# Provincia di Chieti
# Settore n.6

Pianificazione , Progettazione e manutenzione stradale - Concessioni - Espropi

## LAVORI DI SISTEMAZIONE E ADEGUAMENTO DELLA S.P.184 "FONDO VALLE TRESTE" - V° lotto funzionale compreso tra il Km.11+751 e il Km.12+894

PROGETTO ESECUTIVO

IL PROGETTISTA
*Ing. Valentino SANSIVIERO*

I Collaboratori

*Arch. Domenica NATALE*

*Ing. Silvia SANSIVIERO*

*Il R.U.P.*
*(Dott. Ing.Carlo CRISTINI)*

## RELAZIONE PAESAGGISTICA -D.P.C.M. 12/12/2005

| DATA | SCALA | ALL. N |
|---|---|---|

Aggiornamenti:

INDICE

1 PREMESSA .....2

2 1ANALISI DELLO STATO ATTUALE ……2

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO…… ……4.

4. PERCEZIONE VISIVA…… 8

5. MISURE MITIGATIVE…… 10

Allegati .

- corografia scala 1:25.000
- planimetria catastale scala 1:5000
- planimetria di progetto su aerofotogrammetrico scala 1:5000
- foto aree stato – stato attuale fig 1-- e stato modificato fig.1bis
- Rapporto fotografico stato attuale -

**1)PREMESSA**

La presente relazione paesaggistica è stata redatta in osservanza dei criteri e dei contenuti minimi richiesti dal D.P.C.M. 12 dicembre 2005 al fine di ottenere l'autorizzazione paesaggistica delle opere da realizzare nelle aree tutelate dalla legge (D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", art. 142, comma 1, lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascun; lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi…), e previste nel progetto di sistemazione ed adeguamento di un tratto della F.V.T.(S.P. 184) V° lotto, ne territori dei Comuni di Furci e S.Buono.

Per le linee guida seguite nella redazione della presente ci si è attenuti a quanto previsto nel suddetto D.P.C.M. 12/XII/2005 e al D.G.R. Abruzzo N°119/2002.

Per quanto riguarda la localizzazione delle opere si rimanda alle allegate planimetrie di progetto , in cui sono evidenziati il tracciato stradale esistente e quello da realizzare, unitamente alle foto aeree ed il rapporto fotografico .

**2)RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Per l'individuazione di particolari criticità che potrebbero essere presenti dal punto di vista paesaggistico, è stato consultato il Piano Paesaggistico della Regione Abruzzo con le relative carte tematiche ,nonché il territorio interessato all'intervento ricadente nei Comuni di Furci è S.Buono ad una distanza minima di 40 m e max- 150 m , dal fiume Treste ove è già presente la strada oggetto di intervento per la quale sono stati previsti lavori di adeguamento e messa in sicurezza consistenti in un allargamento verso monte di detta strada dall'attuale larghezza di ml.6,00 a ml8,50 per un tratto di circa ml 1.143 .

2.1. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

In questa parte si definisce lo stato attuale del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.

L'opera in progetto ricade,per un lunghezza di circa ml 840 internamente all'area S.I.C. denominato "Monti Frentani e Fiume Treste" Cod.sito IT7140210,nel territorio del comune di S.Buono , e per circa 300 ml in adiacenza al suddetto SIC nel territorio del comune di Furci .Va evidenziato che quest'ultimo tratto è stato già oggetto di valutazione d'incidenza con relativa autorizzazione regionale n°81171/06 del 2/03/07 in quanto ricompreso nel precedente IV lotto della strada F.V.T. però non realizzato perché oggetto di variante e quindi ricompreso nel presente V° lotto .

Chiaramente la superficie interessata coincide con l'ampiezza della strada esistente oltre l'allargamento previsto di circa ml.2,50 della sede stradale , più le relative scarpate variabili a seconda della morfologia della zona. In termini percentuali possiamo dire che la superficie interessata all'intervento è inferiore al 3 per mille dell'intera superficie del sito pari a ha.4644.

Per quanto attiene l'area ricadente nel comune di Furci essa è prevalentemente coltivata a seminativi e uliveti, morfologicamente con lieve acclività verso il fiume Treste , e posta ad una distanza media da detto fiume di circa 80 m. - L'intero tratto oscilla intorno ad una quota sul livello del mare di circa 200 m , e quindi ricompreso in una zona sub-costiera . Il tratto di 850 m ,nel territorio del Comune di S.Buono ,ricade internamente all'area SIC , ed è caratterizzata prevalentemente da una area boschiva costituita da querce , anch'esso posto ad una distanza media di circa 70m dal fiume treste , morfologicamente più accidentata con un versante a maggiore pendenza verso il suddetto fiume.

Per quanto riguarda l'area in oggetto, si evidenzia che non esistono delle aree "selvagge"in quanto il territorio interessato dal progetto è caratterizzato da una attività agricola nel territorio del comune di Furci , ed una parziale attività agricola limitata alle fasi di raccolta di legna a cadenza pluriennale, in stretta armonia con il corpo Forestale dello stato per le essenze arboree (querce )nelle aree boschive ricadenti nel Comune di S.Buono-

Nel tratto interessato non vi sono abitazioni ne altri tipi di insediamenti agricoli, e/o costruzioni di qualsiasi genere e/o altre emergenze di carattere storico architettonico.

