



## *Compatibilità Paesaggistica*

*ART. 146 - 3° C.- DLGS 42/04 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)*

### ***"Relazione specialistica paesaggistica"***

#### **INTERVENTI SOTTOPOSTI A AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA**

#### **PREMESSA**

La presente relazione paesaggistica si pone l'obiettivo di fornire all'Amministrazione competente tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento oggetto della presente istanza.

Per la stesura della relazione paesaggistica si adotta l'impostazione definita, nella struttura e nei contenuti, della normativa nazionale sui beni paesaggistici di seguito riportata:

- D.lgs n. 42 del 22/1/2004 c.d. "Codice dei beni culturali e del paesaggio", così come modificato dal D.lgs. 24 marzo 2006, n. 156 e DLgs. 24 marzo 2006, n. 157, nonché dal DLgs. 26 marzo 2008, n. 62 e DLgs. 26 marzo 2008, n. 63;
- DPCM 12 Dicembre 2005, "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica".

Il D.P.C.M. 12/12/2005, "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146, comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42", nell'allegato 1, "Relazione Paesaggistica", definisce finalità, criteri di relazione e contenuti di tale elaborato.

La Relazione Paesaggistica deve dar conto dello stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, delle caratteristiche progettuali dell'intervento e dello stato dei luoghi dopo l'intervento, motivando quest'ultimo in riferimento ai caratteri specifici del contesto paesaggistico interessato.

I contenuti della relazione paesaggistica sono articolati nelle due seguenti parti:

- I° parte volta a descrivere lo stato attuale del bene paesaggistico interessato, del contesto nel quale esso si colloca ed a documentare la presenza di elementi di valore paesaggistico in concomitanza allo studio della normativa regionale, provinciale, comunale e di settore.
- II° parte la cui finalità è quella di individuare gli impatti sul paesaggio determinati dalle trasformazioni proposte e gli interventi di mitigazione e/o compensazione che si rendono necessari.

## INDICE

### **Localizzazione e tipologia dell'intervento**

- Ubicazione dell'intervento
- Tipologia dell'intervento
- Carattere dell'intervento

### **Analisi dello stato attuale**

- Contesto paesaggistico
- Descrizione dei caratteri del contesto e dell'area di intervento
- Uso dei suoli e degli edifici
- Uso attuale effettivo dell'area di intervento
- Classificazione territoriale, urbanistica e di settore dell'area interessata dall'intervento
- Documentazione fotografica
- Il vincolo paesaggistico

### **Progetto**

- Documentazione di progetto
- Descrizione sintetica dell'intervento
- Caratteristiche geometriche dell'intervento
- Caratteristiche costruttive e materiche dell'intervento
- Attrezzature di corredo e opere minori

### **Compatibilità paesaggistica**

- Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera
- Mitigazione dell'impatto dell'intervento

## Comune di Reggio Calabria (Provincia di RC)

### Ubicazione dell'intervento:

L'area interessata dall' intervento è sita nella prima periferia della Città Metropolitana di Reggio Calabria, lungo l'arteria viaria denominata "Raccordo Autostradale di Reggio Calabria" che collega l'Autostrada A2 del Mediterraneo con la SS106 Ter, precisamente in corrispondenza dello svincolo denominato "Malderiti", a suo tempo realizzato per collegare il raccordo suddetto con la viabilità locale esistente a servizio dell'Aeroporto cittadino.



Fig. 1 – Ortofoto del contesto paesaggistico di riferimento con individuazione dell'area d'intervento



Fig. 2 – Ortofoto dell'area d'intervento

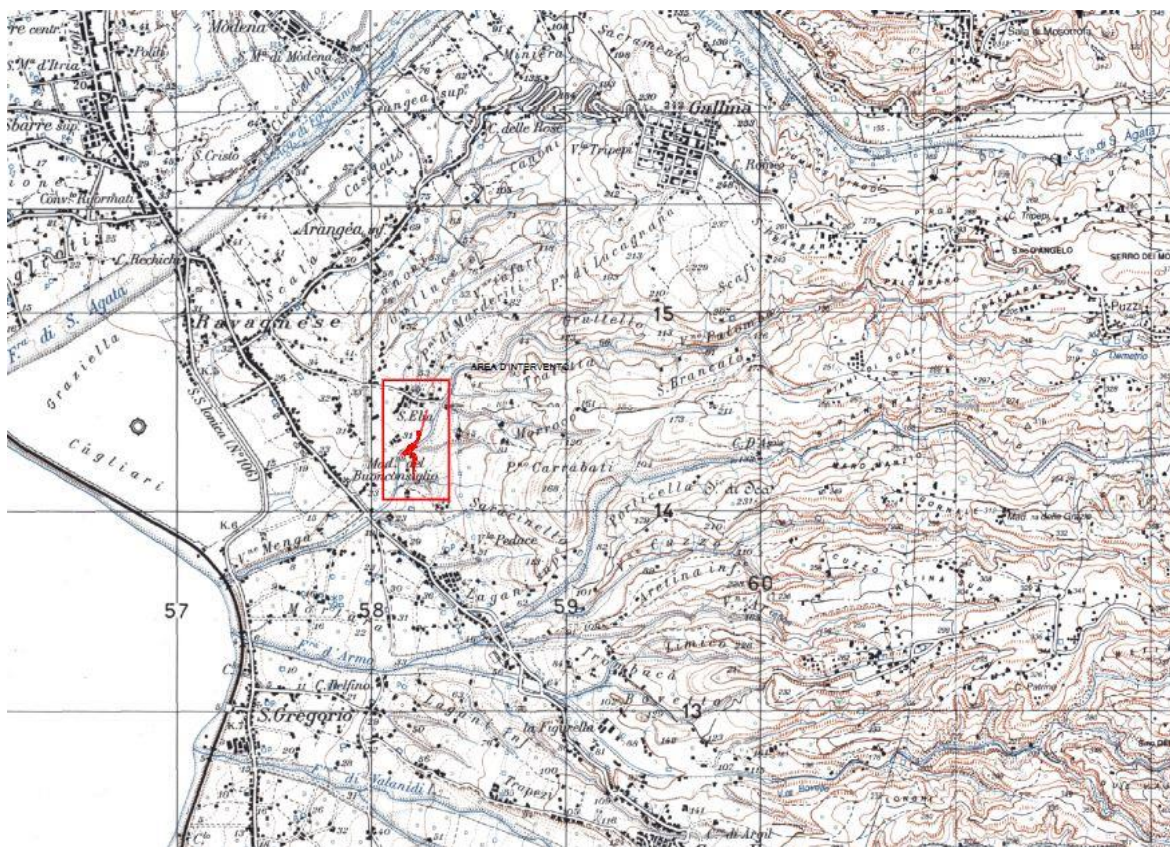


Fig. 3 – Estratto aerofotogrammetria regionale con individuazione dell'area oggetto d'intervento

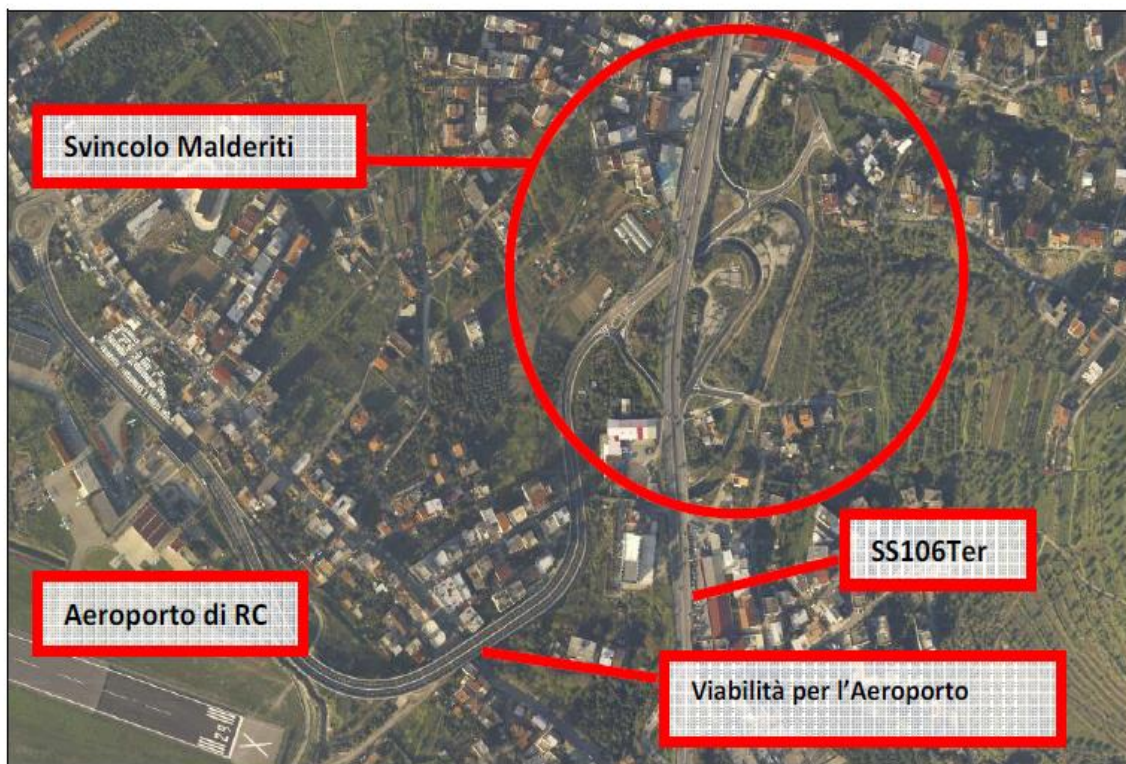


Fig. 4 – Area di intervento e principali infrastrutture di trasporto a suo servizio



**Tipologia dell'intervento:**

L’intervento consiste nel completamento dello svincolo denominato “Malderiti”, con particolare riferimento alle manovre di uscita e di immissione lungo la carreggiata RC-TA; difatti, la sua attuale configurazione non garantisce l’esecuzione di tutte le manovre necessarie alla sua piena e sicura funzionalità, soprattutto in direzione Aeroporto e verso la viabilità comunale (Via del Tordo), e non consente un inserimento fruibile ed in adeguata sicurezza in direzione TA, per la mancanza di una rampa che collega la viabilità principale alla rotatoria di svincolo esistente. Si riporta nel seguito documentazione fotografica relativa all’odierno stato dei luoghi.



*Fig. 7 – Uscita attuale dalla SS106 Ter in direzione centro abitato*



*Fig. 8 – Innesto tra viabilità complanare e viabilità urbana*



*Fig. 9 – Piccola rotatoria presente all’interno dello svincolo esistente*



*Fig. 10 – Rampa esistente di immissione in direzione Taranto*

L’intervento si concretizza con l’adeguamento e completamento dello svincolo atto a convogliare in sicurezza il traffico proveniente dalla SS106 Ter in senso di marcia direzione sud diretto verso l’Aeroporto e il centro urbano di Reggio Calabria; le caratteristiche geometriche, la posizione piano altimetrica dello svincolo e la relativa organizzazione della sede stradale sono state fissate



in modo da eliminare punti di conflitto tra i flussi veicolari.

La soluzione prescelta porterà ad uno svincolo con rampa di decelerazione con una lunghezza di circa 120,00 metri, una larghezza di circa 4,00 metri e con banchina di 1,00 metri per lato, che si innesta in una prima rotatoria con diametro esterno di 17,00 metri; quest'ultima avrà due bracci, di cui una verso la viabilità Comunale (Via del Tordo) sulla SS106 Ter, mentre l'altro confluirà in una seconda rotatoria di diametro esterno di 25,00 metri in cui si innestano 3 bracci, due dei quali già esistenti mentre l'altro, di nuova realizzazione, costituirà la rampa di immissione sulla SS106 Ter.

