



Convenzione D.D. n°15 del 8/05/2019
tra la Città Metropolitana di Palermo
l'Unione dei Comuni "Madonie" e
l'Ufficio Speciale per la Progettazione

REGIONE SICILIANA
PRESIDENZA



UNIONE DEI COMUNI
"MADONIE"



CITTA' METROPOLITANA DI
PALERMO



VISTI ED APPROVAZIONI

Città Metropolitana di Palermo
Area Viabilità-Edilizia-BB.CC.
Direzione Viabilità

VISTO:

Si convalida e si esprime parere
favorevole all'approvazione tecnica

n° _____ del _____

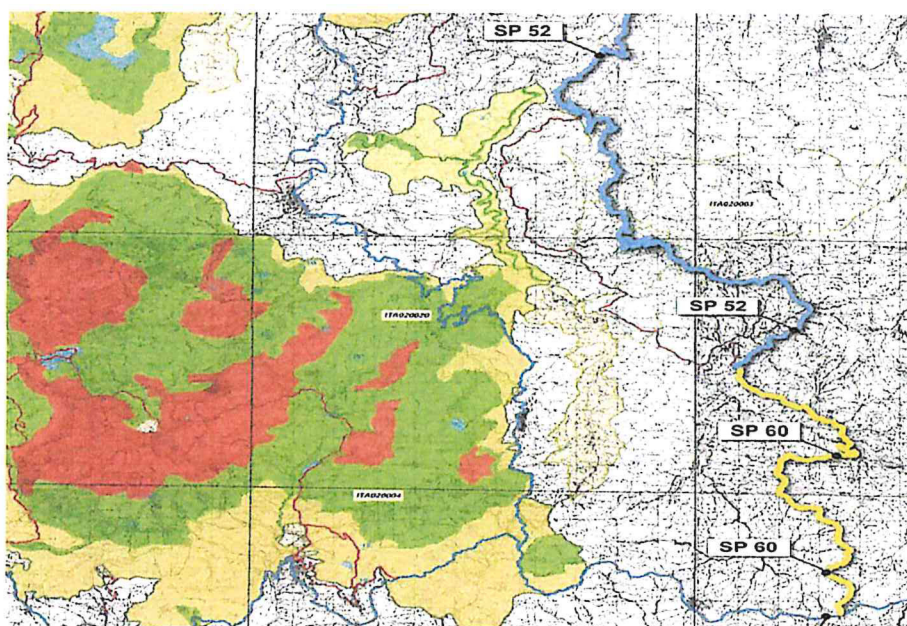
IL RUP
ing. Elio Venturella

PROGETTO ESECUTIVO

Lavori di sistemazione e messa in sicurezza in tratti saltuari del
piano viario nel tratto della S.P. n° 60 compreso tra Gangi fino al B°
Calabrò e nel tratto della S.P. n°52 compreso tra Borrello e Finale

CUP : D36G18000700006

CIG :



Palermo, li

B 04 RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA

REVISIONE	DATA	SCALA
01	21 MAR. 2020	

Gruppo di Progettazione:

Progettista ing. Leonardo Santoro

Progettista ing. Raul Gavazzi

Coord. Sicurezza geom. Francesco Pio Sunseri

C.T.P. arch. Lorenzo La Mantia

C.T.P. geom. Salvatore Chiommino

C.T.P. geol. Francesco Manuli

C.T.P. Arch. Gabriella Catarinichia





Regione Siciliana
Presidenza
Ufficio Speciale per la Progettazione

**“Lavori di sistemazione e messa in sicurezza in tratti saltuari del piano viario nel tratto della
S.P. 60 compreso tra Gangi fino al Bivio Calabrò e nel tratto della S.P. 52
compreso tra Borrello e Finale”**

PROGETTO ESECUTIVO

Committente: Città Metropolitana di Palermo (ex art. 1 L.R. n. 15/2015)

C.U.P. n°:

C.I.G. n.:

RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA

(ex art. 8, comma 1 del D.P.R. 13/02/2017 n° 31 - ALLEGATO D)

INDICE

1.	Richiedente	3
2.	Tipologia dell'opera o dell'intervento	3
3.	Carattere dell'intervento	3
5.	Destinazione d'uso	3
6.	Contesto paesaggistico dell'intervento	4
7.	Morfologia del contesto paesaggistico	4
8.	Ubicazione dell'intervento	4
9.	Documentazione fotografica dello stato attuale	5
10.a	Presenza di immobili ed aree di notevole interesse pubblico	10
10.b	Presenza di aree tutelate per legge (ex art. 142 del D.lgs. 42/04 e ss.mm.ii.)	10
11.	Descrizione sintetica dello stato attuale dell'area di intervento	10
12.	Descrizione sintetica dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera	12
	Schede sintetiche degli interventi: S.P. 52 di San Mauro	14
	Schede sintetiche degli interventi: S.P. 60 di Gangi	18
13.	Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera	26
14.	Misure di inserimento paesaggistico	26
15.	Indicazioni dei contenuti precettivi della disciplina paesaggistica vigente in riferimento alla tipologia di intervento: conformita' con i contenuti della disciplina	27
16.	Elenco elaborati di progetto	29

1. RICHIEDENTE:

Ente: CITTÀ METROPOLITANA DI PALERMO (ex art. 1 L.R. n. 15/2015)

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

Le opere previste consistono in interventi puntuali di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati alla riapertura al traffico veicolare delle strade aventi caratteristiche di *strada extraurbana secondaria* – Cat. “C” - e di *strada locale* – Cat. “F”- ex art. 2 del D.lgs. n° 285/1992 e ss.mm.ii.

In sintesi le opere principali si configurano come interventi di lieve entità individuati nell'allegato B al D.P.R. n° 31/2017, come di seguito elencati:

B.11: INTERVENTI PUNTUALI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA' ESISTENTE;

B.40: INTERVENTI SISTEMATICI DI INGEGNERIA NATURALISTICA DIRETTI ALLA REGIMAZIONE DELLE ACQUE, ALLA CONSERVAZIONE DEL SUOLO O ALLA DIFESA DEI VERSANTI DA FRANE;

Si elencano per completezza di informazioni ulteriori interventi previsti di carattere puntuale che possono ricondursi all'elenco di cui all'Allegato A al D.P.R. n° 31/2017 e in particolare alle seguenti fattispecie:

A.10: Opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni ... relativamente a manufatti esistenti, pubblici o privati, quali marciapiedi, banchine stradali ... purchè eseguite nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti e dei caratteri tipici del contesto locale;

A.13: Interventi di manutenzione, sostituzione o adeguamento di... muri di cinta o di contenimento del terreno... eseguiti nel rispetto delle caratteristiche morfotipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti che non interessino i beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lett. a), b);

A.20: Interventi di contenimento della vegetazione spontanea indispensabili per la manutenzione delle infrastrutture pubbliche esistenti pertinenti al bosco, quali ... viabilità pubblica ...;

A.26: Interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque e/o alla conservazione del suolo che prevedano l'utilizzo di piante autoctone e pioniere, anche in combinazione con materiali inerti di origine locale o con materiali artificiali biodegradabili;

3. CARATTERE DELL'INTERVENTO

☐ temporaneo

☒ **permanente**

4. DESTINAZIONE D'USO

☐ residenziale

☐ ricettiva/turistica

☐ industriale/artigianale

☐ agricolo

☐ commerciale/direzionale

☒ **altro: infrastrutture lineari**

5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

- ☐ centro o nucleo storico
- ☐ area urbana
- ☐ area periurbana
- ☐ insediamento rurale (sparso e nucleo)

X area agricola

X area naturale

X area boscata

X ambito fluviale

- ☐ ambito lacustre
- ☐ altro.