*Il clima* della zona interessata può definirsi temperato caldo,con precipitazioni annue medie di circa 674 mm di pioggia con periodi estivi di massima secchezza ,con precipitazioni temporalesche e nevose assai modeste .

*Da un punto di vista geologico* ,l'area del fiume treste, nel quale ricade il territorio in esame ,fa parte di una zona molto complessa,definita avanfossa adriatica,formatasi nel Pilo-Pleistocene,che si sviluppa da Nord a Sud , dalla pianura Padana al golfo di Taranto.

Il settore del territorio interessato dalla strada è caratterizzato dalla presenza di una potente successione di sedimenti alloctoni di età compresa tra l'Oligocene –Burdigagliano e il Messiniano, i terreni a prevalente costituzione argillosa, calcareo-marnosa e marnoso-argillosa, con caratteristiche flyschoidi.

La formazione più antica affiorante nell'area è rappresentata dalle cosiddette Argille varicolori : si tratta di un complesso caotico di rocce sedimentarie costituite da diversi litotipi in prevalenza argilliti varicolori e marne argillose, con colorazioni particolarmente accese, dal rosso vinaccia , al verde chiaro, al grigio per arrivare al nero bituminoso. Altra particolarità , o

caratteristica , è l'intensa scagliosità causata da piani di taglio che si incrociano a vario angolo , lungo le cui superfici spesso si rinvengono ricristallizzazioni di gesso secondario. Spesso all'interno delle argille varicolori si trovano pezzi di calcareniti , diaspri, e calcari marnosi di colore ruggine e marne verdoline tipo pietra paesina. Fanno seguito alle argille varicolori tuta una serie di formazioni per lo più di tipo flishoide: Calcari marnosi e marne argillose e calcareniti , e Argille marnose arenarie; la prima è la conosciuta in letteratura come Tufillo (Selli, 1962 ) rappresentata da un vero e proprio flysh calcareo-marnoso, all'interno della stratificazione si rinvengono strutture tipo slump a testimonianza della messa in posto da correnti di torbida, ( le caratteristiche di questa formazione fanno pensare alla presenza nelle vicinanze , di un margine di scarpata attivo, poco stabile, soggetto ad improvvisi collassi del margine di piattaforma carbonatica), la seconda è una Successione Evaporitica formata da depositi prevalentemente conglomeratici con clasti gessosi passanti verso l'alto e gassareniti e gesso siltiti. Nella zona di Fonte dell'Olmo , a valle dell'area in esame, tali materiali mostrano uno spessore di 40-50 m e passano verso il basso a gassareniti e gessoruditi con intercalazioni di gesso siltiti in strati da qualche centimetro a 1-2 m con alla base argille bitumose nerastre (spessore 50-60 m).

In particolare l'area di intervento si localizza sulla piana alluvionale , in sinistra idrografica , del Fiume Treste , il quale scorre in questo settore in direzione SW-NE per poi deviare bruscamente a valle di Inverse di Casanova , in direzione SSW- NNE e dopo un breve tratto buttarsi nel Fiume Trigno. Il fondo vallivo è caratterizzato da sedimenti alluvionali recenti e da depositi alluvionali terrazzati del Pleistocene. La coltre alluvionale recente che colma il fondo vallivo del Treste è costituita prevalentemente da depositi ghiaiosi e ciottolosi a matrice sabbiosa. Il substrato di questo materasso alluvionale così costituito è rappresentato dalla formazione della colata gravitativa (argille varicolori) che affiora sulle sponde con le diverse unità.

## 3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

*Progetto*

L'intervento si propone di adeguare sistemare e mettere in sicurezza un altro tratto di strada F.V.T. (S.P.184) nella zona suddetta , che presenta particolari criticità in relazione alla morfologia delle zone attraversate, particolarmente accidentata , ed al limitato livello di servizio dell'attuale tratto specie in funzione della larghezza della sede attuale di circa ml 6,00 nonché della non regolarità dei raccordi planimetrici ed altimetrici

Le opere previste nel progetto, sono quindi finalizzate ad una riqualificazione generale del tratto di strada su citato, mediante tutta una serie di interventi mirati principalmente ad un generale ampliamento della sede stradale ed all'eliminazione di alcune viziosità plano-altimetriche, nonché ad una più efficiente regimentazione delle acque superficiali ad una riprofilatura delle scarpate stradali mediante anche l'inserimento di opportune opere d'arte.
Il tratto di percorrenza stradale di cui al progetto di che trattasi è parte dell'esistente arteria denominata "Fondo Valle Treste" (S.P.184), che partendo dalla S.S..650, denominata "Fondo Valle Trigno", si dirama verso l'interno del bacino del medio e alto Vastese fino all'intersezione con la strada statale n°86 denominata Istonia, in località "Ponte Treste".

L'intero tracciato stradale della F.V.T. parte dalla quota di circa m.50 s.l.m. e si innesta sulla strada ex Statale nr.86 - Istonia ad una quota di circa m.360 s.l.m.

Allo stato attuale la percorrenza stradale nel tratto a valle, e precisamente dall'innesto con la Fondo Valle Trigno (S.S.650) a circa 150 m dopo il raccordo della strada per Furci , risulta in buono stato e di adeguate dimensioni, considerando che il IV° lotto funzionale è sostanzialmente concluso.

