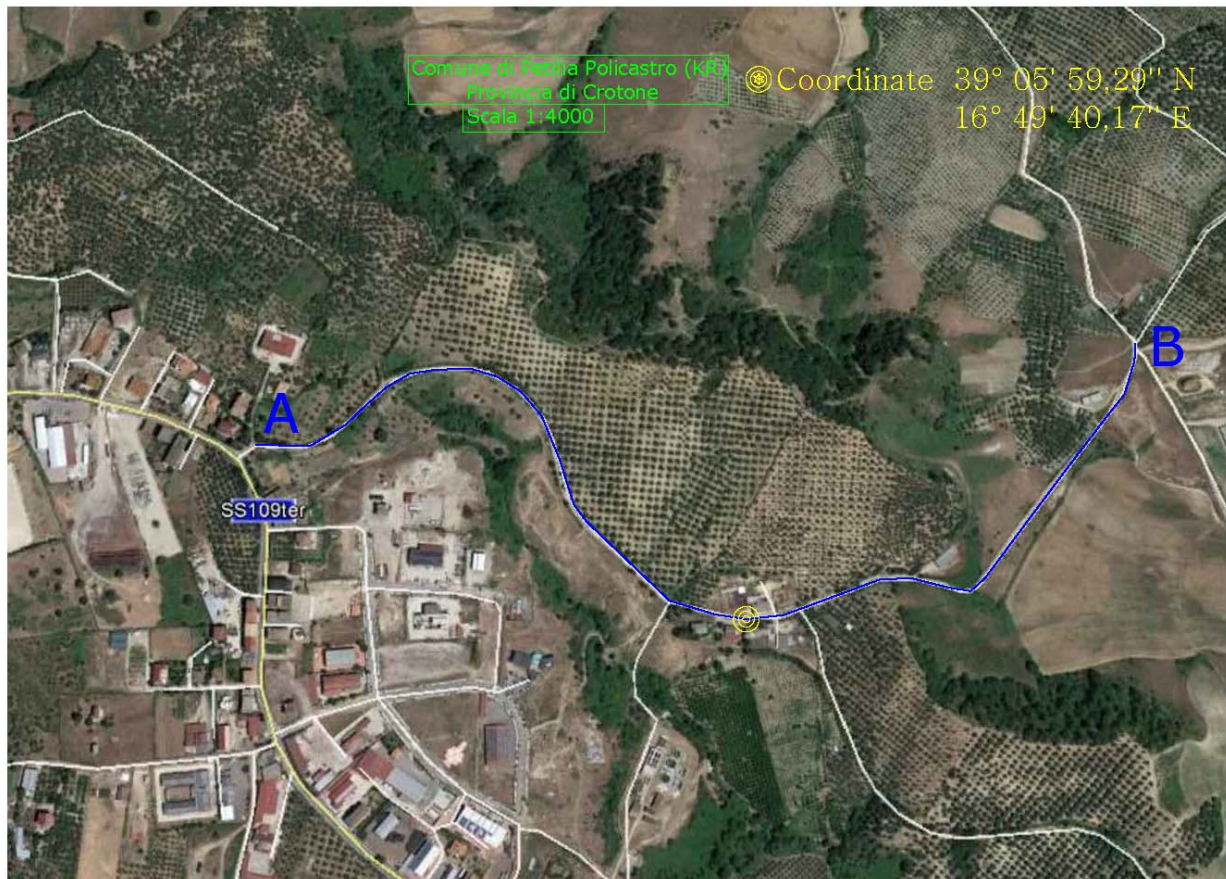


Figura 2. Inquadramento infrastrutturale presente (Base: CTR 2008)

La strada interpoderale in oggetto, configurandosi quale strada di penetrazione agraria e aperta al transito pubblico, rappresenta una delle principali infrastrutture viarie di base per il raggiungimento delle aziende agricole sparse nell'agro del comune di Petilia Policastro. I fruitori principali (c.d. frontisti) sono, quindi, gli operatori agricoli che le percorrono quotidianamente.