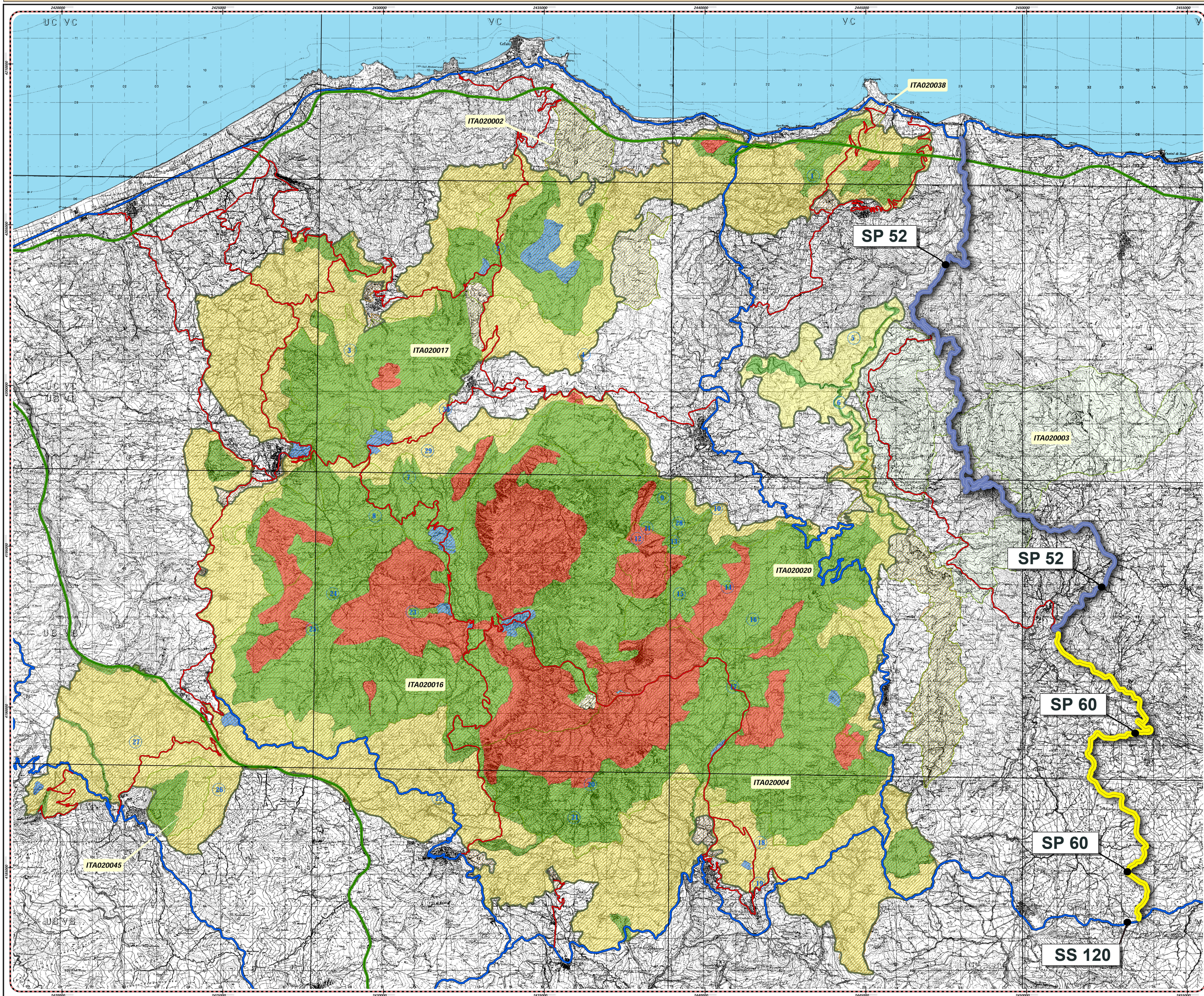
6. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

- ☐ pianura
- ☐ versante
- X collinare**
- X piana valliva**
- ☐ altopiano/promontorio
- ☐ costa (bassa/alta)
- ☐ altro.

7. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

- a) estratto cartografico dalla Carta della zonizzazione del Parco delle Madonie;
individuazione del tracciato stradale SP 52-SP 60 ricadente all'esterno del Parco delle Madonie;
interamente ricadente in vincolo paesaggistico ex art. 136, co. 1 lett. c) e d) (D.A. n° 2272 del 17/05/1989).

PARCO DELLE MADONIE - Carta della zonizzazione



PARCO REGIONALE DELLE MADONIE

CARTA DELLA ZONIZZAZIONE DEL PARCO E DELLA RETE NATURA 2000 DI COMPETENZA DELL'ENTE PARCO DELLE MADONIE (*)

Fonti normative per la zonizzazione del Parco:
Decreto ARTA istitutivo n. 1489 del 1989
Decreto ARTA di modifica della zonizzazione n. 67 del 1992
Decreto ARTA di modifica della zonizzazione n. 78 del 1999
Decreto ARTA di modifica della zonizzazione n. 599 del 1999
Decreto ARTA di modifica della zonizzazione n. 68 del 2005
Decreto ARTA di modifica della zonizzazione n. 635 del 2011

Fonti normative per la zonizzazione della Rete Natura 2000:
Decreto Ministero dell'Ambiente del 3/09/2002
Comunicato pubblicato sulla G.U.R.S. n. 8 del 20.02.2004
Decreto ARTA di aggiornamento n. 46 del 21/02/2005
Decreto ARTA di aggiornamento n. 120 del 05/05/2006

Parco delle Madonie
Petràlia Sottana
Dicembre 2011

(*) I dati riportati nella presente carta hanno esclusivamente scopo informativo e non se ne assicura la rispondenza a quelli riportati nella stampa ufficiale in GURS dei decreti sopra elencati, ai quali esclusivamente è dato valore giuridico. Non si risponde, pertanto, di errori, inesattezze ed incongruenze delle elaborazioni qui riportati, né di differenze rispetto a quelle ufficiali, in ogni caso dovuti a possibili errori di trasposizione.