Il tracciato dei primi tratti è prevalentemente pianeggiante ed attraversa un territorio caratterizzato da coltivazioni specializzate quali pescheti, vigneti, uliveti e seminativi,mentre l'attuale tratto per circa ¾ , ricadente nel territorio del Comune di S.Buono risulta attraversare una zona morfologicamente accidentata a carattere boschivo.

*Caratteristiche Tecniche del progetto*

Il presente progetto prevede la sistemazione di alcune viziosità plano-altimetriche del tracciato esistente e l'allargamento della sede stradale, ampliando la attuale carreggiata di mt. 6,00 ad una carreggiata di mt.8,50, classificabile, in base al D.M. 5 novembre 2001, come piattaforma stradale di categoria "F2".(da notarsi che l'arteria è andata gradualmente riducendosi come categoria e quindi larghezza stradale , dall'innesto con la S.S. 650 al tratto attuale, in relazione alla diminuzione dei flussi veicolari da Valle Verso monte ed anche in relazione alla morfologia dei terreni attraversati al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale).
Le sezioni prevalenti sono del tipo a mezzacosta con allargamento verso monte, ad eccezione di un breve tratto all'inizio che presenta delle sezioni in rilevato.

Le caratteristiche salienti del tracciato possono essere riassunte come di seguito:

- Carreggiata unica a nr.2 corsie di marcia;
- Intervallo di Velocità di progetto: 40<Vp<100 Km/h;
- Larghezza corsia di marcia: 3,25 metri;

- Larghezza banchina stradale: 1,00 metri;
- Raggio minimo di curvatura: $R_{min}$= 76 metri;
- Raggio minimo dei raccordi verticali: R= 200 metri;
- Pendenza massima livellette $P_{max}$= 6,99%.

L'andamento planimetrico della strada ricalca, perlopiù, quello esistente, con migliorie ottenute mediante l'introduzione di curve di transizione a raggio variabile (clotoidi) tra elementi rettifili e curve, sulla poligonale d'asse esistente.

Gli interventi d'ammodernamento sono stati progettati obbligatoriamente verso monte, essendoci a valle il fiume " Treste", minimizzando gli scavi dovuti per lo più al necessario allargamento della carreggiata stradale, nonché per permettere un "naturale" inserimento nel contesto del tracciato esistente anche per il tratto non oggetto di interventi a valle di questo V° lotto funzionale.

All'uopo l'ampliamento della sede stradale verrà effettuato mediante realizzazione di idoneo sottofondo e la costruzione di opportune opere di contenimento.

Per quanto riguarda il profilo altimetrico, le pendenze delle livellette sono state ri-progettate al fine di ottimizzare le caratteristiche geometriche del "nuovo" tracciato, nonché eliminare alcune viziosità altimetriche presenti su quello esistente.

Il progetto prevede livellette con pendenze max intorno al 6 % per non rendere gravoso lo sforzo dei mezzi transitanti nei tratti in salita, sono stati inoltre inseriti i raccordi *concavi e convessi* realizzati con archi di cerchio i cui raggi minimi garantiscono la visibilità di notte e di giorno per un potenziale arresto del veicolo in relazione alla distanza da un ostacolo, determinata in funzione della velocità di progetto.

La sovrastruttura è stata dimensionata per un adeguato traffico pesante.

Interventi migliorativi sono stati inoltre previsti al fine di migliorare la regimentazione delle acque meteoriche e superficiali: si è studiata attentamente la posizione dei tombini delle acque di scolo, delle cunette dei fossi esistenti per non stravolgere il naturale deflusso delle acque verso il Fiume Treste.

Per quanto concerne l'impatto ambientale verranno prese in considerazione tutti quegli accorgimenti di minimizzazione e di mitigazione necessari per una corretta naturalizzazione dei luoghi.

*Adeguamento del corpo stradale.*

L'ampliamento del corpo stradale avverrà con la formazione prevalente di sezioni a mezza-costa.

Per tutto il tratto verrà messo in opera uno strato anticapillare dello spessore di cm 30, idoneo a drenare le argille.

Detto strato anticapillare viene avvolto da un telo tessuto non tessuto (geotessile) al fine di ridurre al minimo la risalita dell'acqua negli strati della massicciata stradale.

Le scarpate sono previste con pendenza 2/3 e sono tutte rivestite ,per quelle in rilevato con terreno vegetale. A margine della piattaforma è previsto un ciglio in terra (arginello) largo 0,50 mt.

*Sovrastruttura e pavimentazione*

La sovrastruttura è stata dimensionata per un traffico pesante ipotizzato pari a circa 250 veicoli al giorno transitanti sulla strada , e sarà così costituita:

- strato anticapillare in materiale arido dello spessore di cm30 ;
- Primo strato della fondazione stradale in materiale arido - spess.15 cm;
- Secondo strato della fondazione stradale in misto granulare stabilizzato - spess. di 20cm.;
- Strato di base di cm 10 in misto bitumato;
- Pavimentazione in conglomerato bituminoso (BYNDER) dello spessore di cm.7;
- Tappetino di usura chiuso, in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 3;

*Opere di sostegno*

In questo tratto assumono particolare rilevanza ,specie nella zona ricadente nel territorio del Comune di S. buono , che a causa della morfologia particolarmente accidentata, hanno indotto la scelta di effettuare delle paratie a sostegno delle scarpate di monte , sia per ridurre al minimo gli scavi sia per ragioni di sicurezza e specie per ridurre al minimo indispensabile l'impatto con le culture boschive delle zone interessate.

