



# COMUNE DI SERINO

(Provincia di Avellino)



Messa in sicurezza della strada Turistica  
per il Monte Terminio ex SS.574 - 2°lotto

CUP: E47H24001890002

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA  
art. 41 D.Lgs n. 36/2023

ELABORATO : REL\_TEC\_01\_Relazione\_tecnico\_illustrativa

## VISTI ED APPROVAZIONI

Approvazione PFTE : D.G.M. n.209 del 17/12/2024

Provincia di Avellino N.O. : 13/12/2024

Validazione RUP : Verbale prot. n.12876 del 17/12/2024

Aggiornamento economico : Determina n. 228/2026

SCALA: 1:5000

DATA: dicembre 2024

AGG: agosto 2026

## RUOLI TECNICI-AMMINISTRATIVI

### ANNO 2024

PROGETTISTA PFTE : dott. ing. Antonio Ragano

R.U.P. PFTE : geom. Alfonso Moscariello

### ANNO 2026

PROGETTISTA PFTE : dott. ing. Antonio Ragano

R.U.P. PFTE : dott. ing. Vincenza Amoroso

Responsabile IV Settore Tecnico  
dott. ing. Vincenza Amoroso

# LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA

## STRADA TURISTICA del MONTE TERMINIO – ex S.S. 574 COMUNE DI SERINO (AV)

### 1. Proposta progettuale

Il progetto riflette la **messa in sicurezza della strada turistica del Monte Terminio ex SS 574**, mediante una serie di interventi di **manutenzione ordinaria riguardo:** alle pavimentazioni stradali, limitatamente ai tratti ammalorati alle barriere di sicurezza, alla segnaletica stradale ed al risanamento strutturale delle principali opere d'arte (Ponte Matruncolo sul fiume "Sabato") e di presidi di sicurezza quali reti paramassi, nonché delle preesistenti opere idrauliche.

### 2. Inquadramento dello stato di fatto

L'infrastruttura oggetto di progettazione venne realizzata al fine di favorire la fruibilità in sicurezza di una vasta area montana e, soprattutto, per conseguire la piena la valorizzazione turistica del territorio. Ne consegue evidente il rilevante interesse che l'infrastruttura riveste dal punto di vista trasportistico. Pertanto, è di tutta evidenza la necessità di assicurare all'arteria livelli di conservativi e prestazionali idonei ad assolvere la funzione per la quale essa venne pianificata e realizzata. Tuttavia, in questi ultimi anni, il piano viario della predetta strada è andato progressivamente deteriorandosi, compromettendo la transitabilità in sicurezza, soprattutto a causa dei danni generati dalle azioni erosive indotte dagli eventi meteorologici, anche intensi, manifestatisi sistematicamente nell'ultimo decennio. Nel corso degli espletati sopralluoghi sono stati accertati un diffuso ammaloramento del piano stradale (ormaiamenti in uno alla rifusione della massicciata stradale) e un accentuato ammaloramento della banchina lato valle con inevitabili interessamento dell'esistente scarpata (fenomeni di erosione corticale dovuti al ruscellamento delle acque meteoriche non convogliate), oltre che un'estesa criticità funzionale dei

presidi idraulici realizzati lungo il suo sviluppo. Nello specifico, lungo le scarpate di monte si riscontrano, in più punti, puntuali disfacimenti della tessitura originaria dei litotipi affioranti e si osservano diffusi distacchi del materiale lapideo che, in molti casi, invadono le corsie di marcia. Si osserva inoltre, che le scarpate protette da rete in acciaio, presentano, nella quasi totalità, abbondanti riempimenti detritici (sacche), che in alcuni casi raggiungono anche il metro cubo.

Per quanto sin qui rappresentato, può chiaramente dedursi uno stato generalizzato di degrado con evidenti fratture nella pavimentazione stradale; solo in taluni casi sono stati riscontrati cedimenti della carreggiata che ha coinvolto sia la sovrastruttura che il sub-strato sottostante.

Da ciò l'urgenza e la necessità di procedere alla rifusione dei livelli di danneggiamento accertato, considerando la "strategicità" che l'infrastruttura riveste nell'ambito di un comprensorio montano di rilevante interesse ambientale e naturalistico, caratterizzato da evidenti peculiarità attrattive.

### **3. Descrizione ambito socio-economico**

L'intervento in progetto ha inizio alla progressiva km 6+515.00 della SS 574 e termina alla progr. Km 19+212 circa. La predetta strada attraversa l'abitato di Serino e, dopo aver raggiunto il Piano di Verteglia, attraversa l'abitato di Montella per poi connettersi all'ex statale 164 delle Croci di Acerno.