Cartografia IGM - Scala 1:40.000

LEGENDA

- Confine Parco delle Madonie
- Zona A - Riserva integrale
- Zona B - Riserva generale
- Zona C - Protezione estesa
- Zona C - Protezione puntuale
- Zona D - Controllo

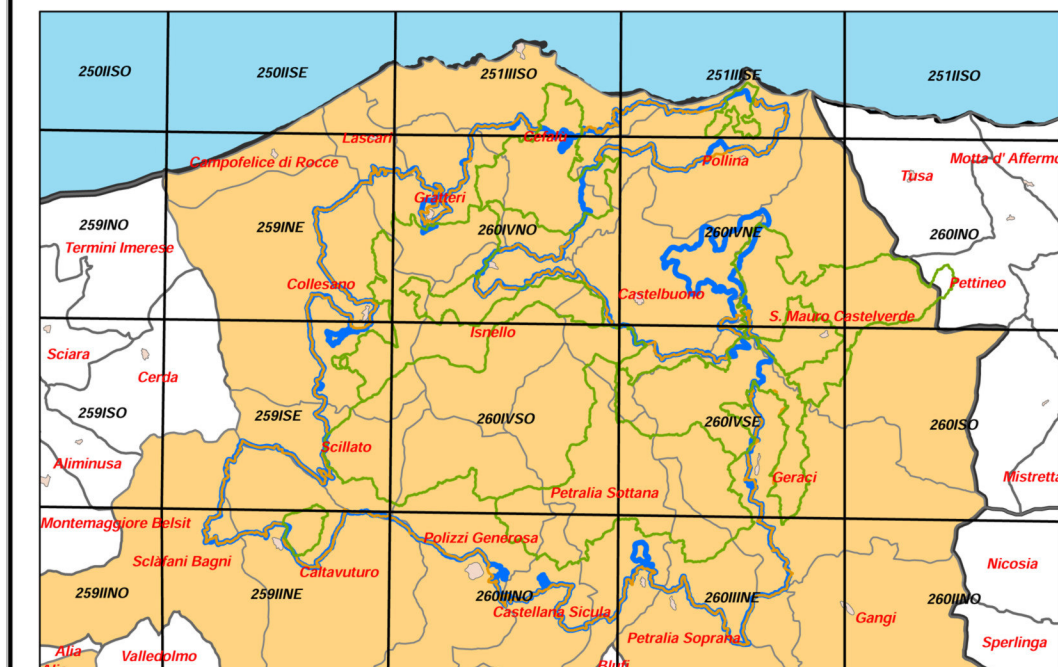
Rete Natura 2000

- ZPS ITA020050 Parco delle Madonie
- SIC Ente Parco delle Madonie

Viabilità principale

- autostrade
- strade provinciali
- strade statali

Quadro d'unione tavolette IGM



Inquadramento generale



9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

Si inseriscono le riprese fotografiche aeree e di dettaglio degli interventi più significativi indicati alle schede successive:

Strada Provinciale N° 52 in prossimità di San Mauro Castelve

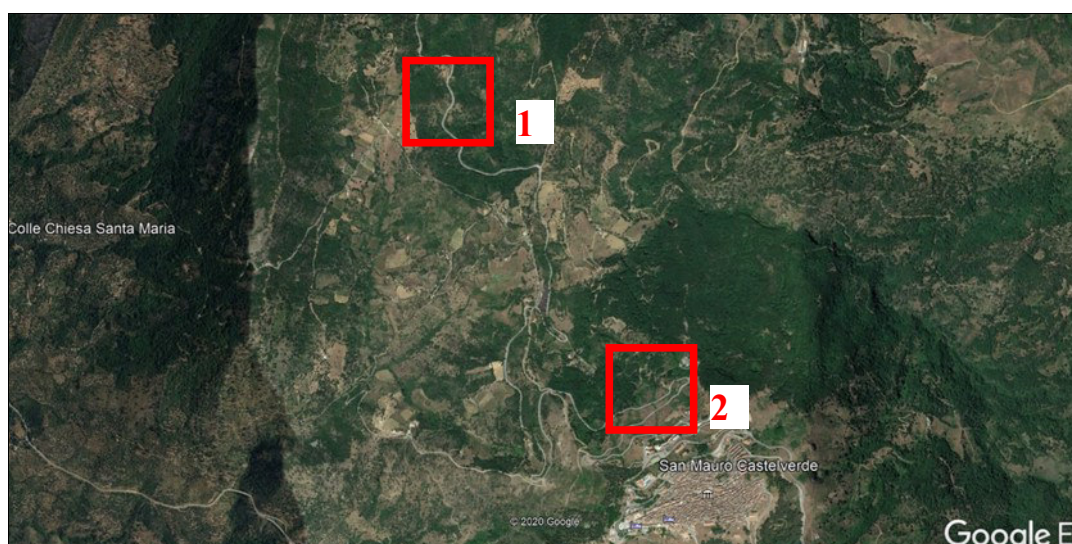


Foto aerea con indicazione dei punti di ripresa fotografica degli interventi sul tracciato stradale S.P. 52.