Verranno inoltre realizzati muri di sostegno ove le condizioni di stabilità del terreno lo richiedono .

Essi sono in calcestruzzo cementizio armato, con tipologia di altezza variabile da ml.1.00 a ml.3.00.

*Allontanamento delle acque meteoriche*

In primo luogo è stato previsto un adeguamento delle sezioni dei tombini stradali fino ad un diametro di cm. 120, tutto ciò, non tanto per la portata idraulica, quanto più per la facilità

di manutenzione, in special modo riferito alle possibilità d'intasamento causato da materiali di corrivazione nei periodi di max attività pluviometrica.

Sono stati poi previsti per l'allontanamento delle acque provenienti dai tombini, fossi di scolo in terra fino ai corsi d'acqua esistenti.

Ed ancora si sono preventivati fossi di scolo rivestiti e/o in terra ai piedi delle scarpate dei tratti in rilevato, per una razionale raccolta delle acque superficiali di scolo provenienti da monte.

Ai margini della carreggiata , nei tratti in trincea sono state previste cunette alla francese muretti d'unghia , per una corretta raccolta delle acque provenienti dalla sede stradale ed il loro deflusso ai punti di scolo.

*Sistemi di protezione e di sicurezza*

Lungo il tracciato viene potenziato il sistema di protezione degli utenti, collocando i Guard-rail in tutti i tratti dove vi è necessità.

In corrispondenza dei pozzetti dei tombini, verranno installati parapetti costituiti da corrimano orizzontali e montanti tubolari infissi nel calcestruzzo.

## 4. PERCEZIONE VISIVA

Dal punto più strettamente visivo del paesaggio, un modo per valutare l'influenza delle opere in progetto sulla componente paesaggio, è suddividere il territorio interessato in base al suo grado di visibilità . La carta di analisi della percezione visiva ha lo scopo di determinare le condizioni di visibilità del territorio oggetto di studio e se gli impatti previsti risultino più o meno evidenti ad abitanti e frequentatori della vallata. La carta delle foto aeree fig.1-e fig 1bis(stato attuale e stato in progetto) riporta pertanto la sede stradale, della F.V.T (S.P. 184 ). Le aree visibili , da tale strada , sono state definite a visibilità primaria. Le aree in vista solo da angolazioni particolari o poco accessibili o fuori dalla frequentazione ordinaria, sono definite a visibilità secondaria. Dalla consultazione di tali foto si evince che, il grado di visibilità delle opere relative all'intervento per la parte in ampliamento , sarà piuttosto limitato,in quanto il tracciato segue prevalentemente quello esistente e le scarpate saranno schermate dal rinverdimento e ripiantumazioni delle essenze arboree.

### 3.1 Stato in seguito alla realizzazione del progetto

Gli indicatori da utilizzare in questo caso, sono:

a) grado di intrusione visiva

b) ingombro fisico del nuovo intervento

c) distanza del nuovo intervento

d) caratteri qualitativi dell'intrusione visiva

e) mimetismo dell'opera nel contesto

f) variazione della qualità paesaggistica complessiva.

In modo particolare:

a - b) Il grado di intrusione visiva definisce l'ingombro fisico determinato da un nuovo intervento ed il secondo punto definisce il volume da esso occupato.

c) La distanza del nuovo intervento indica la distanza tra il soggetto percepente e l'opera in progetto.

d) I caratteri qualitativi dell'introduzione visiva riguardano il contrasto o la coerenza dell'opera rispetto all'unità paesistica circostante.

e) Il mimetismo dell'opera mira a rendere il meno possibile visibili le nuove strutture che verranno introdotte nel paesaggio.

f) L'ultimo punto definisce le variazioni che il nuovo intervento comporta nell'ambiente circostante.

Si specifica inoltre che al fine di poter valutare l'intrusione visiva delle opere in progetto, sono state praticate delle simulazioni attraverso il fotoinserimento, dove le opere vengono inserite nel contesto paesaggistico attuale

L'adeguamento stradale che si svilupperà per una lunghezza di 1143 m, non rappresenterà un elemento di disturbo per il paesaggio, in quanto verrà realizzato laddove era già presente la strada esistente ,e comporta solo un parziale allargamento di circa 2,50 m verso monte ,mantenendo le stesse caratteristiche delle opere d'arte esistenti verso monte , costituite da muri di controripa in calcestruzzo di altezza variabile secondo la morfologia dei luoghi.

Di esso sarà visibile esclusivamente la stessa piattaforma stradale ampliata , e i muri di controripa sostituite per lo più da paratie rivestite e/o muri di controripa dalla stessa tipologia di muri esistenti.

c) La distanza tra il soggetto percepente composto da chi transita sulla strada , sarà minima, in quanto le opere sono della stessa tipologia di quelle esistenti peraltro schermato dal rinverdimento delle scarpate e ripiantumazione di essenze arboree .

d) In fase di esercizio la strada non entrerà in contrasto rispetto al contesto dell'unità paesaggistica poiché verrà realizzata sulla stessa fascia di occupazione dell'attuale strada esistente, ne tanto meno varierà la sua distanza verso il fiume in quanto l'ampliamento è previsto unicamente verso monte.

e) Il mimetismo delle opere consiste nella posizione stessa in cui verranno a trovarsi, in

quanto la strada sara’ in parte schermata dalla vegetazione già esistente e non alterata -

.