Viste la condizione di elevata pericolosità dell'innesto esistente con la rete stradale comunale e il significativo volume di traffico veicolare che caratterizza le arterie viarie interessate, la soluzione progettuale prevede la chiusura di tale collegamento, garantendo mediante la due rotatorie di nuova realizzazione collegamenti sicuri tra la viabilità interna e le rampe di uscita, collegamento e accelerazione.

Il nuovo tracciato è stato progettato in categoria stradale B in uscita su strada di categoria C.

#### Carattere dell'intervento

- TEMPORANEO O STAGIONALE
- PERMANENTE: A) FISSO   
B) RIMOVIBILE

#### Analisi dello stato attuale

##### Contesto paesaggistico:

- MONTANO
- PEDEMONTANO E COLLINARE
- DELLA PIANURA
- LAGUNARE, COSTIERO E DELLA BONIFICA RECENTE

L'area di interesse si colloca nell'Ambito Paesaggistico Territoriale n. 4 «Lo stretto di Fata Morgana» individuato dal Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP) della Calabria, disciplinato dagli artt. 17 e 25 della Legge Urbanistica Regionale 19/02 e ss.mm.ii., che costituisce lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio e riassume le finalità di salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali di cui all'art. 143 e seguenti de D.Lgs. n. 42/2004.

**Relazione paesaggistica** SS 106 "Ter" Svincolo Malderiti - Lavori occorrenti per la realizzazione della manovra di uscita e della viabilità complanare per il collegamento funzionale tra la SS 106 "ter" e la viabilità per l'aeroporto di Reggio Calabria in corrispondenza dello svincolo di "Malderiti" e della rampa in direzione Sud di immissione sulla SS106 "ter"

---

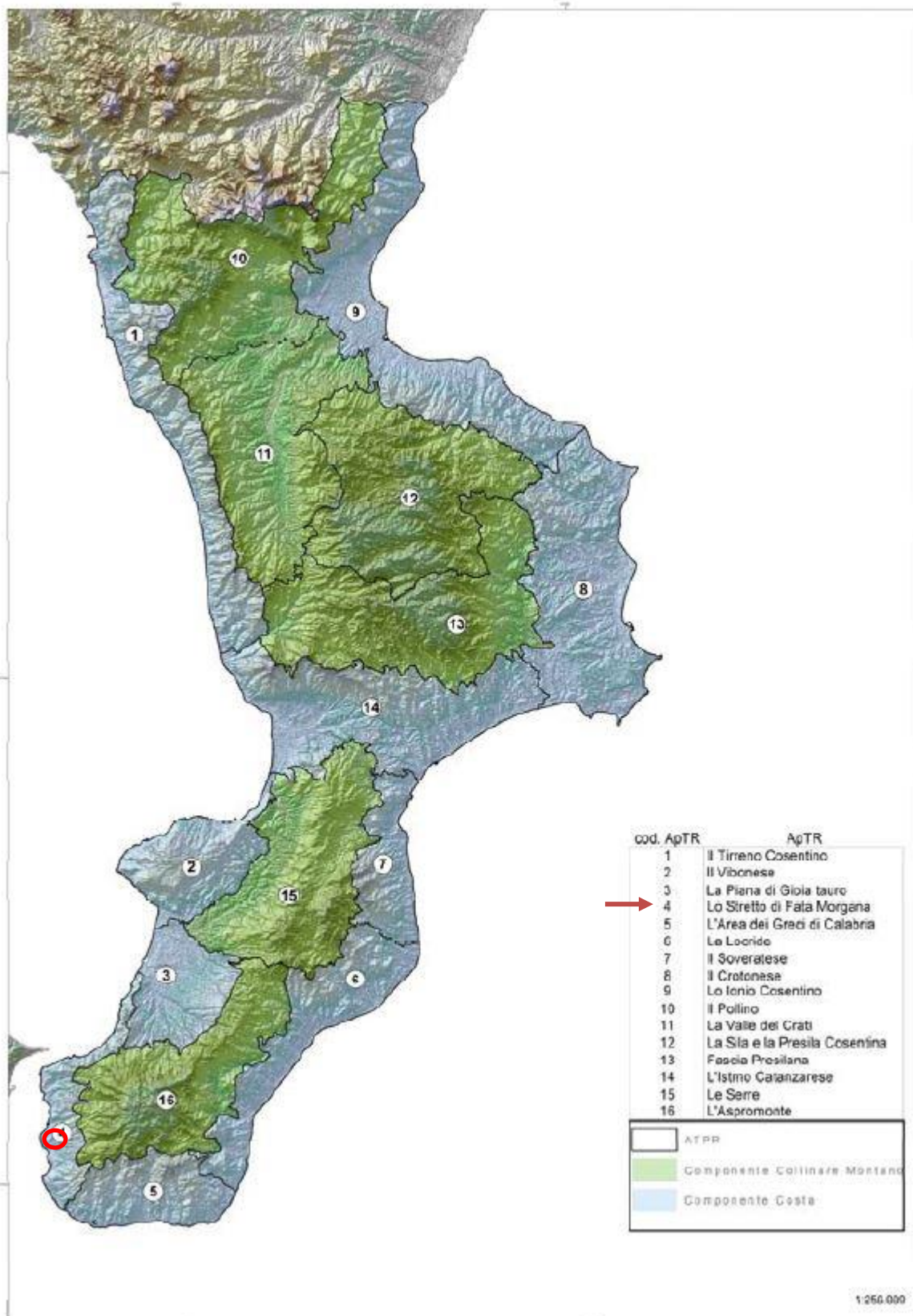


Fig. 11 – Ambiti paesaggistici territoriali del QTRP Calabria e ubicazione area intervento

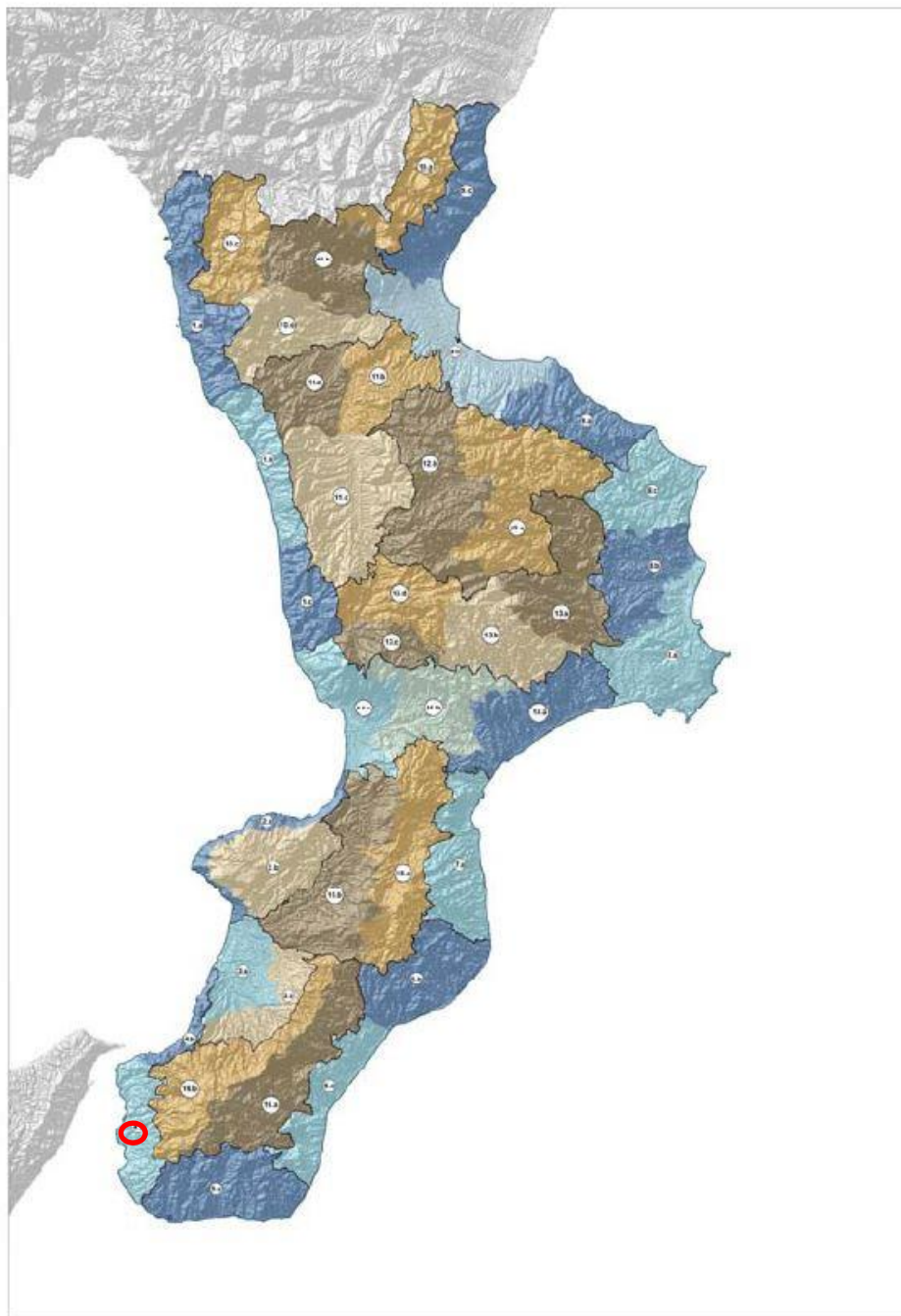
Nel dettaglio, l'area d'intervento appartiene all'Unità Paesaggistica Territoriale "4a - Stretto di

Fata Morgana", che occupa la parte più meridionale della Regione, prospiciente lo stretto di Messina. Si presenta come un sistema lineare costiero per una lunghezza di circa 40 km, che in alcuni tratti si addentra di qualche chilometro. Il nucleo urbano storico occupa la parte centrale del sistema compreso tra le due fiumare Annunziata e Calopinace, con espansioni periferiche consolidate lungo la costa nord (S. Caterina, Archi) e quella meridionale (Sbarre, Ravagnese sede dell'Aeroporto), dove è localizzato l'intervento in progetto. L'accessibilità è garantita dalla presenza di una serie di assi stradali di valenza regionale e sovra-regionale, rappresentati in particolare dall'Autostrada A2 Salerno – Reggio Calabria e dalle strade statali 18 Tirrena Inferiore e 106 Ionica, oltre alle linee ferroviarie costituite dalla direttrice tirrenica RFI Roma-Napoli-Reggio Calabria e dalla direttrice ionica RFI Taranto-Metaponto-Reggio Calabria. Nel territorio sono presenti alcuni nodi di trasporto strategici, quali i porti di Villa San Giovanni e di Reggio Calabria, specializzati nei collegamenti tra Calabria e Sicilia, e l'aeroporto di Reggio Calabria. L'opera in progetto è finalizzata principalmente ad ottimizzare la fruizione di quest'ultimo e il suo collegamento in sicurezza con la SS106.

L'ecologia dell'area è segnata dal sistema costa-aspromonte, rispetto al quale le fiumare fungono da collettorie portanti. Nel tempo i sistemi di versante intensamente boscati a monte e coltivati con terrazzamenti verso la cimosa litoranea, si sono contratti fino a sparire, spesso sostituiti dall'estensione dell'urbanizzazione o da aree di incolto e abbandono. Permangono macchie di paesaggio eco appenninico e brani di tessuto ambientale di macchia mediterranea con prevalenza di fichi d'India, agave e graminacee. Le condizioni climatiche favorevoli dell'area, una delle più calde della penisola, permettono la crescita e la fruttificazione di alcuni frutti tropicali come l'annona, l'avocado, la papaia, il banano e la feijoa.