INTERVENTO N° 1 - KM 15+400



INTERVENTO N° 2 - KM 19+300



Strada Provinciale n° 60 tra San Mauro e Gangi

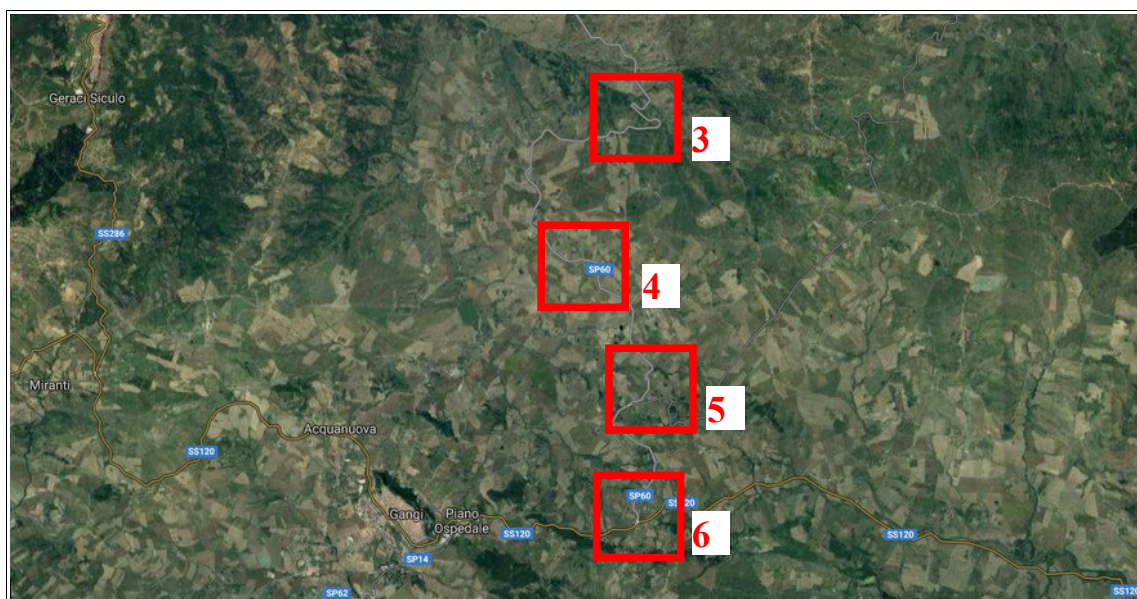
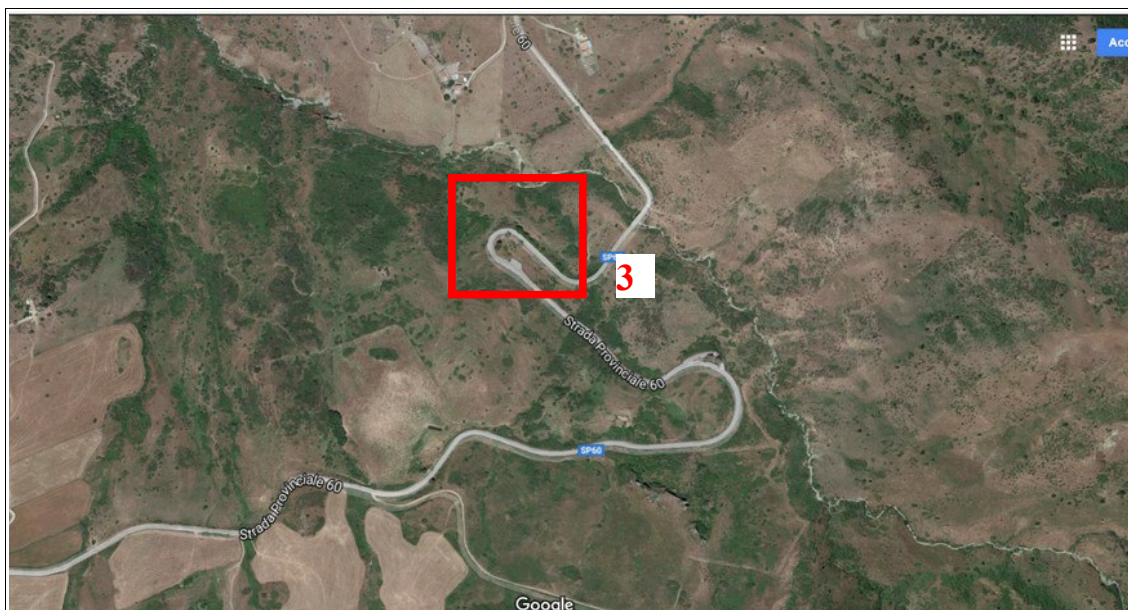
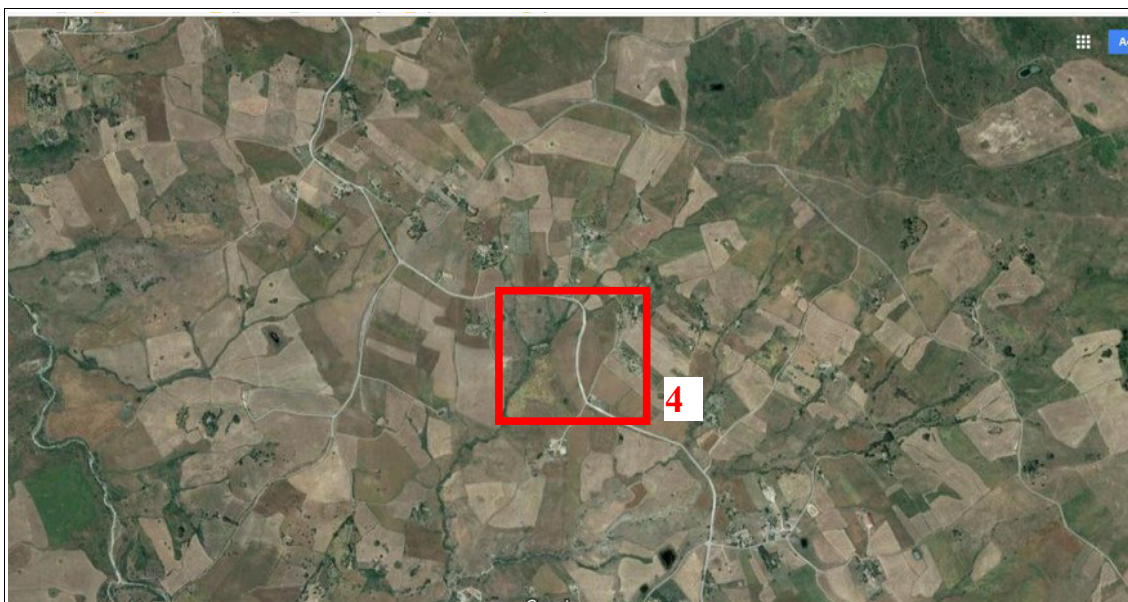


Foto aerea con indicazione dei punti di ripresa fotografica degli interventi sul tracciato stradale S.P. 60.

INTERVENTO N° 3 - KM 23+000



INTERVENTO N° 4 - KM 28+150



INTERVENTO N° 5 - KM 30+600



INTERVENTO N° 6 - KM 33+100



10. a. PRESENZA DI IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE

PUBBLICO (art. 136 - 141 - 157 D.lgs 42/04)

(estremi del provvedimento di tutela, denominazione e motivazione in esso indicate)

Tipologia di cui **all'art. 136 co.1:**

“Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona delle Madonie, compresa fra i fiumi Imera e Pollina” D.A. n° 2272 del 17/05/1989 (GURI n° 102 del 04/05/1990)

☐ a) cose immobili

☐ b) ville, giardini, parchi

X c) complessi di cose immobili

X d) bellezze panoramiche

10. b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE

(art. 142 del D.lgs 42/04)

☐ a) territori costieri

☐ b) territori contermini ai laghi

X c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua

☐ d) montagne sup. 1200/1600 m

☐ e) ghiacciai e circhi glaciali

☐ f) parchi e riserve

X g) territori coperti da foreste e boschi

☐ h) università agrarie e usi civici

☐ i) zone umide

☐ l) vulcani

☐ m) zone di interesse archeologico

11. DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'intervento in oggetto è finalizzato alla messa in sicurezza e consolidamento della **S.P. 60 “Di Calabrò”** - nel tratto compreso tra Gangi fino al bivio Calabrò, avente sviluppo pari a km 15+200 circa - e della **S.P. 52 “di San Mauro”** - nel tratto compreso tra Calabrò e Finale, pari a km 32+200 circa, attraverso interventi puntuali mirati al ripristino di tratti della piattaforma stradale interessata da dissesti diffusi e da cedimenti.