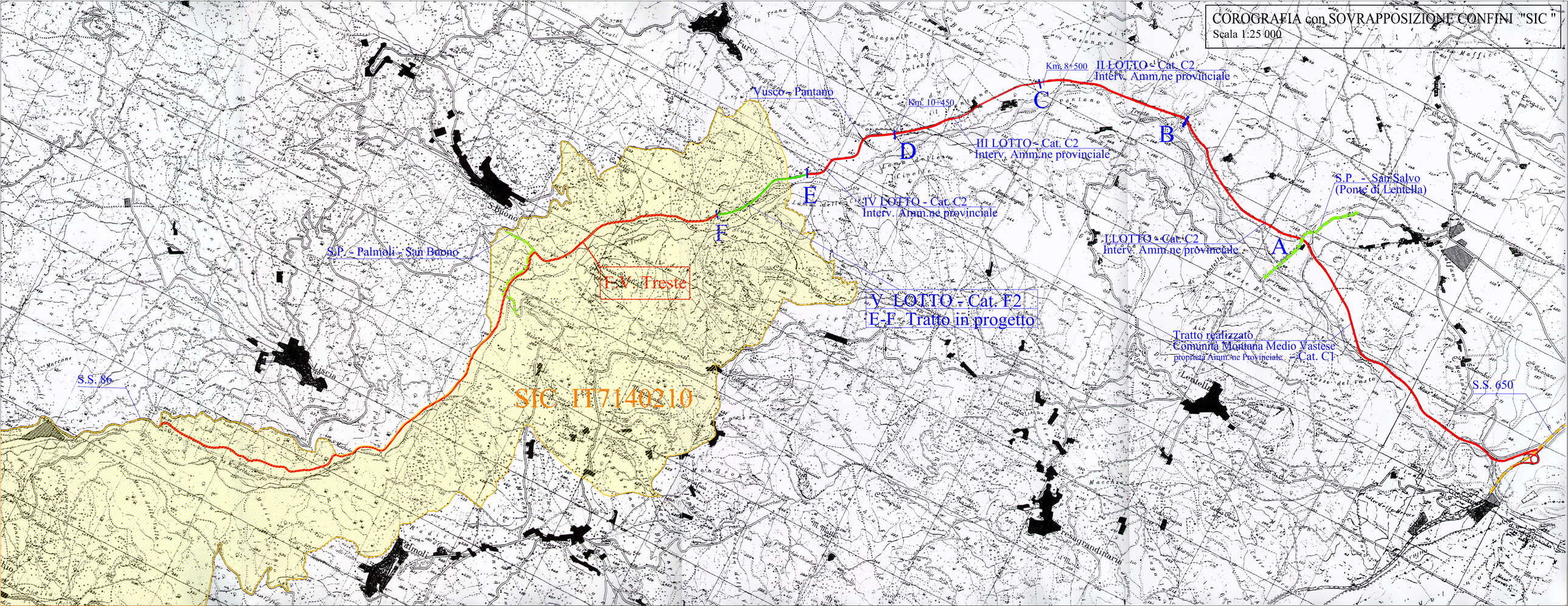
f) L’intervento di adeguamento stradale non causerà pertanto modificazioni sostanziali al paesaggio esistente,inoltre trattandosi di una sistemazione di una strada esistente lontana dal corso d’acqua , non comporta problemi all’ecosistema fluviale, ne tanto meno comporta frammentazioni di altri habitat