In seguito al decreto legislativo n. 112 del 1998, dal 17 ottobre 2001 la gestione è passata dall'ANAS alla Regione Campania, che nella stessa data ne ha trasferito le competenze alla Provincia di Avellino.

I tratti interessati dal presente progetto ricadono nel territorio del Comune di Serino, ricompreso nella regione agraria n. 8.

Trattasi per lo più di aree la cui produttività è essenzialmente fondata su una frammentazione della proprietà fondiaria con prevalenza di colture a castagneto e faggeto. Sono insediate in dette aree anche numerose aziende agricole, agrituristiche e turistico ricettive con numerosissime attività di ristorazione.

#### 4. **Criteri seguiti nella definizione dell'intervento.**

I criteri che hanno guidato l'Amministrazione comunale nella definizione dell'intervento vengono nel seguito sintetizzati:

- Ripristino del sistema stradale nell'ambito dell'intera area;
- Creare le condizioni per uno sviluppo socioeconomico dell'area, tale da creare i presupposti per perseguire un'attenta politica occupazionale, necessaria ad interrompere i fenomeni miratori che hanno e che continuano a caratterizzare le dinamiche sociali di un vasto comprensorio delle aree interne regionali.
- Determinare condizioni oggettive di vivibilità provvedendo alla valorizzazione e recupero turistico ambientale dell'intera area.

#### 5. **Descrizione dello stato di fatto dei tronchi viari interessati dagli interventi in progetto**

Il tracciato oggetto di intervento, ricompreso tra le prog. Km 6+515.00 e km 19+222.00, di sviluppo pari a circa 13 km, si presenta a tratti anche con notevoli pendenze; mentre la carreggiata stradale varia presenta una larghezza media pari a circa 7,00, m oltre gli elementi di margine. Il dislivello che si riscontra tra inizio e fine tratta di intervento è pari a circa 568 m, superati attraverso tornanti.

Le problematiche relative al precario stato conservativo del tronco viario in esame sono state evidenziate per tratti in modo da rendere leggibili gli interventi progettati per il loro complessivo recupero, oltre che per pervenire ad una puntuale contestualizzazione delle stesse.

##### TRATTO "A" di sviluppo pari a circa m 2'047.00

Lungo tale tratto sono ubicate n. 2 aree di sosta, allo stato, in condizioni di abbandono, con particolare riferimento alle pavimentazioni ed alle opere di delimitazione. Si riscontra la presenza di un attraversamento idraulico "T1" alla progr. Km 8+222.45 che necessita di interventi di manutenzione finalizzati al ripristino della funzionalità idraulica.

Le opere di regimentazione delle acque superficiali risultano in uno stato di precaria

funzionalità dovuta alla mancanza di idonea manutenzione. Infatti, esse risultano ostruite (sia da detriti che da vegetazione spontanea) provocando in molti casi alterazioni e degrado della stessa pavimentazione stradale.

Lungo lo stesso tratto risultano installate barriere di sicurezza che versano in uno stato di accentuato degrado; infatti, si riscontrano puntuali deformazioni della fascia di protezione tale da inibirne la funzionalità.

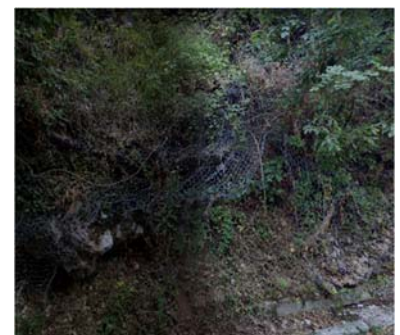


Risulta altresì sprovvista di adeguata segnaletica sia orizzontale sia verticale.

TRATTO "B" di sviluppo pari a circa m. 2'000.00

Nel tratto in questione le problematiche accertate che incidono significativamente sulla funzionalità in sicurezza della tratta possono così riassumersi:

- Scarsa funzionalità idraulica dei presidi ivi realizzati;
- Ammaloramento diffuso delle barriere di sicurezza;
- Estesi fenomeni di erosione corticale delle scarpate con evidenti incisioni causate dall'azione delle acque di ruscellamento;
- Presenza di invasiva vegetazione spontanea che interessa anche le corsie di marcia;
- Le reti poste a protezione delle scarpate presentano distacchi e sfondamenti tali da richiedere incisivi ed estesi interventi di manutenzione/sostituzione;
- Degrado della pavimentazione della piazzola, per la gran parte ricoperta da vegetazione infestante;
- Mancanza di idonea segnaletica sia orizzontale che



verticale.