L'insieme delle due infrastrutture - S.P. 60 insieme alla S.P. 52 – costituisce il collegamento tra i centri abitati di S. Mauro e Gangi con la S.S. 113, rappresentando così una importante via di fuga verso la viabilità principale costiera. Le due strade hanno rispettivamente caratteristiche di *strada extraurbana secondaria* di categoria “C”, la prima, e di *strada locale* rientrante in categoria “F”, la seconda, ai sensi dell'art. 2 del Nuovo Codice della Strada.

La S.P. 52 “di San Mauro” (bivio Badia – Borrello – bivio Convento – bivio Calabrò) rappresenta l'unica infrastruttura di collegamento in direzione Nord del Comune di San Mauro Castelverde, con la S.S. 113 e l'autostrada A20 a quota 0,00 e verso Sud ove si collega, oltre il centro abitato di San Mauro, con la SP 60 e la S.S. n° 120 a quota 1100 m s.l.m. circa; essa riveste pertanto un'importanza primaria per il territorio in quanto vi si svolge giornalmente un notevole transito

veicolare sia pubblico che privato, ponendosi a servizio dei vari settori delle attività produttive legate all'agricoltura, al commercio e al turismo.

Le caratteristiche del primo tratto della S.P. 52 (km 0+000 - km 21+370) sono tipiche di una strada di fondo valle, in corrispondenza della Fiumara Pollina, e collinare/montano successivamente, in quanto supera notevoli dislivelli partendo da quota 0,00 s.l.m. (all'innesto con la S.S. 113 - Bivio Badia) fino a raggiungere quota 1100,00 mt s.l.m. (bivio Convento presso San Mauro Castelverde) tenendo un andamento tortuoso ed elevate pendenze. La larghezza della sede stradale è di ml 7,00 di cui ml 6,00 di carreggiata affiancata da cunetta e banchine ed è dotata per l'intera estensione di pavimentazione bitumata.

Il secondo tratto della S.P. 52 (km 21+370 - km 30+440) ha un percorso altimetrico piuttosto costante. La larghezza della sede stradale è di circa ml 12,00 di cui ml 9,00 di carreggiata, affiancata da cunetta e da banchine, dotata anch'essa per l'intera estensione di pavimentazione bitumata. La geometria di sezione variabile della piattaforma stradale consente di inserire l'intero tracciato della SP 52 in cat. F - strada locale.

La S.P. 60 ha inizio dal Bivio Borrello sulla S.P. 52 (km 8+500 circa) e dopo aver oltrepassato il bivio Calabrò in corrispondenza della parte finale della S.P. 52, perviene al Bivio Comunello posto sulla S.S. n° 120 nei pressi del Comune di Gangi, con un percorso altimetrico piuttosto costante ad eccezione dell'attraversamento dei vari rami del torrente Calabrò. Planimetricamente l'asse viario presenta buone caratteristiche di percorrenza sia per la larghezza della piattaforma stradale che per l'ampiezza dei raggi di curvatura. Il tracciato nel suo complesso ha uno sviluppo di km 15+200 circa, una larghezza della sede stradale di circa ml 12,00 di cui ml 9,00 con carreggiata affiancata da cunetta e da banchine ed è dotata per l'intera estensione di pavimentazione bitumata.

Lungo il tracciato della S.P. 52 nel corso degli anni si sono susseguiti diversi episodi di dissesto idrogeologico (già a partire dal 1979) determinati dalla natura dei terreni attraversati e, specialmente in periodo invernale, da eventi meteorologici importanti quali piogge intense, rendendo necessario emanare ordinanze di limitazione e/o divieto di transito su porzioni della pista (Ordinanza nr. 13118 del 28/04/1979; D.A. nr. 1 del 04/01/2000, Ordinanza nr. 109 del 26/10/2004) e realizzare, ove possibile, modifiche al tracciato, inserire nuove bretelle e by-pass delle aree interdette causa frana, realizzare un nuovo ponte; solo negli anni '80 - '90 sono state realizzate alcune rettifiche del tracciato, l'allargamento della sede stradale a 6,80 mt e l'allargamento in curva in prossimità di curve a ridotto raggio. Da segnalare che la tipologia delle opere d'arte di contenimento dei versanti di monte e di valle, realizzate sia nel secondo tratto della S.P. 52 che sulla S.P. 60 consiste in muri di sostegno prefabbricati non adeguati al compito da svolgere. Tale tecnica ha richiesto interventi di manutenzione frequenti a causa delle continue frane e smottamenti sia dei versanti di monte e di valle che del corpo stradale.

I due tracciati ricadono in vincolo paesaggistico ex art. 136 del D.lgs. 42/04 e ss.mm.ii. (ex D.A. n° 2272 del 17/05/1989 pubblicato in GURI n° 102 del 04/05/1990) e intercettano numerose linee d'acqua e aree boschive vincolate paesaggisticamente; attraversano un territorio morfologicamente variegato, passando da un iniziale tracciato pianeggiante di fondovalle (fiumara Pollina) ad un tracciato collinare di mezza costa dall'andamento tortuoso e con elevate pendenze posto a quote altimetriche maggiori; proseguendo in prossimità di San Mauro attraversano un territorio di elevato valore naturalistico tipico delle Alte Madonie per la presenza di estesi versanti scoscesi e boscati. Addentrandosi verso l'entroterra in direzione della S.S. 120 interseca aree caratterizzate dalla presenza di coltivi a seminativo asciutto tipico delle colline interne della Sicilia e da rade colture arboree.

12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

I lavori consistono in interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al ripristino dell'intera sede viaria in modo da permettere il transito veicolare in sicurezza.

Non sono previsti interventi di mitigazione del dissesto idrogeomorfologico (episodi vetusti e recenti censiti in P.A.I.) in quanto per tale tipologia di intervento si attingerà ad altre fonti di finanziamento; sono previsti esclusivamente interventi mirati alla ricostituzione del corpo stradale nei tratti ove si rilevano cedimenti e deformazioni dello stesso.

In termini generali gli interventi in progetto non modificano lo sviluppo plano-altimetrico e la geometria della strada; si interviene sull'ingombro del corpo stradale esistente e, solo ove necessario, occupando parzialmente la fascia di rispetto di pertinenza di larghezza pari a mt. 3,00 circa per consentire l'inserimento di opere di contenimento di porzioni di scarpate di controripa e di valle (con opere di ingegneria naturalistica o interventi tradizionali in grigio) e interventi mirati esclusivamente alla ricostituzione del corpo stradale nei tratti ove si rilevano cedimenti e deformazioni dello stesso corpo stradale.

Si prevede altresì, ove possibile, nei tratti interessati a monte o a valle dall'inserimento di opere di contenimento, una componente di **ingegneria naturalistica** con l'inserimento di *vimate o graticciate* e l'utilizzo esclusivo di essenze vegetali autoctone, aventi finalità antiersiva, di ripristino dello strato edafico, di ricostituzione del manto vegetale, di un miglior inserimento nel contesto naturalistico dei luoghi.