5). MISURE MITIGATIVE

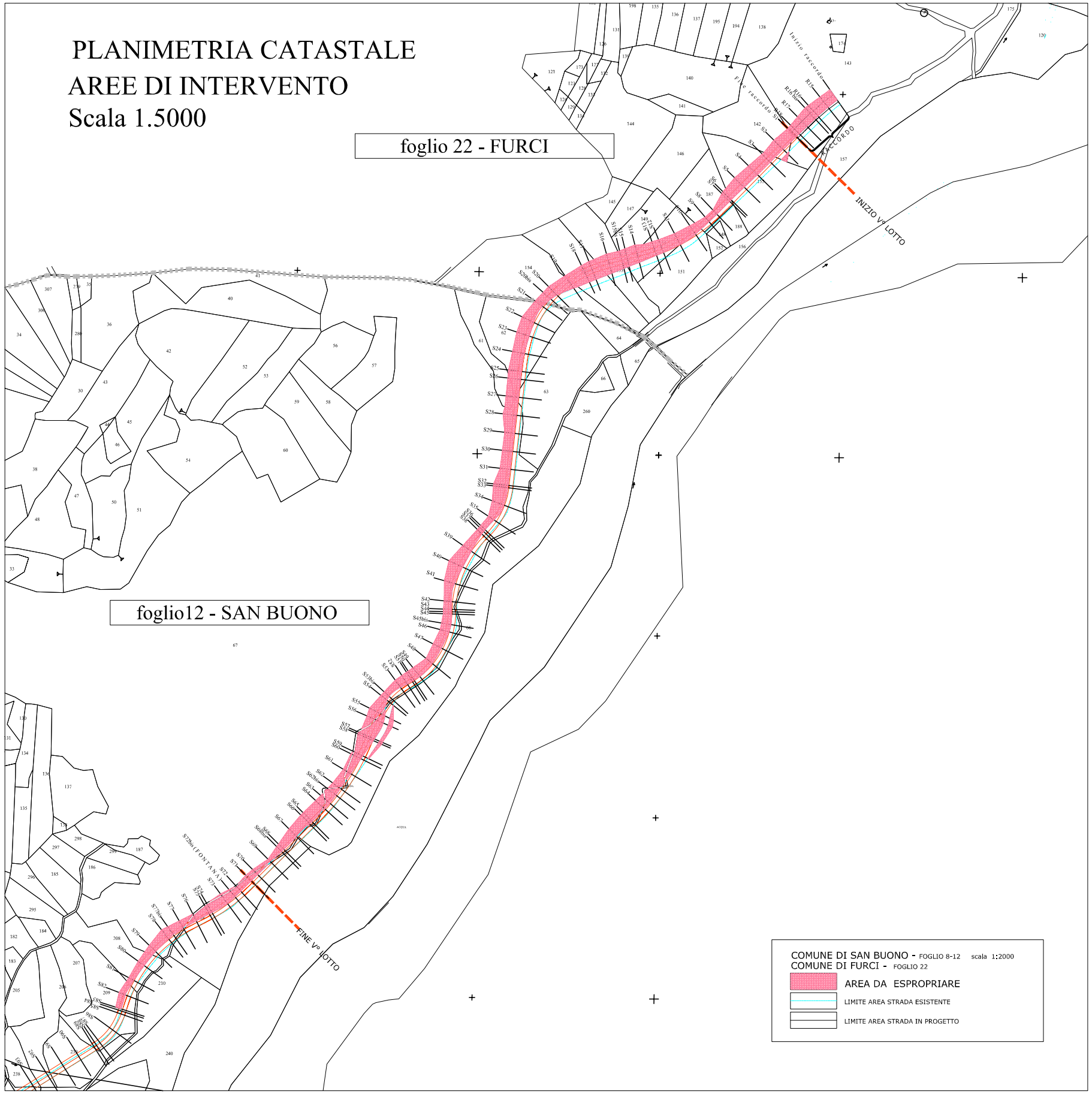
Al fine di inserire nel modo più armonioso possibile le opere nel contesto paesaggistico circostante, sono state adottate delle misure mitigative, che consistono nel risistemare le scarpate con terreno vegetale e favorirne il rinverdimento nelle sezioni stradali in rilevato , rinverdimento e ripiantumazione di essenze arboree nelle scarpate a mezza costa nella zona di monte – Nella fase di realizzazione dei lavori inoltre non sembrano occorrere particolari misure di mitigazione. Si ritiene comunque doveroso suggerire l’utilizzo di macchinari di scavo moderni ,poco rumorosi e dalle emissioni in atmosfera più contenute, revisionate giornalmente in modo tale da verificare eventuali perdite di oli e/o gasolio. E’ altresì consigliabile predisporre le operazioni di scavo in inverno , stagione in cui la maggior parte delle specie animali e vegetali riduce le attività o addirittura , migra verso altri territori,occorre inoltre la formazione delle maestranze , e/o interruzione dei lavori in presenza delle specie animali particolarmente suscettibili a fonti di inquinamento da rumore.

*Allegati .*

- *corografia scala 1:25.000*
- *planimetria catastale scala 1:5000*
- *planimetria di progetto su aerofotogrammetrico scala 1:5000*
- *foto aree stato – stato attuale fig 1-- e stato modificato fig.1bis-*
- *Rapporto fotografico stato attuale -*


COROGRAFIA con SOVRAPPOSIZIONE CONFINI "SIC "
Scala 1:25 000
Km. 8+500
II LOTTO - Cat. C2
Interv. Amm.ne provinciale
Km. 10+450
III LOTTO - Cat. C2
Interv. Amm.ne provinciale
IV LOTTO - Cat. C2
Interv. Amm.ne provinciale
I LOTTO - Cat. C2
Interv. Amm.ne provinciale
V LOTTO - Cat. F2
E-F Tratto in progetto
Tratto realizzato
Comunità Montana Medio Vastese
proprietà Amm.ne Provinciale - Cat. C1
S.P. - San Salvo
(Ponte di Lentella)
S.S. 650
S.P. - Palmoli - San Buono
S.S. 86
F.V. Trieste
SIC IT7140210
Vasto - Pantano
A
B
C
D
E
F
Furci
S.Buono
Lentella
Palmoli
Ricagrandinaria