L'esame delle tutele riportate nel QTRP, evidenzia che l'opera non entra in conflitto con nessuno dei Beni Tutelati ai sensi della Legge 1089/39 e delle Tutele Ambientali (SIC/SIN/ZPS) dell'UPT interessata, mentre ricade all'interno della Tutela Paesistica della zona di Gallina (per la particolare vegetazione arborea e per il tipico aspetto del paesaggio reggino, oltre che per la presenza di ulivi e querce) ai sensi della Legge 1497/39 e del Reg. del R.D. del 03/06/1940 n. 1357, Decreto 10 febbraio 1976.

L'esame approfondito dei contenuti del QTRP, inoltre, consente di affermare che l'area interessata dall'intervento non presenta siti archeologici, siti rupestri, monumenti bizantini, edilizia fortificata, edilizia religiosa, edilizia rurale e/o del lavoro (ved. QTRP - Tomo III – Atlante).



*Fig. 12 – Unità paesaggistiche territoriali del QTRP Calabria e ubicazione area intervento*

### **Descrizione dei caratteri del Contesto e dell'Area di intervento**

Il progetto ricade in località Ravagnese del Comune di Reggio Calabria, lungo il raccordo autostradale che collega la A2 con la SS106 Ter.

Trattasi di un'area urbanizzata, compresa tra la suddetta viabilità, contrada Saracinello, la via

Malderiti e la via Abate S. Elia, in prossimità del quartiere di Ravagnese della città di Reggio Calabria ove è sito l'aeroporto cittadino.

È situata a circa 7 Km dall'innesto con l'autostrada A2 Salerno – Reggio Calabria, in un contesto morfologico a ridosso delle pendici collinari di Morloquio e Saracinello.

Dal punto di vista cartografico, il sito di interesse rientra all'interno del Foglio 601 "Messina-Reggio Calabria" della nuova Carta Topografica d'Italia edita dall'Istituto Geografico Militare Italiano (I.G.M.I.) in scala 1: 50.000, e nella Sezione 254 III SE "Motta San Giovanni" in scala 1: 25.000. Con riferimento alla Carta Tecnica della Regione Calabria, l'area è individuabile negli elementi 601121 e 601122 in scala 1: 5.000; essa si inserisce nel territorio compreso tra la piana alluvionale della Fiumara Sant'Agata, posta poco più a Nord, e della Fiumara D'Armo che scorre a circa 1,5 km più a sud. Maggiore importanza in termini progettuali riveste il T. Menga, il quale risulta attualmente inalveato per circa 800 m, scorrendo in parte proprio al di sotto della sede stradale esistente ed in parte adiacente.

L'area in esame ricade nel settore meridionale dell'Arco Calabro- Peloritano, un edificio a falde di ricoprimento costituito da numerose unità tettoniche alpine prevalentemente metamorfiche, sovrascorse sulle unità carbonatiche in seguito alla chiusura del Mare Tetide, con conseguente collisione tra la Placca Europea e quella Africana.

**Sotto il profilo geologico**, alla luce delle indagini pregresse ed attuali realizzate nel sito oggetto di studio e basandosi anche sulle cartografie geologiche ufficiali, si può evidenziare come l'areale di interesse risulti caratterizzato da unità geologiche quaternarie corrispondente ad una piccola porzione di piana alluvionale formata dai sedimenti della Fiumara di S.Agata, del Torrente Menga e delle Fiumare D'Armo.

Tali terreni rientrano all'interno della denominazione di "Depositi alluvionali stabilizzati" (*da*), presenti nelle piane alluvionali, più o meno estese, delle principali fiumare, tra le quali la Fiumara dell'Annunziata, la Fiumara Calopinace e la Fiumara Sant'Agata, nonché nelle piane costiere attuali immediatamente alle spalle dei litorali. Nell'area strettamente di interesse risultano associati anche ai depositi del Vallone Manga, sul quale percorso è presente l'attuale sede viaria di collegamento con l'aeroporto. Si tratta di depositi eterogenei ma prevalentemente costituiti da ghiaie poligeniche ed eterometriche, con frammisti percentuali variabili di sabbie e limi, inglobanti livelli e lenti di limi e sabbie talora argilloso-limose. E frequente la presenza di ciottoli decimetri sub-arrotondati. (OLOCENE)

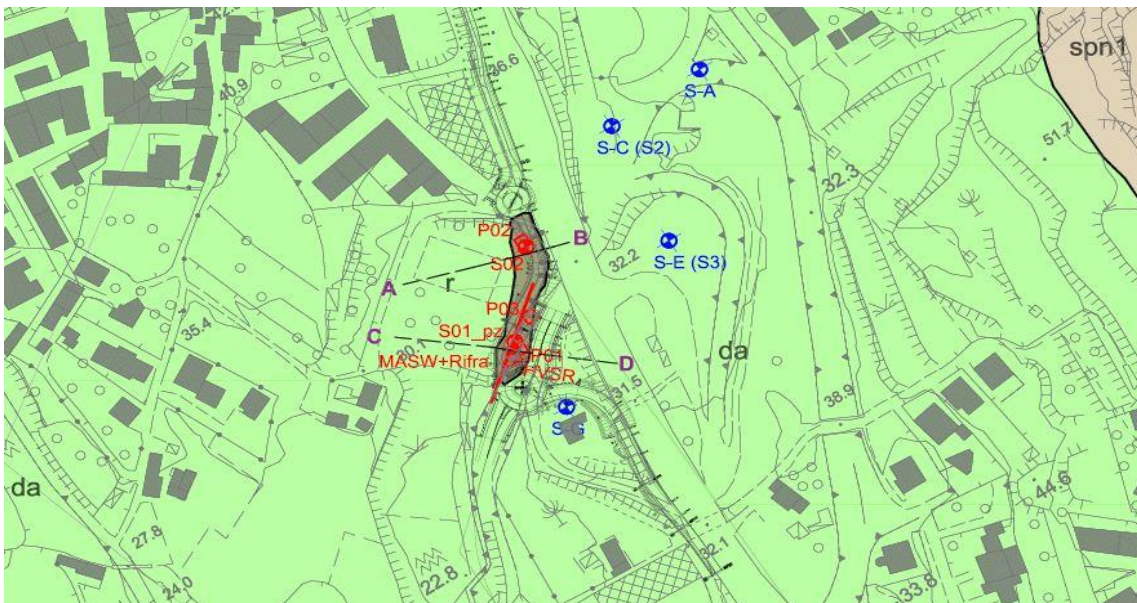


Fig. 13 – Stralcio carta geologica con ubicazione area intervento

A seguito delle indagini geognostiche realizzate specificamente per il presente progetto è stato possibile evidenziare la presenza di un livello superficiale associato a terreno di natura antropica (*Riporto – r*) con granulometria prevalentemente granulare, caoticizzato, con resti vegetali e talora frammisto a terreno vegetale/agricolo. Lo stesso si presenta da sciolto a poco addensato con spessori massimi di circa 2 m. Sottostante tale livello, i sondaggi a carotaggio continuo più recenti (dicembre 2021) e quelli pregressi, hanno evidenziato la successione alluvionale dei depositi stabilizzati "*da*".

**L'assetto geomorfologico** del territorio direttamente interessato dal progetto nonché delle aree limitrofe ad esso, risulta caratterizzato da tre elementi geomorfologici significativi che si susseguono e si interconnettono. Infatti, una parte si configura come area di versante, caratterizzata da debole acclività, tuttavia non di interesse progettuale; una seconda parte, corrispondente al breve tratto del raccordo aeroportuale che si dispone lungo il Vallone Menga, ha le connotazioni di letto fluviale ciottoloso e può essere invaso dalle acque nel periodo di maggior precipitazioni, associabile al tratto non inalveato del T. Menga e che scorre adiacente al tratto stradale esistente, con questo che possiamo ritenere non di importante rilevanza in termini di interferenza progettuale, in quanto lo stesso si trova poco più a valle rispetto all'area realmente interessata dagli interventi in progetto; e infine la terza parte manifesta le caratteristiche della pianura alluvionata, essendosi formata in seguito alle attività di trasporto e deposizione che la Fiumara d'Armo e la Fiumara di S. Agata esercitavano prima di essere arginate

e regimate.

La continuità spaziale di tale pianura alluvionale è limitata verso l'entroterra da una successione di colline che, degradanti verso Ovest, raggiungono in sommità quote comprese fra i 160 e i 230 metri circa s.l.m.

Tale parte di piana alluvionale risulterebbe quella interferente con le attività in progetto, con interessata anche una porzione dell'inallveamento del T. Menga, avvenuto durante la costruzione dello svincolo attuale di Malderiti, attraverso un canale rivestito che si sviluppa per circa 800 m e che corre appunto in parte al di sotto della sede stradale ed in parte adiacente ad essa.



Fig. 14 – Panoramica area intervento con indicazione idrografia interferente

Il tratto interessato dall'opera presenta un assetto sub-pianeggiante con quote assolute comprese tra 25 e 35 m circa sul livello marino. L'area si presenta urbanizzata con presenza di edifici abitativi ed infrastrutture urbane. Per quanto riguarda i processi morfogenetici ad evoluzione rapida si osserva che l'instaurarsi di questi è ostacolata dall'andamento sub-orizzontale della maggior parte dell'area di attraversamento delle strutture viarie, dalla debole acclività dei versanti che verranno intercettati e dall'assenza di cause che possano attivare i suddetti fenomeni. Sono, infatti, assenti in tutto il territorio esaminato tracce di frane o di altri fenomeni di dissesto generalizzato.

Inoltre sono assenti fenomeni erosivi attivi legati all'azione delle acque, in quanto i corsi d'acqua



presenti nella zona risultano regimati con opere di arginatura, briglie ed inalveamenti, che dovrebbero permettere un deflusso delle stesse in sicurezza.

A tale condizione si aggiungono le importanti manipolazioni antropiche connesse con la costruzione della S.S. 106 che si manifestano soprattutto con le scarpate e con le opere murarie già realizzate, atte a garantire un sostanziale equilibrio geomorfologico dell'area esaminata.

L'attuale uso del suolo è fortemente condizionato dall'urbanizzazione dell'area; sono presenti lotti non edificati adibiti a seminativo e coltivazione di piante da frutto e di olivo.



Fig. 15 – Regime idrografico principale dell'area

**Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico** (in seguito denominato PAI), approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001 (approvazione/adozione del PAI) e Delibera n.20 del 31.07.2002 (approvazione/adozione Linee Guida PAI), ha valore di piano territoriale di settore e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e di pianificazione mediante il quale l'Autorità di Bacino Regionale della Calabria (denominata ABR e attualmente soppressa in seguito all'entrata in vigore del D.M. 294/16, con il passaggio delle competenze all'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico Appennino Meridionale) pianifica e programma le azioni e le norme d'uso finalizzate alla salvaguardia delle popolazioni, degli insediamenti, delle

infrastrutture e del suolo.

Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio di competenza dell'ABR adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geomorfologico, alla dinamica dei versanti, al pericolo di frana, all'assetto idraulico dei corsi d'acqua, al pericolo di inondazione, alla dinamica delle linee di rive e al pericolo dell'erosione costiera.