L'intervento si configura come un'opera di miglioramento della rete infrastrutturale rurale presente dell'agro del Comune sopra citato e da esso potrà trarne benefici immediati la popolazione

residente nei centri abitati e, in particolare, quella che esegue la propria attività principalmente nell'ambito dell'agricoltura.



3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE ED INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI CRITICITÀ

Allo stato attuale, le condizioni in cui versa la strada di cui al presente progetto, risultano estremamente pericolose per la pubblica incolumità ed in cattivo stato di manutenzione (vedi *Elaborato A.2_Documentazione fotografica*). Percorrendola dalla SS 109 ter, il piano viabile si presenta in terra battuta, estremamente irregolare ed accidentato e completamente privo di opere di regimazione idrica.

Il continuo passaggio degli autoveicoli e la carenza di una programmata manutenzione hanno determinato un persistente dissesto della sede stradale, che richiede necessari ed immediati interventi di ristrutturazione, ampliamento, messa in sicurezza e miglioramento generalizzato della rete viaria agro-silvo-pastorale, necessaria all'accesso e coltivazione dei fondi agricoli.

Essendo privo di opere di regimazione idrica, la sede stradale risente fortemente del dilavamento dello strato superficiale causato dal ruscellamento superficiale delle acque di pioggia, che hanno creato dei solchi longitudinali con profondità variabile dai 5 ai 10 cm. Inoltre, questi, oltre a rendere disagiata il transito, rappresentano un evidente e grave pericolo per le autovetture e per gli utenti utilizzatori.

Essendo la strada a servizio di numerosi fondi agricoli e di alcuni insediamenti abitativi, risulta costantemente percorsa da mezzi che trasportano carichi di rilevante entità e che pertanto necessitano di una struttura viaria che garantisca almeno le condizioni minime di sicurezza.

Con il presente intervento si intende contribuire, mediante il miglioramento della dotazione infrastrutturale locale, alla riqualificazione ed alla rivitalizzazione del settore primario, cui è legata la principale specializzazione produttiva locale (quale fonte prevalente di reddito delle famiglie residenti), garantendo, altresì, il raggiungimento delle aree interessate in caso di incendio da parte del personale forestale per il controllo del territorio e delle squadre a terra preposte allo spegnimento.

L'intero territorio comunale di Petilia Policastro è stato negli anni interessato da numerosi fenomeni di dissesto idrogeologico: frane, alluvioni e terremoti. Tali fenomeni, da un lato dovuti alla particolare conformazione geologica e geomorfologica sono, ad oggi, accentuati dall'urbanizzazione abusiva del territorio comunale. In seguito alle incessanti piogge dell'inverno del 2009, sono emersi problemi legati all'assetto idrogeologico del territorio. Le aree coinvolte da fenomeni franosi sono state numerose e interessanti quasi tutte il centro abitato o aree tali da mettere in pericolo le abitazioni e/o le principali arterie di collegamento.

Recentemente, il territorio comunale di Petilia Policastro, così come tutto il territorio regionale calabrese, è stato interessato da precipitazioni diffuse, localmente molto intense nei giorni tra il 12 ed il 24 gennaio 2017. La perturbazione ha colpito inizialmente le zone meridionali per poi coinvolgere tutto il territorio regionale ed in particolare il versante ionico dove sono stati registrati valori di precipitazione molto elevati. In alcune stazioni pluviometriche, dall'inizio dell'evento, si sono registrati valori di precipitazioni superiori ai 200 mm.

Anche nel 2015 il territorio comunale è stato interessato da numerose frane che hanno messo a rischio la sicurezza del paese. La frazione di Foresta è una delle aree maggiormente colpite. Il 31 gennaio del 2015 a causa di un cedimento del terreno, alcune abitazioni sono crollate creando panico fra gli abitanti della zona.