TRATTO "C" di sviluppo pari a circa m. 2'000.00

Le criticità presente in tale tratto attengono principalmente:

- Al degrado e distacco di diversi tratti delle reti paramassi a protezione delle scarpate in roccia esistenti. Tali distacchi provocano spesso cadute di pietrame lungo la carreggiata con gravissimi problemi per la circolazione e la stessa sicurezza stradale;
- All'inefficienza delle opere di regimentazione delle acque meteoriche;
- Al degrado in alcuni tratti della pavimentazione stradale e della fondazione;
- Alle barriere stradali insufficienti e/o danneggiate;
- Alla mancanza di una adeguata segnaletica stradale sia orizzontale che verticale;
- Alle piazzole di sosta prive di presidi di sicurezza e con evidenti ammaloramenti della pavimentazione, con particolare riferimento a quella ubicata in dx alla km 11+033.00 circa.

TRATTO "D" di sviluppo pari a circa m. 2'000.00

Le criticità riscontrate in tale tratto attengono principalmente:

- Al degrado e distacco di diversi tratti delle reti paramassi a protezione delle scarpate in roccia esistenti.
- All'inefficienza delle opere di regimentazione delle acque meteoriche;
- Al degrado in alcuni tratti della pavimentazione stradale e della fondazione;
- Alle barriere stradali danneggiate;
- Alla mancanza di una adeguata segnaletica stradale sia orizzontale che verticale;
- Alle piazzole di sosta, alcune prive di presidi di sicurezza e con evidenti ammaloramenti della pavimentazione, mentre quelle ubicate alle progr. Km13-952.00 circa e km 14+226.00 circa risultano delimitate da un muro realizzato con blocchi di pietra della tradizione locale completato in sommità da un bauletto in cls ordinario. Tale parapetto si presenta con evidenti lesioni e distacchi dei blocchi lapidei;



- Alla presenza di vegetazione spontanea che invade parte delle corsie di marcia.

TRATTO "E" di sviluppo pari a circa m. 2'000.00

Di seguito si riportano le principali criticità riscontrate:

- Degrado e distacco di diversi tratti delle reti paramassi a protezione delle scarpate in roccia esistenti.
- Inefficienza delle opere di regimentazione delle acque meteoriche;
- Degrado in alcuni tratti della pavimentazione stradale;
- Mancanza di adeguata segnaletica stradale sia orizzontale che verticale.

TRATTO "F" di sviluppo pari a circa m. 2'650.00

Le criticità riscontrate riguardano:

- Il degrado e distacco di diversi tratti delle reti paramassi a protezione delle scarpate in roccia esistenti.
- La funzionalità delle opere di regimentazione delle acque meteoriche;
- Il degrado di alcuni tratti della pavimentazione stradale;
- Mancanza di adeguata segnaletica stradale sia orizzontale che verticale.
- La piazzola di sosta con evidenti ammaloramenti della pavimentazione, e del muro realizzato con blocchi di pietra della tradizione locale posto a delimitazione della stessa;
- Il danneggiamento delle barriere stradali;
- Mancata protezione del dell'arginello lato sx alla progr. Km 18+726.00 circa.

PONTE DENOMINATO "MATRUNOLO" SUL FIUME SABATO



Il ponte esistente denominato “Matrunolo” sul fiume “Sabato” ha inizio alla progressiva km 5+437.00 circa e termina alla progr. Km 5+530.00 circa. Trattasi di ponte la cui sovrastruttura è sorretta da una struttura ad arco in calcestruzzo armato gettato in opera. Lo schema statico del ponte consente di trasferire parte del suo peso e dei suoi carichi, in forze orizzontali, contrastati dai i piedi ad entrambi i lati. Nel corso delle espletate ispezioni, necessariamente di tipo superficiali, è stato constatato un ammaloramento diffuso del cordolo reggi barriera, dovuto anche a



fenomeni di carbonatazione del calcestruzzo ed in particolare per quanto riguarda il distacco del copriferro dovuto essenzialmente alle azioni disgreganti degli agenti atmosferici particolarmente aggressivi. Le parti strutturali presentano un evidente degrado del copriferro dovuto principalmente agli effetti degli agenti atmosferici.