Per ciascuna categoria di rischio (rischio di frana – rischio di inondazione – rischio di erosione costiera), all'Art. 8 comma 5 delle Norme di Attuazione, vengono definiti quattro livelli di rischio:

- R4: rischio molto elevato;
- R3: rischio elevato;
- R2: rischio medio;
- R1: rischio basso.

Nelle aree oggetto del presente studio sono censite sia aree soggette a *rischio frana* sia aree soggette a *rischio d'inondazione*; dette aree sono definite dal PAI come riportato di seguito.

**Rischio frana**: Il PAI negli elaborati grafici relativi alla franosità definisce "aree soggette a rischio" quelle direttamente interessate da un fenomeno gravitativo o limitrofe ad una frana ma comprese in una fascia di rispetto d'ampiezza convenzionale pari a 20 m misurata dal perimetro esterno della frana e che, nello stesso tempo, interessa elementi esposti e vulnerabili (case, strade ecc.).

**Rischio d'inondazione**: lo studio è rivolto alla valutazione del regime idraulico di un corso d'acqua anche in relazione ad interferenze esercitate da eventuali opere idrauliche presenti o in progetto, con particolare attenzione ai fenomeni di piena. Negli elaborati grafici relativi al rischio idraulico, il PAI oltre alle aree a rischio individua: Aree di Attenzione, Zone di Attenzione e Punti di Attenzione.

### **RISCHIO FRANE:**

Sono stati visionati gli elaborati PAI inerenti il rischio frane del Comune di Reggio Calabria:

- *Carta inventario dei centri abitati instabili – Cartografia e classificazione dei fenomeni franosi;*
- *Carta inventario delle frane e delle relative aree a rischio.*

In particolare e con riferimento all'area considerata si può enunciare quanto segue:

- ***Carta inventario dei centri abitati instabili***: TAV. FCI 080-063/5 - Loc. Gallina (scala 1:10000): **le aree strettamente di interesse non interferiscono direttamente con centri abitati instabili.**

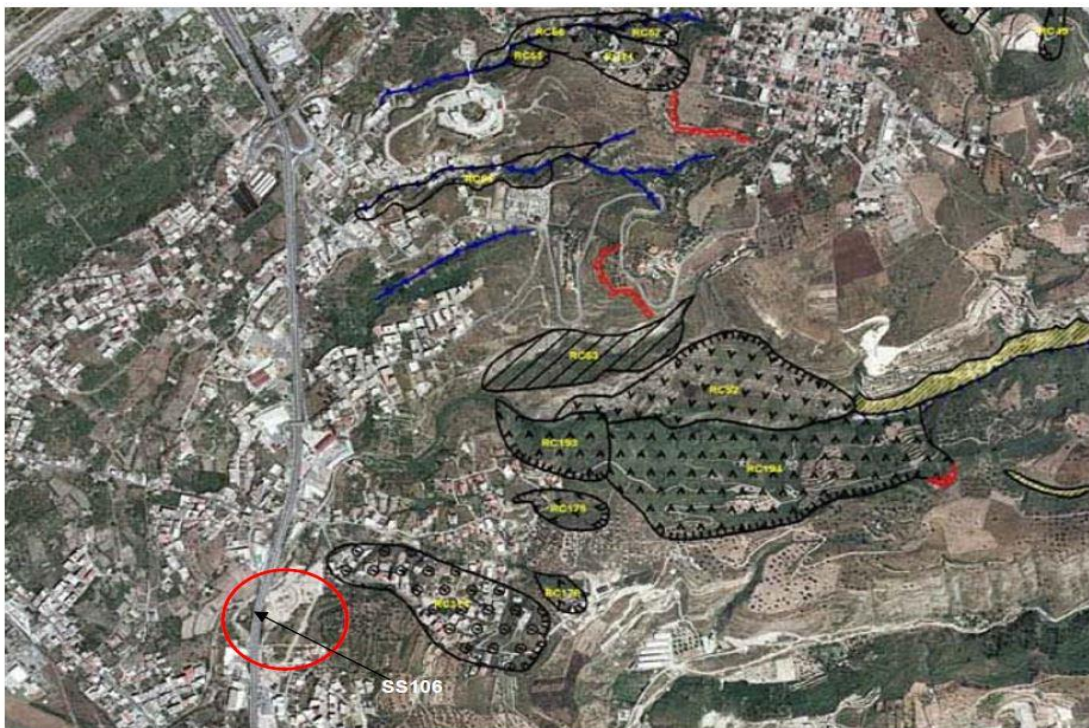


Fig. 16 – Perimetrazione centri abitati instabili – Stralcio TAV. FCI 080-063 del Comune di RC, loc. Gallina

- **Carta inventario delle frane e delle relative aree a rischio:** TAV. FCI 080-063 - Loc. Gallina (scala 1:10000); le aree strettamente di interesse non interferiscono direttamente con aree a rischio frana.

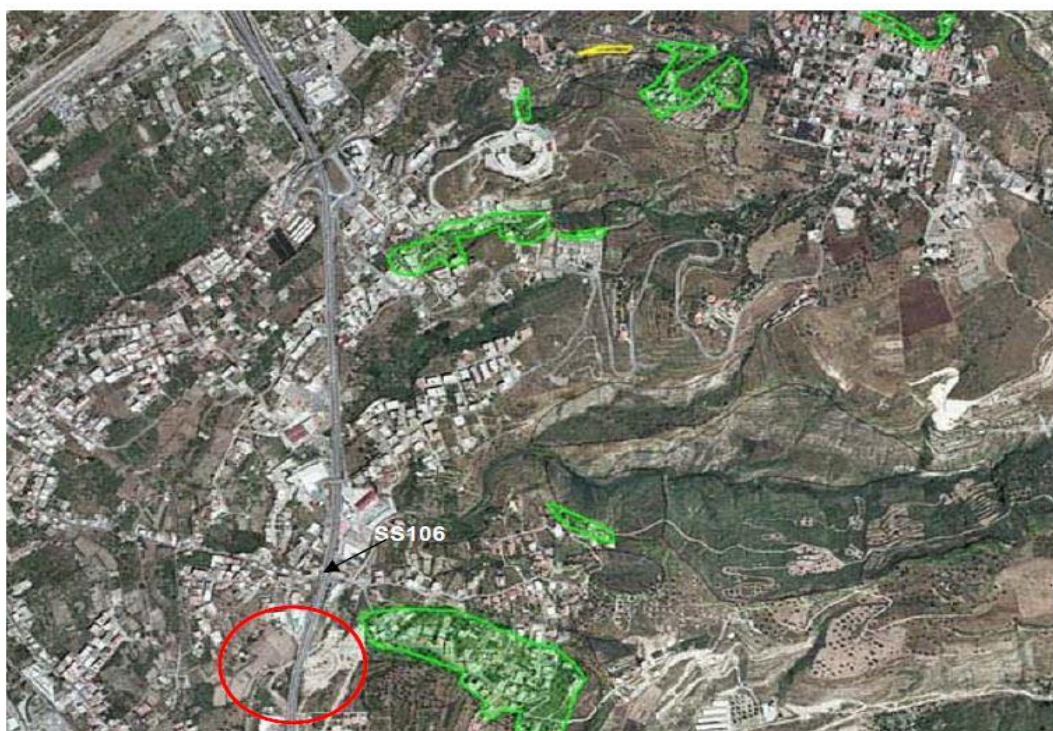


Fig. 17 – Carta inventario delle frane e delle relative aree a rischio – Stralcio TAV. FCI 080-063 del Comune di RC, loc. Gallina

## **RISCHIO IDRAULICO:**

Sono stati visionati gli elaborati PAI inerenti il rischio idraulico del Comune di Reggio Calabria; in particolare, sono stati analizzati i seguenti elaborati:

- *Aree vulnerate ed elementi a rischio:* TAV. AV 080-063/B (1:25.000); nelle aree strettamente interessate dallo studio in oggetto risulta interferente un'area storicamente inondata e riferita al Vallone Menga (anno 1953) – *ved. fig. 18;*
- *Perimetrazione aree a rischio idraulico:* 14-C4.563b Vallone Menga. L'area strettamente in esame risulta interferente con un'area perimetrata come Zona di Attenzione. A tal proposito, per le aree di attenzione, secondo le norme di attuazione e misure di salvaguardia (testo aggiornato alla delibera C.I. n. 27 del 02/08/2011), valgono le medesime prescrizioni valide per le aree con rischio R4 – *ved. fig. 19;*
- *Perimetrazione Aree vulnerate:* TAV. 14-C1.563b Vallone Menga – Nell'area strettamente di interesse risulta perimetrata un'area vulnerata da alluvioni del 1951-53 e ricavate da fotointerpretazione, riferibile al T. Menga – *ved. fig. 20.*