# PLANIMETRIA CATASTALE
# AREE DI INTERVENTO
# Scala 1.5000



PLANIMETRIA STATO DI FATTO - Scala 1:5.000 -

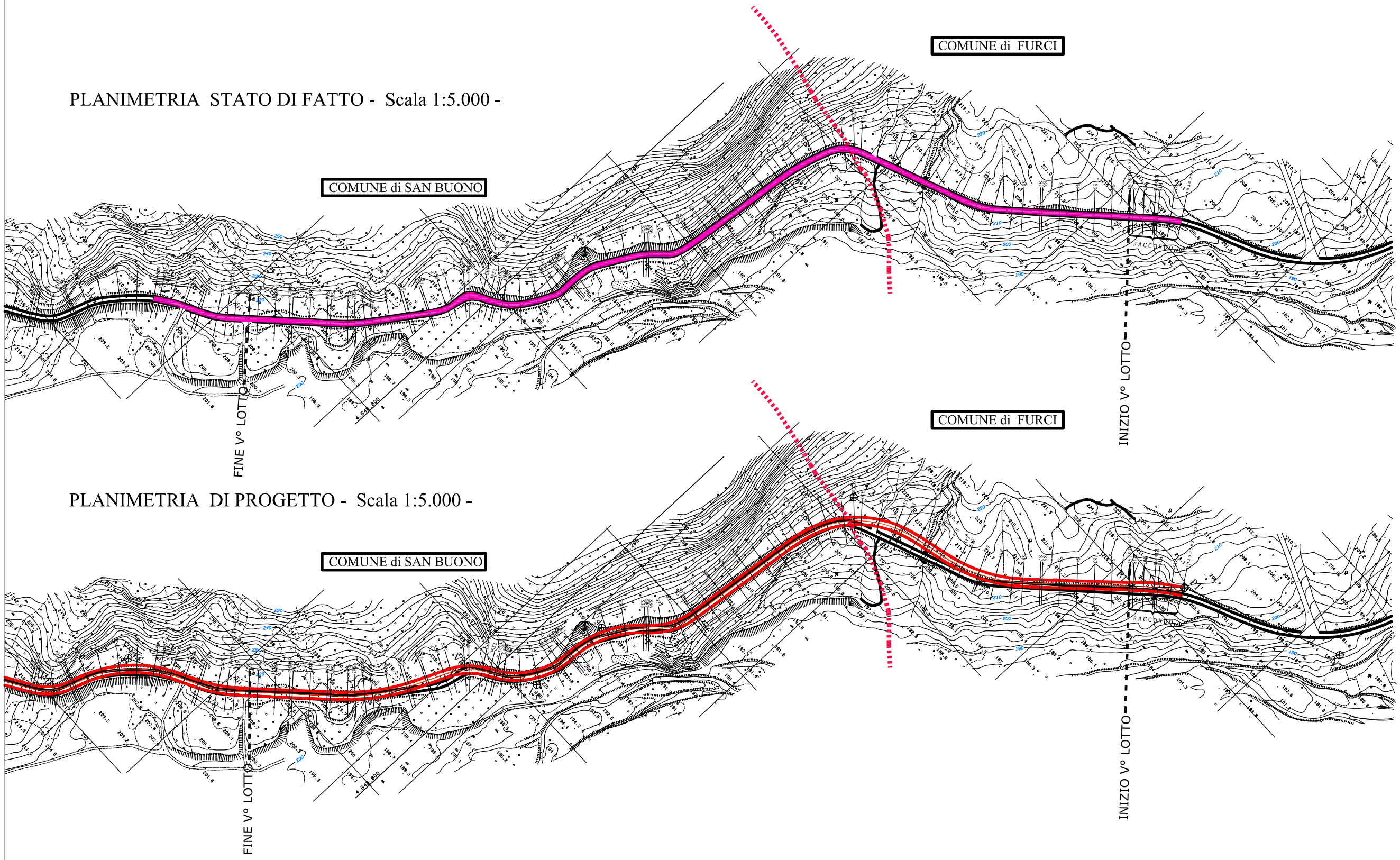


FIGURA "1"
STATO ATTUALE

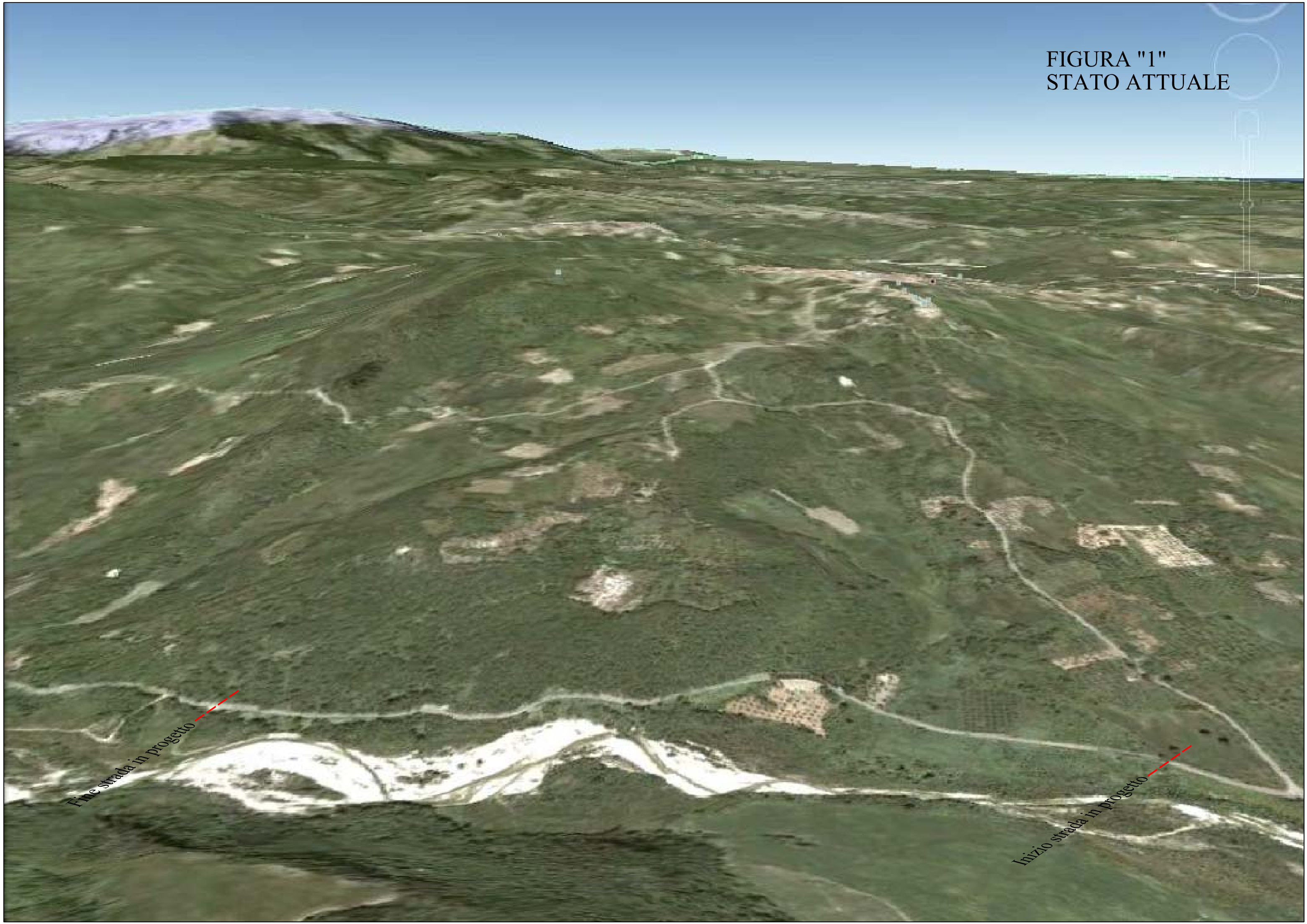


FIGURA "1 Bis"
STATO MODIFICATO

Fine strada in progetto