Si prevedono infine interventi di manutenzione ordinaria quali il ripristino di tratti del cassonetto fino al manto stradale, il ripristino e l'incremento delle barriere di sicurezza e della segnaletica stradale orizzontale e verticale.

Pertanto il progetto prevede in sintesi l'esecuzione delle seguenti opere:

a) Opere per la ripresa del piano viabile e delle sue pertinenze mediante:

- ripristino di cassonetti stradali, previo livellamento e risagomatura nonché stesa per strati fino al manto di usura;

b) Opere di contenimento delle scarpate lato monte e lato valle mediante:

- decespugliamento con mezzo meccanico delle scarpate e dei rilevati del corpo stradale;
- risagomatura delle scarpate di monte e di valle nei tratti ove è previsto l'inserimento di opere di contenimento del corpo stradale;
- realizzazione di **gabbionate in pietrame** a contenimento di scarpate instabili o in sostituzione di tratti di gabbionate esistenti non più funzionali;
- realizzazione di porzioni di **muri di sostegno e/o paratie di pali accostati** di sottoscarpa e/o di controripa in conglomerato cementizio armato con fondazioni dirette e/o indirette a contenimento di scarpate instabili o in sostituzione di tratti di muri dissestati e, al fine di assicurare la continuità con le parti esistenti contigue, con paramento **rivestito in materiale lapideo locale** (solo nei paramenti di controripa).

c) Opere per la raccolta di acque superficiali e/o profonde mediante:

- nuova realizzazione/sostituzione di cunetta, banchina in cls;
- nuova realizzazione/sostituzione di tombini con canna in lamiera di acciaio ondulata e pozzetti in cls; pulizia e manutenzione dei tombini esistenti;
- nuova realizzazione di drenaggi in pietrame a tergo dei muri di controripa;

d) Opere di risanamento, messa in sicurezza, adeguamento e miglioramento funzionale di ponti e viadotti mediante:

- rifacimento dei giunti di dilatazione;

e) Opere di ingegneria naturalistica antierosive:

- messa in opera di graticciate e viminate;
- inserimento materassi Reno in pietrame locale su fondo alveo;

f) Opere di protezione del transito stradale

- sostituzione guard rail con nuove barriere metalliche di sicurezza (guard rail) adeguate alla normativa vigente, in tutti i tratti enumerati nelle schede sintetiche poste a seguire;

g) Segnaletica orizzontale e verticale ai sensi di legge

- inserimento/sostituzione segnaletica metallica verticale;
- rifacimento segnaletica orizzontale.

Le schede seguenti, con allegate foto dello stato di fatto, indicano nel dettaglio gli interventi che si andranno ad eseguire. Si rimanda per ogni approfondimento tecnico alla “Relazione Tecnica delle opere architettoniche”.

SCHEDE SINTETICHE DEGLI INTERVENTI

S.P. 52 “di San Mauro”

INTERVENTO n° 1

Progressiva: km 15+400

FOTO 1.1 – 1.2 – 1.3

Vincoli ex D.lgs 42/04 e ss.mm.ii.

- art. 142, lett. g) territori coperti da foreste e boschi;
- art. 136, co. 1: *“Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona delle Madonie, compresa fra i fiumi Imera e Pollina”* D.A. n° 2272 del 17/05/1989 (GURS n° 102 del 04/05/1990).

Criticità:

- ✓ Cedimento corpo stradale lato valle.

Interventi:

- ✓ realizzazione di cordolo/piastra in c.a.;
- ✓ realizzazione fondazione stradale e successivi strato di base, binder e strato di usura;
- ✓ inserimento barriera stradale di sicurezza;
- ✓ inserimento segnaletica orizzontale e verticale in conformità alla normativa vigente.



FOTO 1.1



FOTO 1.2 – 1.3

S.P. 52 “di San Mauro”

INTERVENTO N° 2

Progressiva: km 19+300

FOTO 2.1 – 2.2

Vincoli ex D.lgs 42/04 e ss.mm.ii.

- art. 142, lett. g) territori coperti da foreste e boschi;
- art. 136, co. 1: “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona delle Madonie, compresa fra i fiumi Imera e Pollina” D.A. n° 2272 del 17/05/1989 (GURS n° 102 del 04/05/1990).

Criticità:

- ✓ deformazione porzione di carreggiata LV;

Interventi:

- ✓ realizzazione di una paratia di pali in c.a. di sottoscarpa aventi dimensioni diametro cm 100 L= 20 mt con cordolo di testa in c.a.;
- ✓ inserimento nuova cunetta LV;
- ✓ ripristino fondazione cassonetto stradale (strato di base, binder e strato di usura);
- ✓ inserimento barriera stradale di sicurezza;
- ✓ inserimento segnaletica orizzontale e verticale in conformità alla normativa vigente.



FOTO 2.1 – 2.2

S.P. 60 “di Gangi”

INTERVENTO N° 3

Progressiva: km 23+000
FOTO 3.1

Vincoli ex D.lgs 42/04 e ss.mm.ii.

- art. 142, lett. c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua;
- art. 142, lett. g) territori coperti da foreste e boschi;
- art. 136, co. 1: “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona delle Madonie, compresa fra i fiumi Imera e Pollina” D.A. n° 2272 del 17/05/1989 (GURS n° 102 del 04/05/1990).

Criticità

- ✓ Ribaltamento/crollo muro LM;

Interventi:

Interventi di ingegneria naturalistica:

- ✓ messa in opera di gabbionate in pietrame di controripa H mt 4 + 1 x lungh. 27,00 mt LM;
- ✓ risagomatura di scarpate LM con inserimento viminate e graticciate vive su pendio LM.

- ✓ Inserimento nuova cunetta largh. 140 cm x 30,00 mt LM;
- ✓ rifacimento cunetta alla francese vedi elaborato LV;
- ✓ rifacimento segnaletica orizzontale e verticale in conformità alla normativa vigente.



FOTO 3.1

S.P. 60 “di Gangi”

INTERVENTO N° 4

Progressiva: km 28+150
FOTO 4.1 – 4.2 - 4.3 – 4.4

Vincoli ex D.lgs. 42/04 e ss.mm.ii.

- art. 136, co. 1: “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona delle Madonie, compresa fra i fiumi Imera e Pollina” D.A. n° 2272 del 17/05/1989 (GURS n° 102 del 04/05/1990).