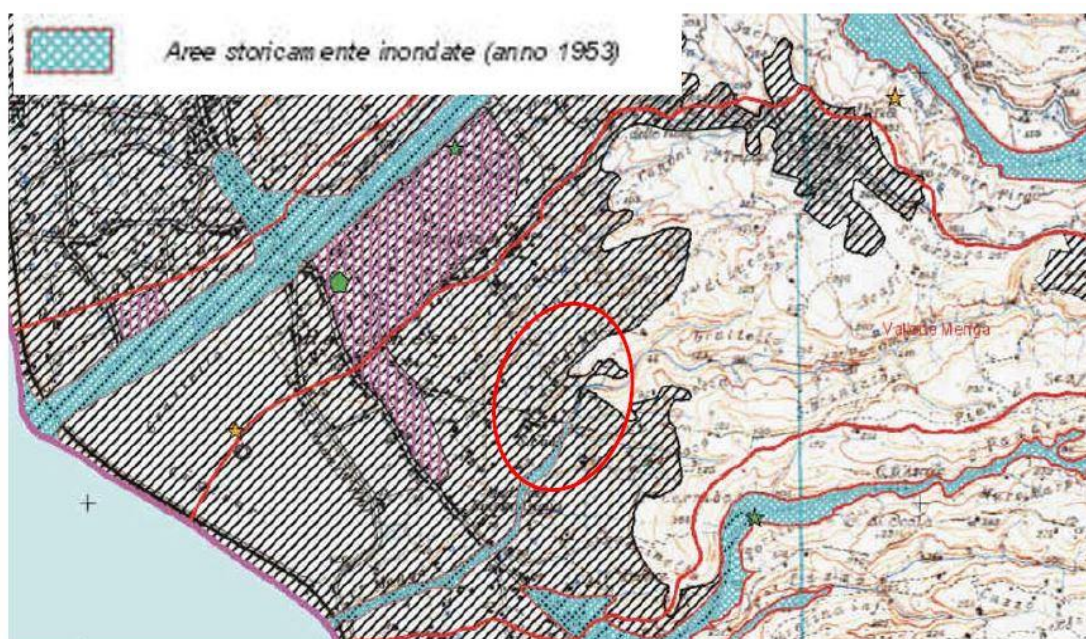
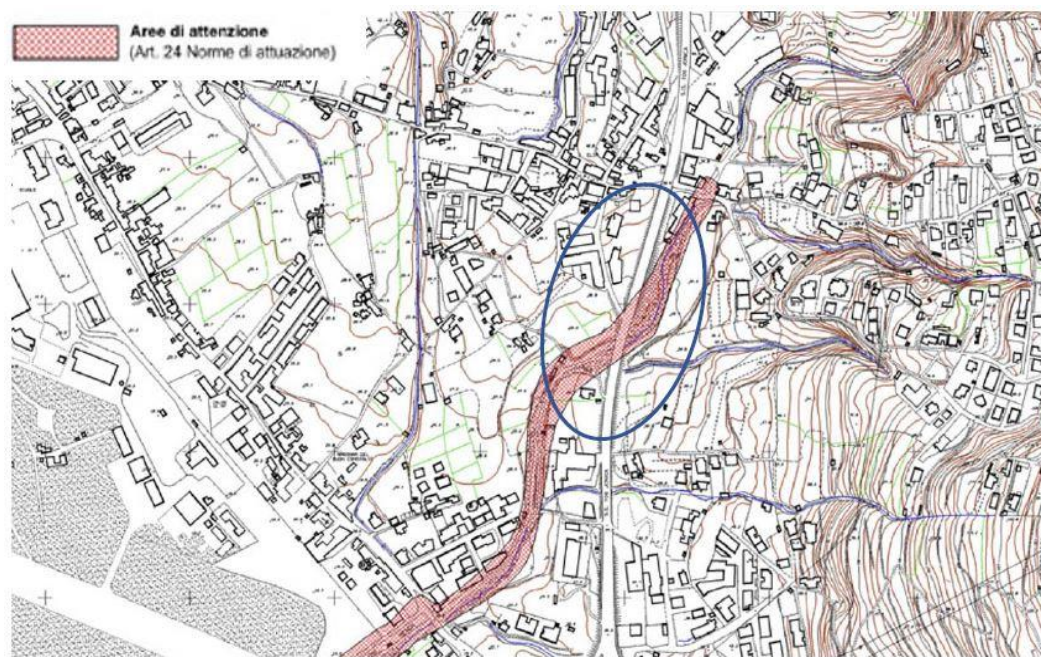
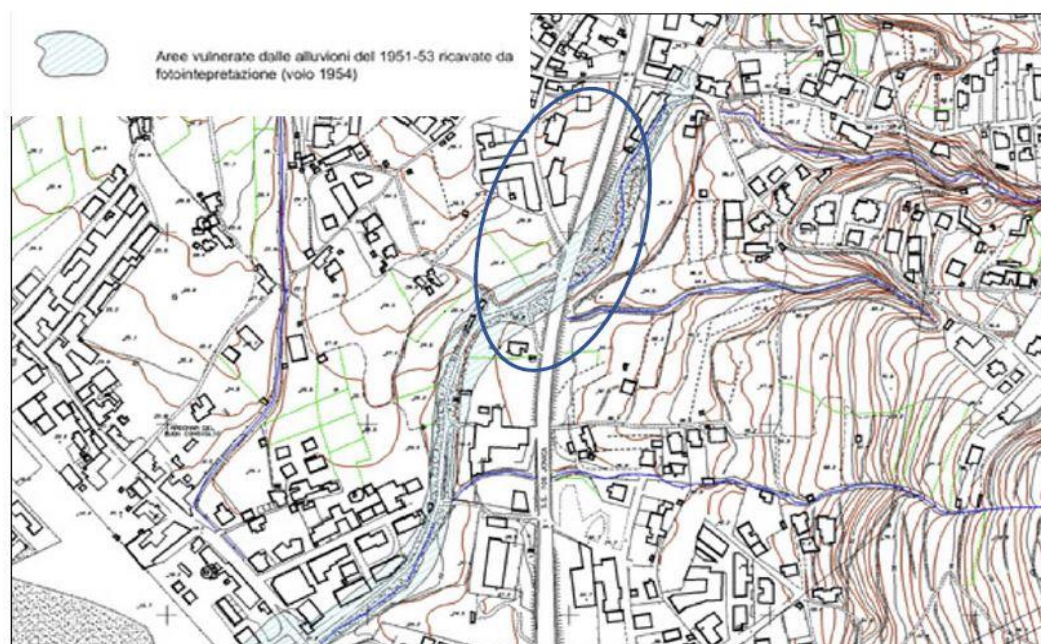


Fig. 18 – Carta aree vulnerate ed elementi a rischio – Stralcio TAV. AV 080-063/B



*Fig. 19 – Perimetrazione aree a rischio idraulico – Stralcio TAV. 14-C4.563b del Vallone Menga*



*Fig. 20 – Perimetrazione aree vulnerate – Stralcio TAV. 14-C1.563b del Vallone Menga*

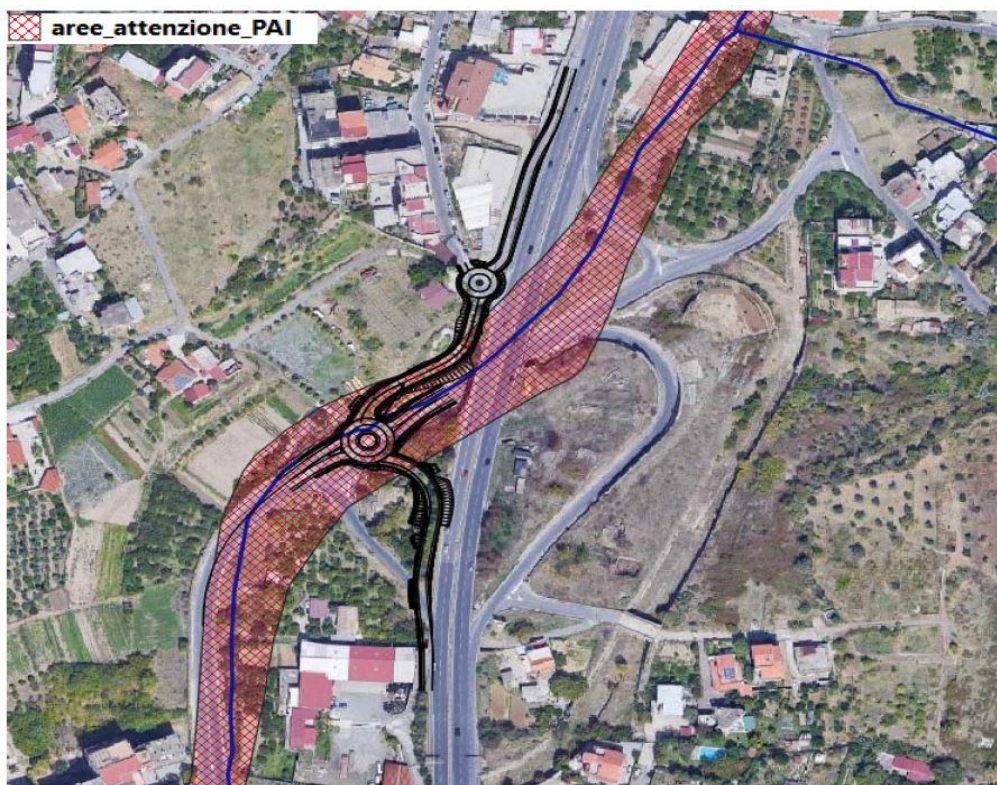


Fig. 21 – Sovrapposizione del progetto con alveo del Torrente Menga (area attenzione PAI)

Le opere da realizzare insistono sull’area di attenzione PAI evidenziata; le caratteristiche della infrastruttura viaria e delle opere accessorie per la regimentazione delle acque, ottimizzate in funzione delle opere idrauliche già esistenti, garantiscono la **compatibilità del progetto con l’area di attenzione PAI**. In particolare, si annota che:

- L’alveo del torrente risulta da tempo inalveato per circa 800 metri, con adeguate sezioni idrauliche, scorrendo in parte sotto la sede stradale già esistente e in parte al suo fianco; le nuove opere non andranno a interferire con tale canalizzazione;
- Le acque raccolte dalla piattaforma stradale sono opportunamente raccolte e canalizzate nelle opere idrauliche di progetto;
- Fossi di guardia, cunette, pozzetti, caditoie e collettori di nuova realizzazione sono adeguatamente dimensionate e compatibili con le altre opere idrauliche in opera e non interferiscono negativamente con il deflusso delle acque del torrente Menga.

Recentemente l’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale ha adottato, con DS n. 540 del 13.10.2020, le Misure di salvaguardia di cui alle aree sopra indagate. In particolare, le prescrizioni sulle misure da adottare nelle Aree di attenzione del PGRA (Piano di Gestione del

Rischio Alluvioni), per come riportate all'art. 4 - *Disposizioni per le aree di attenzione PGRA*, sono:

- migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;
- non comportare significative alterazioni morfologiche o topografiche e un apprezzabile pericolo per l'ambiente e le persone;
- non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;
- non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;
- non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi individuati dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;
- limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;
- rispondere a criteri di basso impatto ambientale, facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Nelle aree di attenzione PGRA sono consentiti esclusivamente:

- gli interventi volti a ridurre la vulnerabilità dei beni presenti nelle aree di attenzione PGRA, nonché gli interventi idraulici di regolazione, di regimazione e di manutenzione volti al miglioramento delle condizioni di deflusso e tali da non aumentare il rischio di inondazione a valle, da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva e nel rispetto delle componenti ambientali e degli habitat fluviali eventualmente presenti;
- gli interventi di demolizione dei corpi di fabbrica esistenti, anche con ricostruzione con incremento massimo di volumetria pari al 20% di volumetria utile e utilizzando criteri costruttivi volti alla riduzione della vulnerabilità;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo,

così come definiti alle lettere a), b) e c) dell' art. 3 del D.P.R. 328/2001 e s.m. e i., con aumento di superficie o volume non superiore al 20%;

- la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non producano un significativo incremento del valore del rischio idraulico dell'area;
- l'espianto e il reimpianto di colture;
- la realizzazione di annessi agricoli purché dispensabili alla conduzione del fondo;
- tutti gli ulteriori interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, compresi quelli di cui alle lett. b) e c), senza le limitazioni imposte, a condizione che non comportino apprezzabili alterazioni al regime idraulico dei luoghi.

In considerazione di quanto specificato, sono state verificate le perimetrazioni riguardanti le Aree di Attenzione del PGRA interferenti con il comparto territoriale di interesse; sovrapponendo il progetto stradale, si rileva l'interferenza di alcune sue parti con le aree perimetrate come zone di Attenzione PRGA, ovvero la rampa di uscita, con interessamento di una porzione posta tra le due rotatorie, e la rampa di entrata.

Considerato che le opere da realizzare non incrementano il rischio di inondazioni a valle, non generano un aumento del rischio idraulico dell'area, non implicano l'espianto di colture a valenza paesaggistica e naturalistica e sono improntate a criteri di basso impatto ambientale, **il progetto è congruente con contenuti e prescrizioni del PGRA Calabria.**

#### **RISCHIO SISMICO:**

Dal punto di vista del rischio sismico, l'intero territorio del Comune di Reggio Calabria è classificato sismico in "Zona 1" (PGA oltre 0,25 g).

Alla luce delle indagini geofisiche disponibili ed associate alla campagna geognostica di progetto, l'areale di progetto risulta caratterizzato dalla categoria di sottosuolo: *"C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s che corrisponde ad un livello di sismicità con accelerazione orizzontale con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag/g]"*.



Tutte le opere in progetto sono conformi alla normativa sismica in vigore e, anche sotto tale profilo, non creano pregiudizio alle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali del territorio interessato; per ulteriori approfondimenti, si rimanda alla relazione sismica di progetto ed ai relativi elaborati strutturali.