A seguito dell'ultima intensa perturbazione che ha interessato il territorio comunale, i centri abitati di Petilia Policastro e della frazione Foresta sono rimasti completamente isolati: le arterie che li collegano ai grossi centri come Crotone e Catanzaro sono crollate e i soccorsi di prima emergenza sono costretti a percorrere strade sterrate e prive di ogni segnaletica a causa della totale impraticabilità delle principali infrastrutture.

4. CRITERI ADOTTATI NELLA SCELTA DEGLI INTERVENTI

I criteri adottati per le scelte progettuali sono riassunti nei seguenti punti:

1. Consumo di Suolo Zero;
2. Soluzione complessiva delle problematiche individuate;
3. Utilizzo di materiali reperibili in loco;
4. Compatibilità paesaggistica e riduzione dell'impatto ambientale delle opere progettate;
5. Ottimizzazione delle risorse progressivamente disponibili;
6. Garantire le condizioni minime di sicurezza agli utilizzatori.

Gli interventi da realizzare, definiti al termine di numerosi sopralluoghi che hanno permesso di evidenziare le criticità del tratto viario nel territorio dei comuni di Belvedere Spinello e Casabona, sono principalmente mirati alla valorizzazione delle vocazioni produttive della zona agricola, alla tutela del suolo, a garantire il sostegno allo sviluppo di attività connesse all'agricoltura (agriturismo, zootecnia, etc), all'utilizzo funzionale economico delle aree, agevolando i collegamenti con le aziende produttive che si trovano distanti dal centro abitato e dalla rete viaria principale (strade provinciali e strade statali) e risolvendo contemporaneamente i problemi dovuti all'isolamento.

Il rivestimento in conglomerato cementizio al si rende necessario in funzione del traffico e delle precipitazioni che deteriorano continuamente la percorribilità delle strade, creando non poche difficoltà alle aziende agricole collegate da queste con la viabilità principale.

5. DESCRIZIONE INTERVENTI

La strada in oggetto è interamente definita nel suo tracciato e l'intervento riguarda un tratto di lunghezza pari complessivamente a circa 1'000 m, che si sviluppa in direzione ovest - est a partire dalla strada statale n. 109 ter.

Come già detto, la viabilità rurale attuale è costituita da strade a fondo sterrato in pessimo stato di manutenzione e con insufficiente regimazione delle acque di ruscellamento superficiale ed insufficiente larghezza tale da consentire il transito di mezzi ingombranti. Il traffico veicolare che transita su tali strade è costituito principalmente da automezzi agricoli, autocarri, motocarri e in generale autoveicoli operanti nelle attività agro-pastorali.

Sulla base delle criticità rilevate, gli interventi di ripristino prevedono, in riferimento al computo metrico di progetto (*Elaborato Tav C.2_Computo metrico*):

- 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; considerando lo spessore necessario a garantire adeguata resistenza e a compensare le buche presenti nel tracciato;
- Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra;
- Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per la creazione del rivestimento stradale di cm 20 e per la formazione delle cunette.

Lo stato attuale dell'opera, come risulta anche dall'allegata documentazione fotografica, è in totale degrado in quanto il piano viabile si presenta dissestato.



La pericolosità è ancor di più favorita dal fatto che la strada è altamente percorsa e manca degli accorgimenti necessari a mitigare il rischio a carico degli utenti della strada e quindi salvaguardare la pubblica incolumità. Infatti la larghezza non è sufficiente a garantire la sicurezza nel passaggio dei mezzi.

Gli interventi previsti in progetto consentiranno di conseguire un importante miglioramento della rete infrastrutturale locale ed un suo potenziamento, al fine di garantire adeguati collegamenti tra le aziende agricole ed i centri di trasformazione, commercializzazione dei prodotti e acquisto di mezzi di produzione.