## 6. Interventi previsti in progetto

Gli interventi consistono nella ristrutturazione/manutenzione ordinaria dell'infrastrutture viaria e del ponte sul fiume “Sabato”, tendenti ad assicurare la transitabilità in sicurezza della stessa, atteso l'interesse trasportistico che essa riveste nell'ambito di un ampio comprensorio montano, caratterizzata da valenza naturalistica e paesaggistica e quindi turistica.

Al fine di garantire, infine, un corretto inserimento dei lavori a farsi nel contesto naturalistico delle aree attraversate, sono state considerate e saranno osservate, nella successiva fase di esecuzione dei lavori, le seguenti prescrizioni di carattere generale:

- ❖ Uso di materiali e/o strutture facilmente integrabili nel tempo con la natura circostante;
- ❖ Interventi di ingegneria naturalistica, con piantumazione di essenze rinvenienti nell'ambito circostante le aree di lavorazione.



Nello specifico i lavori possono così sintetizzarsi:

► **Manutenzione della pavimentazione stradale.**

Nei tratti maggiormente danneggiati sarà rimosso l'intero strato della pavimentazione in conglomerato bituminoso; successiva stesa dello strato di collegamento (binder) di spessore medio reso paria cm 3; stesa dello strato di usura "tappetino" in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 3.

► **Manutenzione dei presidi idraulici.**

Sarà ripristinata la funzionalità idraulica delle zanelle, delle cunette e dei tombini idraulici, procedendo in primis alla rimozione del materiale detritico accumulatosi ed al recupero dei paramenti ammalorati. Demolizione e successiva ricostruzione delle spallette, mediante strutture in cls e rivestimento delle stesse con lastre di pietra locale, posate ad opera incerta.

► **Manutenzione straordinaria delle Barriere Stradali**

Sostituzione delle barriere stradali riscontrate danneggiate e/o ammalorate con nuove barriere in acciaio a doppia onda per conformarsi a quelle preesistenti accertate in buono stato di conservazione.

► **Interventi sulle scarpate e sui versanti rocciosi**

Le scarpate oggetto di interventi raggiungono altezza anche considerevoli, superiori ai 5.00 m, con pendenze variabili e localmente anche caratterizzate da fronti subverticali, per la quasi totalità interessate dalla presenza di vegetazione diffusa. Per quanto riguarda le scarpate caratterizzate dalla presenza di litotipi, l'altezza supera anche i 10 m e risultano protette da reti in aderenza ma presentano per la quasi totalità abbondanti riempimenti detritici.

a) **Versanti rocciosi.**

La messa in sicurezza di tali fronti avviene mediante le seguenti lavorazioni:

- esecuzione di disgaggio delle parti aggettanti a rischio crollo;
- svuotamento delle sacche detritiche;
- consolidamento e protezione anti-erosiva superficiale, mediante geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione filo mm 2,7/3,7 maglia cm 8.0 x 10.0 protezione ZN-AL, accoppiata meccanicamente per punti ad una biorete

tessuta 100% fibra di cocco a maglia aperta; chiodature perimetrali di ancoraggio in sommità ed al piede idonee alle caratteristiche del fronte; picchettatura e aderenza in scarpata; Idrosemina potenziata.

**b) Scarpate stradali in erosione.**

La scelta progettuale, per la risoluzione delle problematiche evidenziate in precedenza, consiste nell'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica che prevedono la messa in opera di palificata viva a parete semplice, realizzata con tondami in legno di castagno o larice, posti alternativamente in senso longitudinale ed in senso trasversale, in modo da formare dei cassoni che saranno riempiti con inerti, provenienti sia dallo scavo che prelevabili nell'ambito dei cantieri limitrofi alle aree di intervento, ove saranno collocate le talee o piante di specie arbustive idonee per il ripristino ambientale, il tutto previa risagomatura delle stesse mediante una serie di scavi e riporti da effettuarsi con mezzo meccanico secondo le indicazioni fornite dagli elaborati progettuali, al fine di rendere le pendenze meno acclive.

**► Segnaletica stradale orizzontale e verticale**

A seguito del rifacimento della pavimentazione stradale è previsto il ripristino della segnaletica orizzontale e verticale. Per la segnaletica orizzontale, si prevede:

- L'utilizzo di vernice all'acqua, sia di primo impianto che di ripasso del tipo riflettente con l'inserimento di perline di vetro per l'esecuzione di strisce di larghezza di 12 cm e per l'esecuzione di superfici di qualunque forma e dimensione (strisce di arresto, zebraure, frecce), in conformità alle normative vigenti (Nuovo Codice della Strada). Le dimensioni delle zebraure, frecce, scritte, ecc. sono riportate nell'elaborato grafico "Dettagli segnaletica".