Inizio strada in progetto

# *RAPPORTO FOTOGRAFICO*

*Foto n°1*

*Foto n°2*

*Foto n°3*

*Foto n°4*

*Foto n°5*

*Foto n°6*

*Foto n°7*

*Foto n°8*

*Foto n°9*

*Foto n°10*

*Foto n°11*

*Foto n°12*

*Foto n°13*

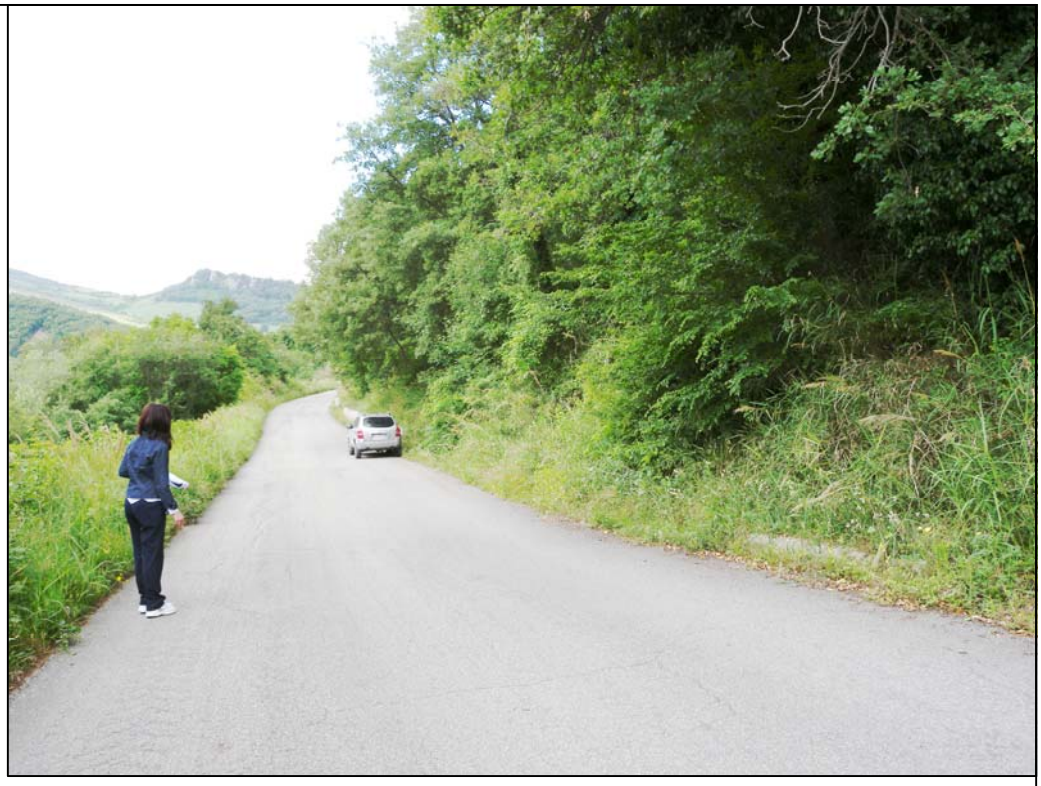


*Foto n°14*