In generale quindi, gli interventi in progetto mirano al recupero del tessuto insediativo dell'agro del comune di Petilia Policastro, con la finalità di apportare uno sviluppo delle aree rurali, di perseguire obiettivi di qualità e coerenza paesaggistica ed ambientale con il contesto di riferimento, con particolare attenzione al mantenimento delle caratteristiche morfologiche e degli elementi costitutivi del territorio. Tali interventi, oltre ad apportare evidenti benefici per l'economia dell'intero territorio, potranno avere anche lo scopo di contrastare lo spopolamento delle aree interne in generale e dei piccoli centri abitati, poiché il fenomeno del diradamento della popolazione ha purtroppo caratterizzato negli ultimi anni il corso della vita sociale delle comunità rurali.

Si evidenzia sin da ora che, ai sensi dell'art.90 del D.Lgs. 81/2008, prospettandosi la presenza di una singola impresa per l'esecuzione dei lavori, non è necessario nominare il Coordinatore per la progettazione e il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e, quindi, redigere il Piano di Sicurezza.

6. FUNZIONALITA' DELLE OPERE DI PROGETTO AL SISTEMA PRODUTTIVO AGRICOLO

Le caratteristiche orografiche e tassonomiche del territorio presentano prevalentemente terreni montagnosi e collinari. A partire dalla fascia Foresta - Cerasara, i terreni sono quasi pianeggianti. Complessivamente i terreni agrari presentano una buona profondità ed una tessitura equilibrata, con alcune zone a macchia di leopardo, nelle parti a valle, in località Serra Rossa e Punta Pizzuta, dove il terreno è argilloso.

Il clima che interessa la zona in esame è di tipo temperato-medio, con estati calde e siccitose. La temperatura media annua è di circa 16-18° C. La piovosità media annua è di circa 600-1000 mm, fino a valori di 1400 mm nelle zone più elevate. Le precipitazioni, quindi, non sono scarse in valore assoluto, ma sono mal distribuite. Essendo concentrate nel periodo autunno-inverno, rendono indispensabile l'irrigazione nel periodo primaverile estivo.

Il settore di maggior impiego è l'agricoltura (n. 522). Seguono: la pubblica amministrazione (n. 357 unità lavorative), il commercio (n. 187), l'industria e l'artigianato (n. 185), i trasporti e le comunicazioni (99), il credito e le assicurazioni (68) e l'edilizia (n. 136).

E' l'agricoltura, con le sue attività indotte, il settore che presenta maggior vivacità e capacità di adattarsi alle nuove esigenze di mercato. Ma la tendenza, già presente, di soddisfare la domanda di prodotti genuini e di qualità, costituisce la chiave della futura crescita economica del paese e dei dintorni. Allo stato attuale il territorio del comune è suddiviso in base alle colture agricole nel seguente modo:

• Seminativi	1,112 ha
• Coltivazioni permanenti	2,542 ha
• Prati permanenti e pascoli	1.629 ha
• Pioppete	19 ha
• Boschi	689 ha
• Tare e incolti	3,088 ha

In conclusione, il settore agricolo ha rappresentato storicamente la principale specializzazione produttiva del comune di Petilia Policastro e ad esso si lega un diffuso patrimonio di produzioni storiche che, costituendo la principale fonte di reddito in ambito familiare, hanno rappresentato il reale collante del tessuto sociale e che ad oggi risultano scarsamente significativi sotto il profilo economico. Con il progetto ci si propone di contrastare le consolidate tendenze negative presenti a livello territoriale (spopolamento, disoccupazione e indebolimento del tessuto imprenditoriale) attraverso il sostegno alla rivitalizzazione e riqualificazione del settore primario. Per fare ciò è necessario intervenire sui fattori strutturali ed infrastrutturali. Si intende procedere in prima battuta con l'approfondimento del livello di accessibilità al territorio, del grado di fruibilità degli ecosistemi.

L'intervento previsto in progetto è finalizzato al miglioramento della rete infrastrutturale rurale presente nel comune di Petilia Policastro, con conseguenti benefici alla popolazione residente ed in particolare quella che esegue la propria attività soprattutto nell'ambito dell'agricoltura e dell'allevamento zootecnico. A questo proposito, è utile ricordare che nelle zone situate in prossimità dei tratti di intervento previsti nel progetto sono ubicate numerose aziende regolarmente iscritte al registro delle imprese agricole, che operano nei settori cerealicolo, viticolo ed olivicolo.