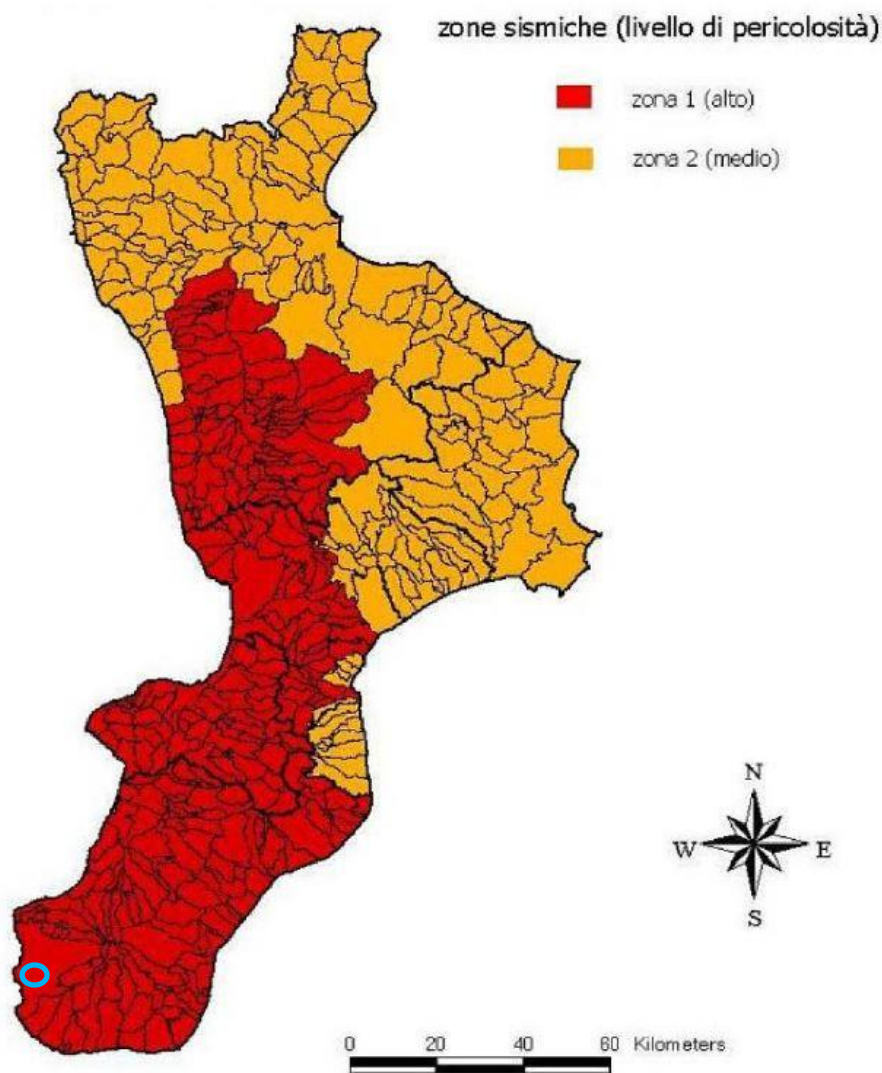



Figura 6.31 - Classificazione sismica in Calabria.

Fig. 22 – Zonizzazione sismica Calabria e ubicazione area d'intervento (Ubicazione area d'intervento )

I caratteri del paesaggio hanno subito in parte negli ultimi decenni la perdita dei valori ambientali originari, tipicamente rurali e improntati alla coltura agricola dei fondi; in generale, la realtà paesaggistica dell'area è mutata in seguito all'espansione della città ed al potenziamento delle infrastrutture di trasporto a suo servizio.

Al contempo, gli insediamenti produttivi hanno a loro volta modificato l'uso del suolo e la

destinazione degli scenari antropici, conferendo a numerose aree limitrofe al tracciato della SS 106 Ter destinazioni artigianali e commerciali.

Il territorio urbano oramai ingloba al suo interno l’area oggetto d’intervento, perimetrandola, e la presenza a breve distanza dell’aeroporto cittadino influenza significativamente le coppie origine – destinazione degli spostamenti veicolari privati e pubblici.

La carta dell’uso del suolo attesta quanto facilmente riscontrabile sui luoghi, ovvero che l’intervento interessa un’area ad uso “Aree industriali o commerciali” e “Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori”, a breve distanza dell’area “Aeroporto”. Ne deriva la **compatibilità dell’intervento con gli usi attuali del territorio.**

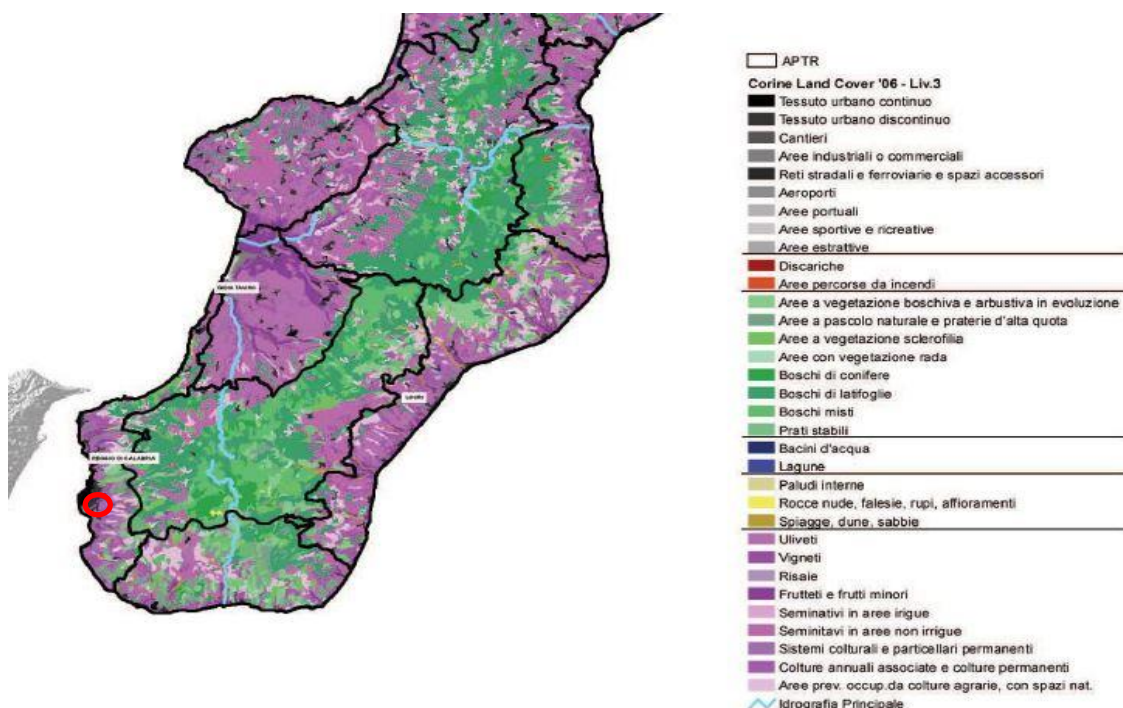



Fig. 23 – Stralcio della carta uso del suolo della Calabria e ubicazione area d’intervento (Ubicazione area d’intervento )

Il contesto territoriale era a suo tempo caratterizzato da dimore rurali tipiche della piccola e media proprietà, alcune delle quali sono ancora visibili nella zona.

Queste tipologie abitative sono state progressivamente abbandonate e sostituite da nuove costruzioni di concezione cittadina, evidenti dalle forme architettoniche, dalla tipologia dei materiali utilizzati, dal gusto del colore e dalla realizzazione di giardini.

La legittima aspirazione al miglioramento delle condizioni di vita ha portato a realizzare moduli abitativi più vicini ai criteri edilizi residenziali propri delle città, a volte ispirati alle periferie più anonime, quindi estranei e avulsi dal contesto rurale/agrario che aveva delle peculiarità ben definite.

Questa trasformazione ha spersonalizzato l’intero contesto, ma ha aperto la strada allo sviluppo edilizio del territorio, caratterizzato negli ultimi decenni dal notevole incremento della densità abitativa e dall’insediamento di numerose attività produttive.

Allo stato attuale, la SS 106 è una delle strade statale con i più alti volumi di traffico dell’Italia meridionale ed è la più importante della Calabria, contraddistinta da una elevata percentuale di transito di veicoli pesanti.



Fig. 2.1 – Rete stradale calabrese. Classificazione amministrativa

Fig. 24 – Stralcio QTRP – Rete stradale calabrese

L'area oggetto di intervento è qualificata dalla presenza dello svincolo per l'aeroporto e per l'abitato di Ravagnese, del quale il progetto costituisce modifica e completamento, finalizzati anche alla messa in sicurezza delle manovre dei veicoli che lo percorrono.

Dal punto di vista morfologico e percettivo, la zona su cui si appresta ad essere realizzato l'intervento è distribuita in un territorio prettamente pianeggiante, che si sviluppa tra il quartiere urbano di Ravagnese, costituito da un nucleo abbastanza compatto di fabbricati e strettamente connesso all'aeroporto dello stretto, e le pendici collinari di Saracinello e Morloquio, in parte edificate e in parte caratterizzate da sequenze di terreni agrari e ad uso agricolo di diversa dimensione.

Elemento di forte antropizzazione e impatto sul territorio descritto è la SS 106, che lo attraversa e lo integra con gli svincoli di connessione con la viabilità comunale; l'intervento in progetto, nello specifico, costituisce modifica e completamento proprio di uno di tali svincoli.

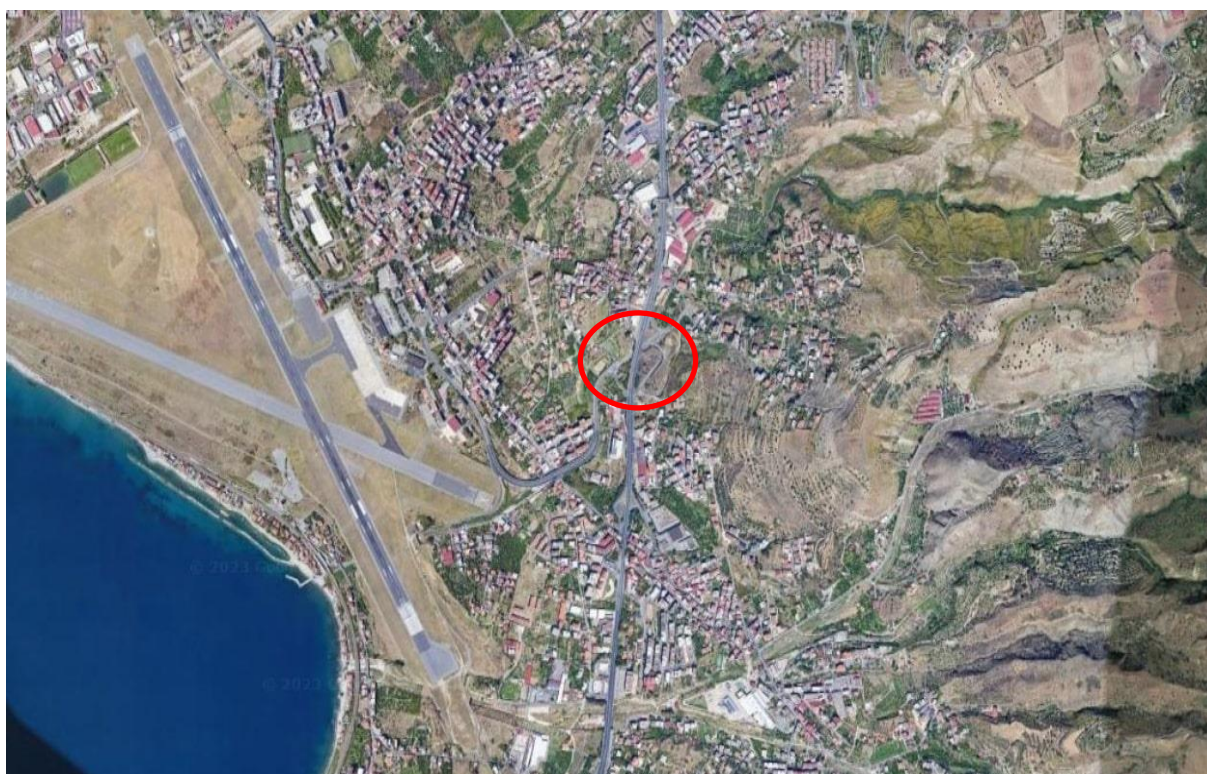


Fig. 25 – Aerofotografia del sito di intervento e dell'area vasta interessata

L'intervento per il quale si richiede Autorizzazione Paesaggistica, costituito da infrastruttura di trasporto viario e opere ad essa accessorie, ricade su suoli identificati sulle mappe catastali della sezione censuaria di Pellaro al foglio 14 particelle 1534, 535, 759, 1535, 2268, 2265, 755, 2205, 2203, 760, 2202, 764, 2008, 762, 2313, 2314, 2322, 2323, e al foglio 15 particelle 1118, 465, 1660, 1694, 1696, 467, 1697, 660, 1340, 469, 470, 1136.