Criticità

- collasso strutturale muri di contenimento LM e LV

Interventi:

- ✓ demolizione e ricostruzione muro di sottoscarpa;
- ✓ realizzazione nuovo muro di controripa;
- ✓ realizzazione opere di drenaggio a tergo manufatti con gabbionate in pietrame abbinate a materassi reno LM e LV;
- ✓ ripristino tubo di drenaggio in attraversamento sottostrada;
- ✓ rifacimento cassonetto/manto stradale ml 93,50 x 8,20;
- ✓ rifacimento segnaletica verticale e orizzontale in conformità alla normativa vigente;
- ✓ sostituzione e/o inserimento nuove barriere di protezione.
- ✓ Misure di mitigazione paesaggistica:
 - posa in opera di rivestimento in pietra naturale locale su muri in c.a.



FOTO 4.1 – 4.2



FOTO 4.3

S.P. 60 “di Gangi”

INTERVENTO N° 5

Progressiva: km 30+600
FOTO 5.1 - 5.2

Vincoli ex D.lgs. 42/04 e ss.mm.ii.

- art. 136, co. 1: “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona delle Madonie, compresa fra i fiumi Imera e Pollina” D.A. n° 2272 del 17/05/1989 (GURS n° 102 del 04/05/1990).

Criticità

cedimento della scarpata sia di monte che di valle a seguito di movimento franoso;

Interventi

- ✓ demolizione strutture di contenimento e sostegno esistenti;

Interventi di ingegneria naturalistica:

- ✓ Gabbioni di controripa e sottoscarpa in pietrame abbinate a geostuoie;
- ✓ inserimento giunti di dilatazione su viadotto adiacente;
- ✓ inserimento nuova cunetta LM;
- ✓ inserimento nuova banchina LV;
- ✓ rifacimento cassonetto stradale (Strato d'usura, binder, strato di base, fondazione misto granulometrico su magrone di sottofondazione);
- ✓ inserimento nuova barriera di sicurezza;
- ✓ inserimento segnaletica orizzontale e verticale in conformità alla normativa vigente.



FOTO 5.1



FOTO 5.2

S.P. 60 “di Gangi”

INTERVENTO n° 6

Progressiva: km 33+100

FOTO 6.1

Vincoli ex D.lgs. 42/04 e ss.mm.ii.

- art. 136, co. 1: “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona delle Madonie, compresa fra i fiumi Imera e Pollina” D.A. n° 2272 del 17/05/1989 (GURS n° 102 del 04/05/1990).

Criticità:

- ✓ cedimento sede stradale LV;

Interventi:

- ✓ demolizione e ricostruzione muro esistente in c.a. LV;
- ✓ rifacimento cassonetto stradale (Strato d'usura, binder, strato di base, fondazione misto granulometrico su magrone di sottofondazione);
- ✓ inserimento nuova barriera di sicurezza;
- ✓ inserimento segnaletica orizzontale e verticale in conformità alla normativa vigente.



FOTO 6.1

13.EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

L'intervento, come detto, è riconducibile alla riqualificazione della infrastruttura viaria esistente ed è finalizzato a migliorare la fruibilità in sicurezza del tracciato stradale, mantenendo caratteristiche plano-altimetriche, geometriche e conformazione attuale dei luoghi.

Dal confronto fra le caratteristiche dello stato attuale e gli elementi in progetto si rileva pertanto che limitate e temporanee modifiche dell'area tutelata avverranno in corrispondenza dei soli tratti dell'infrastruttura enumerati in precedenza. Questi sono riconducibili a:

A) in fase di cantiere:

- interventi puntuali su elementi della vegetazione esistente su scarpate di valle e controripa;
- limitati movimenti di terreno/sbancamenti finalizzati ai lavori di demolizione, dismissione, manutenzione, ripristino, inserimento delle opere strutturali, di contenimento e ricostituzione del rilevato stradale;

B) in fase di esercizio:

- limitata alterazione della percezione dell'infrastruttura nel contesto paesaggistico dovuto all'inserimento delle nuove opere d'arte strutturali e di contenimento del rilevato stradale e delle opere di presidio con inserimento di nuovi elementi, ove mancanti, quali fossi di guardia, banchine, cunette, barriere di sicurezza in metallo, segnaletica verticale e orizzontale;

Si ritiene che tali interventi di manutenzione straordinaria, necessarie alla funzionalità dell'infrastruttura, comportino una alterazione permanente poco significativa del contesto ambientale e paesaggistico ove è inserita l'opera.

14. MISURE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Si ritiene opportuno evidenziare il ricorso alle tecniche e modalità di intervento di seguito elencate ritenendo che, nel corso del tempo, queste possano contribuire ad una migliore funzionalità ed efficacia delle strutture di contenimento, a migliorare l'inserimento del contesto ambientale e assorbire le modifiche temporanee derivanti dalla realizzazione gli interventi in progetto.

A) Utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica:

Interventi di consolidamento:

- gabbionate in pietrame locale con rete metallica zincata a maglia esagonale e tripla torsione non plastificata;

Interventi antierosivi:

- viminate, cordonate o graticciate vive con utilizzo esclusivo di essenze vegetali autoctone, con finalità di ricostituzione della continuità vegetazionale;
- materassi reno adeguatamente estesi al fine di raccordare l'opera d'arte (impluvi e tombini sotto sede stradale) al substrato naturale ed evitare infiltrazioni ai margini delle singole opere con innesco di processi di erosione superficiale;
- opere di drenaggio superficiale (canali e fossi di guardia rivestiti in pietrame locale);

B) Espianto di esemplari arboreo/arbustivi autoctoni o naturalizzati di pregio, conservazione in situ e successivo reimpianto in loco con finalità di conservazione e rinaturalizzazione;

C) Utilizzo di essenze vegetali autoctone coerenti con il contesto naturalistico locale per la ricostituzione della vegetazione erbacea/arborea/arbustiva espantata in fase di cantiere e per le quali non è possibile il reimpianto (fallanze) e in generale per l'inserimento di nuove opere di contenimento e consolidamento in associazione alle opere di ingegneria naturalistica;

D) Utilizzo di materiale lapideo locale per il rivestimento superficiale delle nuove opere d'arte di consolidamento in cls armato (pietrame riconducibile per tipologia e modalità di messa in opera a caratteristiche e tradizioni locali), laddove gli analoghi e contigui interventi già realizzati siano stati rivestiti con pietrame.

15. INDICAZIONI DEI CONTENUTI PRECETTIVI DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA VIGENTE IN RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO: CONFORMITA' CON I CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

Con riferimento al decreto di istituzione del vincolo paesaggistico D.A. n° 2272/1989, in sintesi esso riconosce l'intero comprensorio delle Madonie quale meritevole di tutela per i valori paesaggistici e naturalistici che lo caratterizzano nel suo insieme; in particolare ritiene che le strade di percorrenza interne al comprensorio madonita, tra le quali ricadono il tracciato della SP 52 e della SP 60, siano di notevole interesse paesaggistico. Sono a tutti gli effetti dei percorsi panoramici di elevato valore scenico che attraversano un sistema morfologico – da fondovalle a collinare/montano - variegato.