L'intervento risulta, pertanto, funzionale ad un importante e numeroso bacino d'utenza, per come dettagliato nell'Allegato 1 al progetto.

Inoltre gli interventi in progetto possono migliorare l'accessibilità di aree di particolare pregio dal punto di vista paesaggistico e storico-culturale, creando ulteriori possibilità di sviluppo, con possibili ricadute economiche ed occupazionali.

Di seguito, si riporta uno stralcio della Carta Agropedologica del Piano Strutturale Comunale, mediante la quale è possibile apprezzare le colture in atto nei territori in oggetto:

COLTURE IN ATTO

-  Seminativi
-  Oliveti
-  Castaneti + boschi misti
-  Boschi misti e formazioni riparie
-  Pineta
-  Incolto
-  Agrumeti
-  Terreno urbanizzato

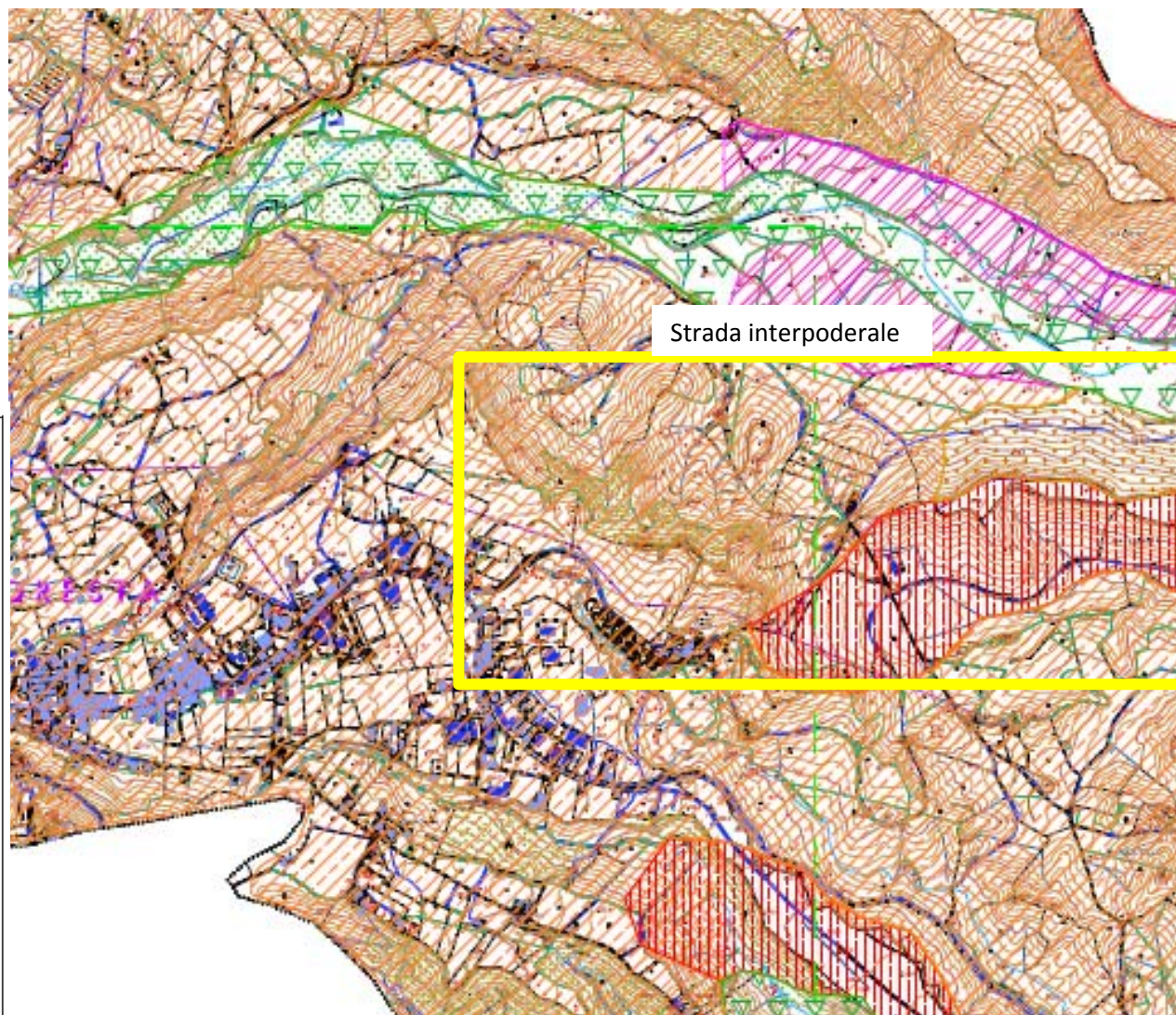


COMUNE DI PETILIA POLICASTRO (KR)

PDG PIANO
STRUTTURALE
COMUNALE
REGOLAMENTO
EDILIZIO E URBANISTICO **REU**



TAV. 163 TAVOLA AGRO-PEDOLOGICA



7. **DISPONIBILITÀ DELLE AREE**

La strada in progetto ha una rilevanza catastale, in quanto si tratta di strada vicinale che già figura nelle mappe catastali dell'Agenzia delle Entrate.

A seguito dei lavori, l'infrastruttura non subirà alcuna modifica altimetrica o planimetrica rispetto allo stato attuale, e pertanto non si prevede l'occupazione di aree private che richiedano l'attivazione di procedimenti espropriativi. Le aree necessarie all'attuazione dell'intervento sono, pertanto, nell'immediata disponibilità dei comuni sopracitati.

Durante le fasi di realizzazione delle opere in progetto, è comunque auspicabile un'efficiente collaborazione tra l'Amministrazione Comunale, l'impresa appaltatrice e i proprietari dei terreni adiacenti alle sedi viarie interessate, in modo da giungere ad una sollecita risoluzione di eventuali problemi connessi con l'installazione dei cantieri.