Per quanto riguarda invece la segnaletica verticale, essa sarà prevista in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, di forma e dimensione varia, classe 1, con costruzione scatolata e rinforzata, completa di accessori e ferramenta, montata su palo di sostegno tubolare anti-rotazione, in ferro zincato a caldo di diametro Ø 60 mm. Le dimensioni dei cartelli saranno: - *Triangolare*, 60 cm di lato; - *Circolare*, 60 cm di diametro; - *Romboidale o quadrato*, 60 cm di lato; - *Ottagonale*, 90 cm di diametro.

*Inoltre, si prevedono dei pannelli integrativi, di forma rettangolare, con dimensioni da 0,25 a 3,00 mq.*

**► Sistemazione delle aree di sosta**

La manutenzione delle aree di sosta e delle aree già attrezzate, al fine di garantire una maggiore fruizione delle stesse, avverrà attraverso le seguenti lavorazioni:

- Regolarizzazione delle attuali pavimentazioni, tramite fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso, stesa di misto granulometrico stabilizzato naturalmente e successiva realizzazione di pavimenti erbosi drenanti, che ben si adattano ai contesti ad elevata valenza paesaggistica;
- Rimozione degli attuali arredi, laddove presenti e successiva realizzazione di nuove sedute a mezzo listoni di legno e struttura in acciaio;
- Installazione di nuovi cestini portarifiuti a forma cilindrica con struttura in acciaio zincato e doghe in legno di pino impregnato in autoclave, dotato di anello superiore e inferiore di irrigidimento in piatto di acciaio cilindrato;
- Realizzazione nuova staccionata a croce di sant'Andrea con pali  $\varnothing$  10/12cm fissati a terra tramite plinti in cls dim 30x30cm e altezza 30 cm e traversi e correnti sempre in pali di castagno scortecciato  $\varnothing$  8/10cm.
- Realizzazione, tramite macchie arbustive, di una barriera a protezione dalla strada.

**► Risanamento conservativo del Ponte “Matrunolo” sul fiume “Sabato”**

Gli interventi di manutenzione necessari al risanamento del ponte, realizzato per il superamento del fiume “Sabato” lungo il tratto della SS574 sono frutto di espletati sopralluoghi di tipo “visivo”. Nello specifico, tali interventi riguardano:

- *il recupero corticale;*
- *la sostituzione delle barre di armatura danneggiate;*
- *la ricostruzione dei cordoli bordo ponte;*
- *il risanamento delle spalle, arcata centrale, setti, intradosso ed estradosso soletta;*
- *la sostituzione dei giunti;*
- *la realizzazione del sistema di regimentazione delle acque di piattaforma e la*

*formazione delle bocche di lupo;*

- *la posa in opera di barriere stradali;*
- *rifacimento della pavimentazione stradale.*

## **7. Effetti sull'ambiente**

L'intervento, per la sua natura (manutenzione ordinaria/straordinaria) non determina alcun incremento dell'impatto ambientale comunque generato dalla presenza dell'opera infrastrutturale in questione.

Determina, casomai, un indiretto e diffuso beneficio sociale, difficilmente quantizzabile in termini analitici.

In tal senso, l'intervento apporta comunque un sensibile miglioramento delle condizioni oggettive di vivibilità e, conseguentemente, di valorizzazione e recupero turistico/ambientale dell'intera area attraversata, derivante dalle condizioni di accessibilità alla stessa.

Da quanto sopra emerge evidente il rilevante impatto dell'intervento in questione, sia in termini di ritorno sociale, sia in termini di potenziamento del mondo rurale, in uno con l'incentivazione a preservare e incrementare, sul territorio, la presenza di tutte quelle piccole realtà che da tempo attendono migliori condizioni per il loro sviluppo.

## Sommario

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Proposta progettuale .....                                                                       | 1  |
| 2. Inquadramento dello stato di fatto .....                                                         | 1  |
| 3. Descrizione ambito socio-economico .....                                                         | 2  |
| 4. Criteri seguiti nella definizione dell'intervento. ....                                          | 3  |
| 5. Descrizione dello stato di fatto dei tronchi viari interessati dagli interventi in progetto<br>3 |    |
| 6. Interventi previsti in progetto .....                                                            | 7  |
| 7. Effetti sull'ambiente .....                                                                      | 11 |