Il decreto non ha contenuti precettivi, ma rimanda alla emanazione di una adeguata e definitiva disciplina d'uso del territorio da dettarsi mediante Piano Territoriale Paesistico.

Le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico, approvate con D.A. n° 6080 del 21/05/1999, si pongono come strumento di orientamento e ausilio alla conoscenza del territorio e costituiscono il documento preordinato alla pianificazione paesistica degli ambiti territoriali individuati sulla base delle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio, per le quali intraprendere azioni di tutela paesistico-ambientale fondate sul riconoscimento dei caratteri specifici di ciascun Ambito-Paesaggio Locale.

Allo stato odierno si è in attesa della adozione del **Piano Paesistico della Provincia di Palermo** all'interno del quale si andrà a trovare il Paesaggio Locale ove ricade il tracciato della SP 52 e della SP 60.

In assenza di una specifica disciplina prevista per l'Ambito Paesistico/Paesaggio locale ove ricadono i tracciati stradali, in considerazione della esiguità degli interventi da porre in essere, valutata la sensibilità dei contesti ambientali ove si opera, si è ritenuto opportuno adottare le puntuali azioni di mitigazione paesaggistico/ambientale elencate al precedente cap. 14. Ciò anche con riferimento alla normativa maggiormente restrittiva che regola le attività da svolgersi all'interno del Parco delle Madonie, per cui ai sensi del D.A. n° 263 del 18/04/1996 “Modifica della disciplina di massima delle attività esercitabili in ciascuna zona del territorio del Parco delle Madonie” (GURI 1 giugno 1996, n. 29) è consentito in zona “A” di Riserva Integrale di Parco e in zona “B” di Riserva Generale – zone di elevata tutela “*effettuare interventi di manutenzione*

ordinaria e straordinaria sulle strade rotabili ed armentizie esistenti nel rispetto delle attuali caratteristiche tipologiche e formali”.

In considerazione di quanto previsto agli artt. da 8 e seguenti del citato decreto, in assenza del Piano Territoriale del Parco, sebbene il tracciato **non ricada** all'interno del territorio del Parco delle Madonie, si è operato nel rispetto di quanto previsto per le zone “C” – livello di tutela maggiore rispetto a quanto previsto in Zona “D” - secondo cui *“deve essere salvaguardata quanto più possibile la naturalità dei siti e le modifiche della condizione orografica esistente debbono essere limitate a quelle strettamente necessarie e ritenute indispensabili per il corretto uso dei manufatti e degli impianti previsti. In tal caso deve farsi ricorso a tecniche di rinaturazione e di ingegneria naturalistica.”*

arch. Gabriella Catarinicchia

			ELENCO ELABORATI DI PROGETTO	SCALA
	A		RELAZIONE GENERALE	
		01	Relazione generale	
	B		RELAZIONI SPECIALISTICHE	
		01	Relazione geologica	
		02	Risultati campagna di indagini geognostiche	
		03	Relazione geotecnica	
		04	Relazione paesaggistica semplificata	
		05	Relazione – Studio di incidenza ambientale	
		06	Relazione sui criteri di sostenibilità ambientale	
		07	Relazione sulla gestione di terre e rocce di scavo	
	C		ELABORATI GRAFICI	
		01	Corografia	1:25.000
		02	Carta dei vincoli	
		03	Planimetria tracciato - Dissesti - ubicazione	
		04	Elaborati grafici degli interventi – Stato di fatto e stato di progetto	
		01	SP 60 Km 23+000 - Stato di fatto	
		02	SP 60 Km 28+150 – Stato di fatto	
		03	SP 60 Km 30+600 – Stato di fatto	
		04	SP 60 Km 33+100 – Stato di fatto	
		05	SP 52 Km 15+400 – Stato di fatto	
		06	SP 52 Km 19+300 – Stato di fatto	
		07	SP 60 Km 23+000 - Stato di progetto	
		08	SP 60 Km 28+150 – Stato di progetto	
		09	SP 60 Km 30+600 – Stato di progetto	
		10	SP 60 Km 33+100 – Stato di progetto	
		11	SP 52 Km 15+400 – Stato di progetto	
		12	SP 52 Km 19+300 – Stato di progetto	
		05	Planimetria segnaletica orizzontale e verticale	
	D		CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE	
		01	Barriere di sicurezza	
		01	Relazione sui tipi di barriere di sicurezza adottate	
		02	Sezioni barriere stradali	
		02	Opere in c.a. e di contenimento	
		03	Muri	
		01	Relazione e tabulati di calcolo muri	
		02	Schemi di calcolo e diagrammi di verifica	
		03	Tabulati verifica stabilità del pendio	
		04	Esecutivi muri in c.a.	
		04	Gabbionate	
		01	Relazione e tabulati di calcolo , esecutivi e verifica pendio	

		05		Paratie	
			01	Relazione e Tabulati di calcolo paratie	
			02	Schemi di calcolo e diagrammi di verifica	
			03	Tabulati verifica stabilità del pendio	
			04	Esecutivi paratie	
		06		Piastra Cassonetto stradale	
			01	Relazione e Tabulati di calcolo	
			02	Relazione codici di calcolo	
			03	Tabulati di calcolo	
			04	Relazione geotecnica	
			05	Esecutivi piastra	
E	01			PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI	
F	01			PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO, ART 100 DEL D.LGS N°81/2008	
			01	Relazione PSC	
			02	Fascicolo dell'opera - Schede Sicurezza	
			03	Analisi e valutazione dei rischi	
			04	Disciplinare tecnico per il segnalamento temporaneo dei lavori stradali	
			05	GANTT	
			06	Protocollo di sicurezza di cantiere anticontagio COVID-19	
		02		QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA E ONERI DI SICUREZZA AZIENDALE	
G	01			COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	
		02		QUADRO TECNICO ECONOMICO	
H	01			CRONOPROGRAMMA	
I	01			ELENCO DEI PREZZI UNITARI	
		02		ANALISI PREZZI	
		03		STIMA INCIDENZA SICUREZZA	
L	01			SCHEMA DI CONTRATTO	
		02		CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	
M	01			DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	

ordinaria e straordinaria sulle strade rotabili ed armentizie esistenti nel rispetto delle attuali caratteristiche tipologiche e formali”.

In considerazione di quanto previsto agli artt. da 8 e seguenti del citato decreto, in assenza del Piano Territoriale del Parco, sebbene il tracciato **non ricada** all'interno del territorio del Parco delle Madonie, si è operato nel rispetto di quanto previsto per le zone “C” – livello di tutela maggiore rispetto a quanto previsto in Zona “D” - secondo cui *“deve essere salvaguardata quanto più possibile la naturalità dei siti e le modifiche della condizione orografica esistente debbono essere limitate a quelle strettamente necessarie e ritenute indispensabili per il corretto uso dei manufatti e degli impianti previsti. In tal caso deve farsi ricorso a tecniche di rinaturazione e di ingegneria naturalistica.”*



Gabriella Catarinicchia