8. **IMPEGNO ALL'UTILIZZO DEI *GREEN PUBLIC PROCUREMENT***

Il consumo sostenibile può essere inteso come l'uso di servizi e prodotti che rispondano ai bisogni di base e comportino un limitato utilizzo di risorse naturali e materiali tossici, "in modo tale da non compromettere i bisogni delle generazioni future". Secondo il principio della trasparenza, le Amministrazioni aggiudicatrici hanno l'obbligo di precisare, nei documenti relativi ad ogni appalto, tutte le caratteristiche tecniche (cosiddette "specifiche") dell'oggetto del contratto in modo tale che esso risponda, in maniera obiettiva e misurabile, all'uso cui è destinato. Le Amministrazioni possono quindi prescrivere le caratteristiche dei materiali di base da utilizzare; possono prescrivere l'uso di un particolare procedimento di produzione se questo contribuisce a rispettare l'Ambiente.

Una corretta politica di ***green public procurement***, basata sulla valutazione del ciclo di vita del prodotto, consente di scegliere beni con un minor carico inquinante e di intervenire contemporaneamente su più problemi ambientali, considerando tutti gli effetti che i prodotti hanno sull'ambiente durante il ciclo di vita. In tema di selezione dei candidati all'appalto pubblico sarà possibile estrapolare, dalla normativa comunitaria, considerazioni di tipo ambientale: ad esempio escludendo un candidato dalla partecipazione all'appalto qualora sia stato condannato, con sentenza passata in giudicato, per aver commesso un "reato ecologico" (se l'inosservanza di norme in materia ambientale sia qualificata dalla legge come tale: esempio art. 325 del Codice Penale spagnolo), oppure operando una selezione per individuare la capacità tecnica dei candidati.