## Uso del suolo e degli edifici

Classificazione d'uso dai dati catastali dei terreni e degli edifici

Privato	x
Strada pubblica	x

## Uso attuale effettivo dell’area di intervento

L’uso attuale effettivo dell’area d’intervento è:

Urbano	x
Agricolo	x

## Classificazione urbanistica e di settore dell’area interessata dall’intervento

- Piano Strutturale Comunale – PSC

L’analisi del Piano Strutturale Comunale evidenzia quanto segue:

### MACROZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO

L’area d’intervento ricade in zona TDU – URBANIZZABILE (art. 10 della L.R. n. 29 del 28/12/07)

Linee guida, cap. VII.

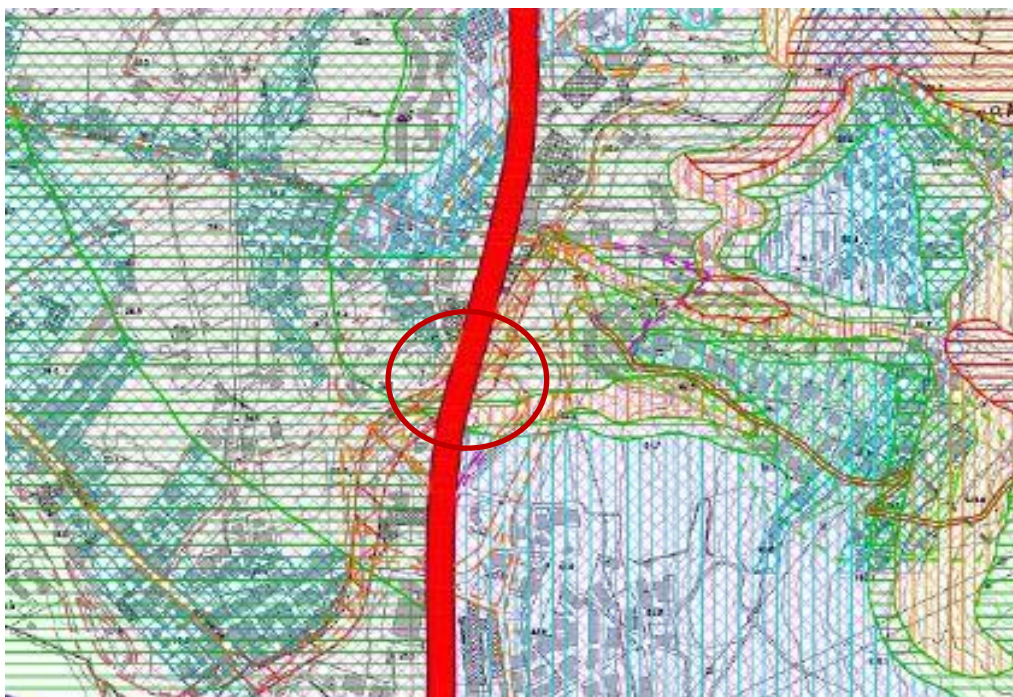


Fig. 26 – Stralcio macrozonizzazione del territorio – P.S.C.

### MACROAMBITI E SISTEMA INFRASTRUTTURALE

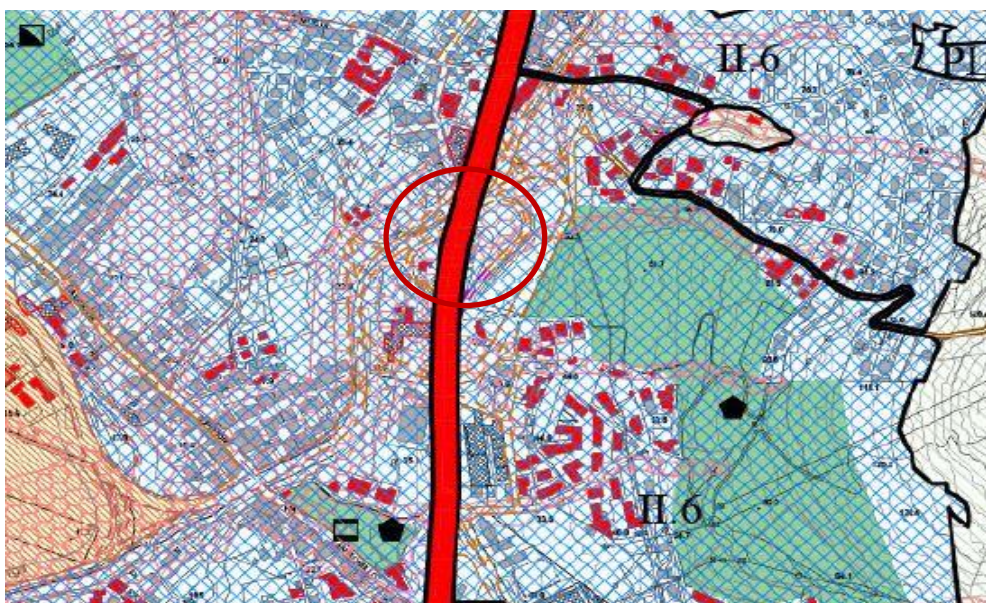
L’area d’intervento ricade nel macroambito “Territorio da urbanizzabile a urbanizzato” e interessa una arteria viaria (SS106) censita nel PSC come strada di tipo “A”.



*Fig. 27 – Stralcio macroambiti e sistema infrastrutturale – P.S.C.*

#### **CONFIGURAZIONE MORFOLOGICA DGLI A.T.U.**

Il territorio urbano interessato dall’intervento è classificato come A.T.U. del tessuto urbano consolidato o in formazione “II.6”, orientato in prevalenza alla riqualificazione della città costruita illegalmente. Tale A.T.U. è soggetto, secondo il R.E.U. del PSC, a specifici interventi di rinnovamento, di recupero e riqualificazione a garanzia del miglioramento della qualità urbana e architettonica. Ai fini dello sviluppo urbano, ciascuna area è soggetta a Piano Attuativo Unitario, che fissa i criteri di intervento e le nuove eventuali volumetrie ammesse. Gli ampliamenti e le nuove costruzioni, qualora insistenti su aree con condizioni ostative di natura idrogeologica, sono ammessi previa messa in sicurezza in conformità alle specifiche disposizioni vigenti.



*Fig. 28 – Stralcio configurazione morfologica degli A.T.U. – P.S.C.*

### REGIME DELLE TUTELE

La tavola del PSC sul regime delle tutele conferma che l'area interessata dall'intervento rientra tra le "Aree dichiarate di notevole interesse pubblico (L. 1437/39, art. 136 D.Lgs. 42/04) - ved. SRN Tav. 7 rev. 1 del Q.C. e Atlante dei vincoli paesaggistici del MIBAC". Non sono presenti beni paesaggistici o sottoposti a tutela che possono essere interessati dalla realizzazione dell'opera.

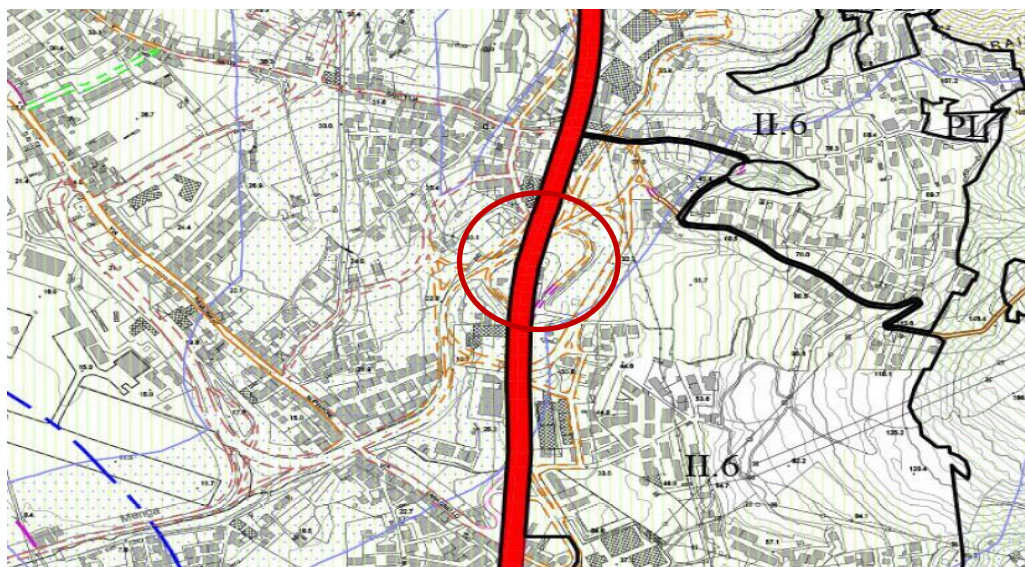


Fig. 29 – Stralcio regime delle tutele – P.S.C.

### REGIME DELLE LIMITAZIONI

La tavola del PSC sul regime delle limitazioni attesta che l'area d'intervento è identificata in parte in Classe 1, con fattibilità delle azioni di piano senza particolari limitazioni, e in parte in Classe 2, con fattibilità delle azioni di piano con modeste limitazioni (ved. tav. G9 SNA del Q.C.).

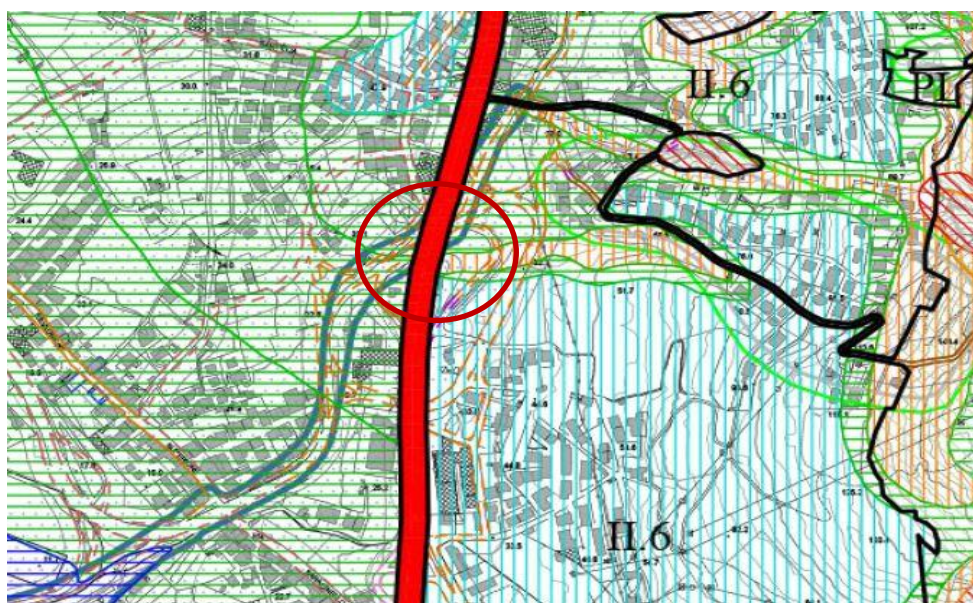


Fig. 30 – Stralcio regime delle limitazioni – P.S.C.

---

○ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP

Il PTCP costituisce atto di programmazione generale del territorio provinciale ed è lo strumento di pianificazione per l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio le linee di azione della programmazione regionale. Il PTCP ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio, anche ai fini dell'art. 143 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della LR 20/2000, l'unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

Ai fini della presente Relazione sono stati analizzati i contenuti degli elaborati grafici del Piano. Dall'analisi dei contenuti in relazione all'area di intervento e all'opera progettuale, emerge quanto evidenziato nei seguenti stralci cartografici.

Il PTCP recepisce le disposizioni di tutela stabilite dal D.Lgs 42/2004 e s.m.i. e dal QTRP.

Il patrimonio ambientale e paesaggistico della provincia è articolato nelle seguenti categorie:

- a) Le Aree naturali protette.
- b) La Rete Natura 2000.
- c) La Rete Ecologica.
- d) Gli Immobili e le aree di notevole interesse pubblico.
- e) I beni paesaggistici tutelati per legge.
- f) Gli Ambiti di interesse paesaggistico di competenza regionale.
- g) Le Invarianti del paesaggio da tutelare.
- h) I Paesaggi strutturanti.

**AREE NATURALI PROTETTE (TAV. A5)**

L'area d'intervento non interferisce con aree naturali protette, quali parchi, ZPS, SIC, SIN, SIR ed appartiene al "Territorio urbanizzato" (retino grigio).



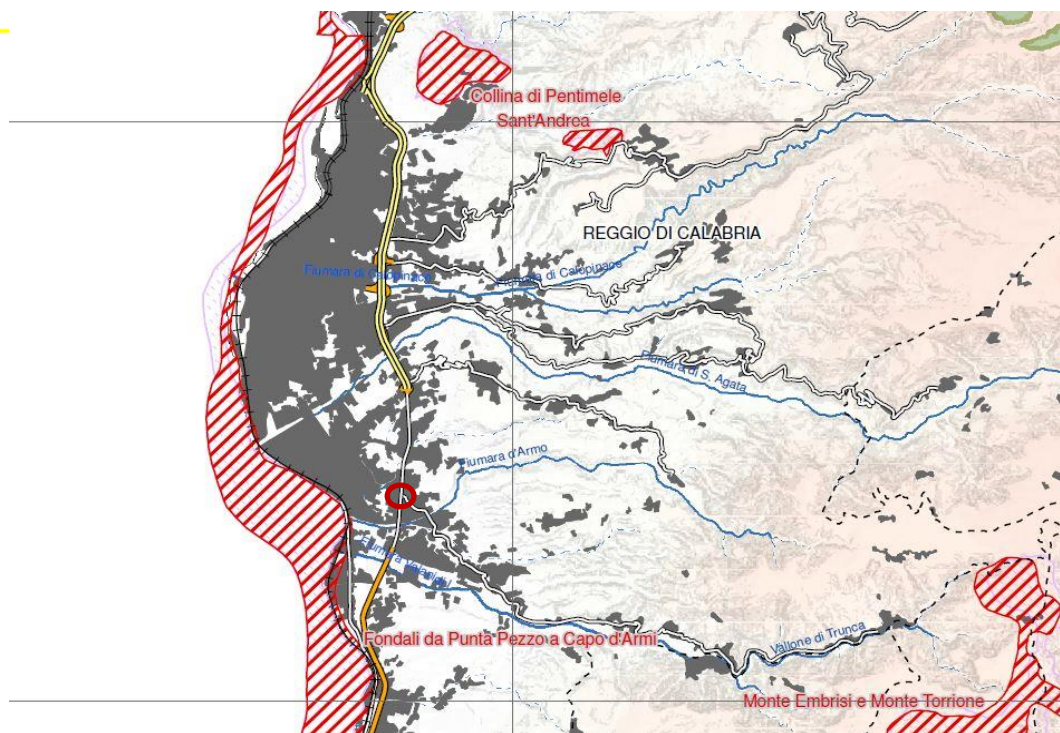


Fig. 31 – Stralcio Tav. A5 Aree naturali protette – P.T.C.P.

#### GRANDI DIRETTRICI (TAV. O.P.3.1)

Il PTCP indica nella Tav. O.P.3.1 del Quadro Strategico gli interventi cui è attribuita efficacia prescrittiva e prevalente sugli strumenti urbanistici comunali e sui Piani di settore di livello sub-regionale. Tali previsioni relative al sistema dei trasporti, della logistica e della mobilità devono essere recepite all’interno dei documenti di carattere programmatico e di definizione delle politiche di investimento di livello comunale e provinciale.

In tale tavola l’intervento è riconducibile all’Azione Strategica 2, Potenziamento e Razionalizzazione della Direttrice Ionica, ovvero alla “Messa in sicurezza e Potenziamento di segmenti esistenti della SS 106 Ionica”, rispetto a cui risulta pienamente compatibile e, addirittura, auspicabile.

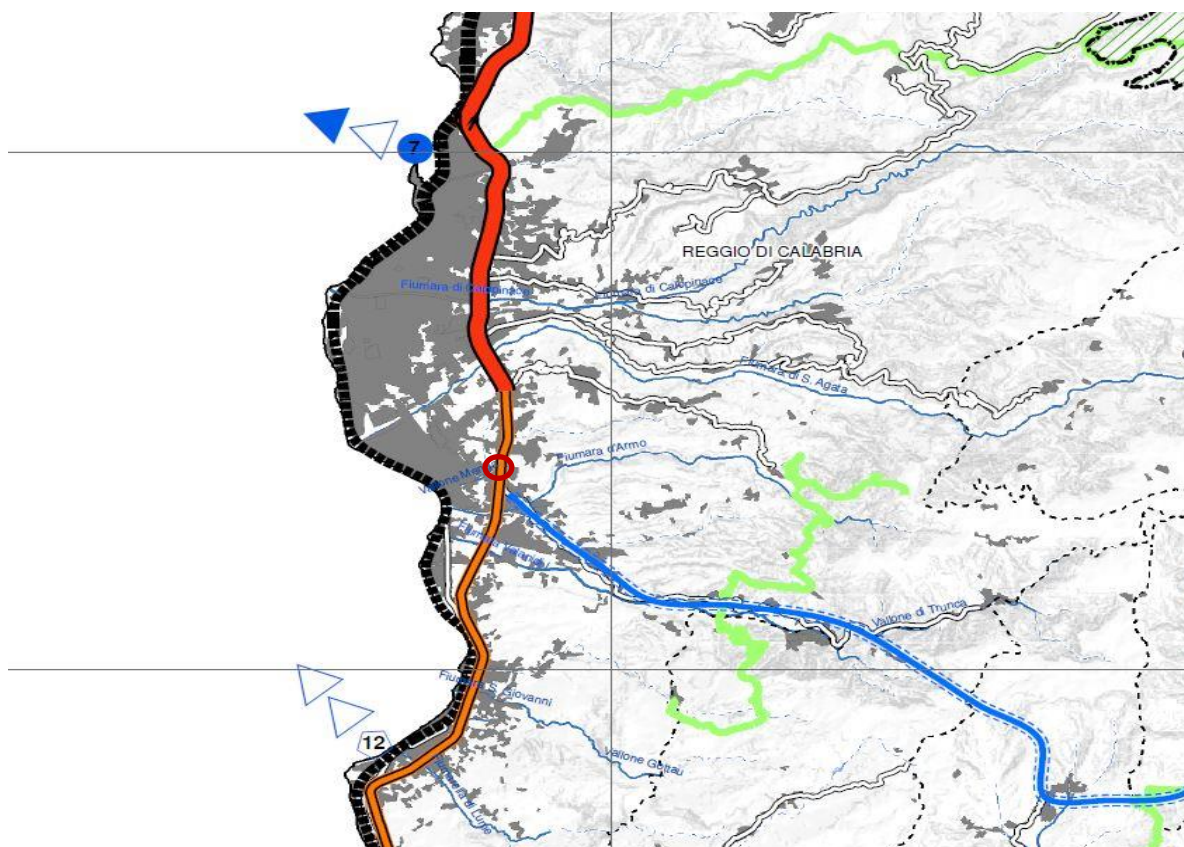


Fig. 32 – Stralcio Tav. O.P.3.1 del P.T.C.P.

## Documentazione Fotografica

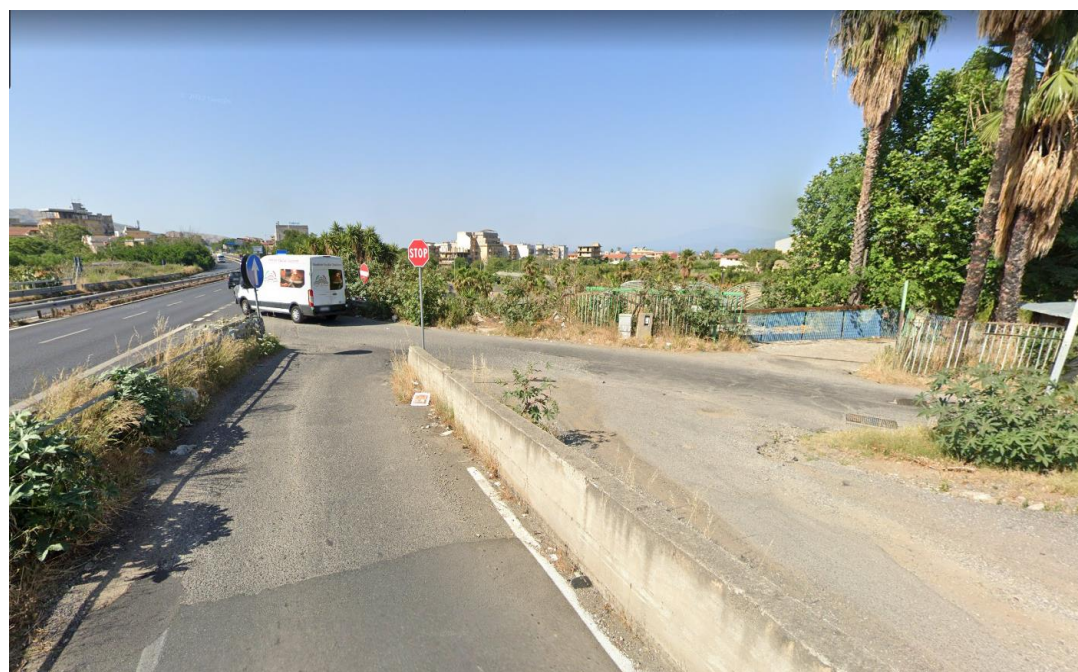
I luoghi oggetto d’intervento sono caratterizzati dalla presenza della SS 106, con la maggior consistenza dello svincolo “Malderiti” già realizzata, dalla viabilità urbana a cui occorre raccordarsi (Via del Tordo, Via Abate S. Elia) e da alcune aree a destinazione agraria su cui insisteranno le rampe e porzioni delle rotatorie di nuova realizzazione.

La documentazione fotografica seguente illustra lo stato dei luoghi e sarà utile a verificare la compatibilità paesaggistica delle opere in progetto che, come già evidenziato, consisteranno nel completamento dello svincolo denominato “Malderiti”.

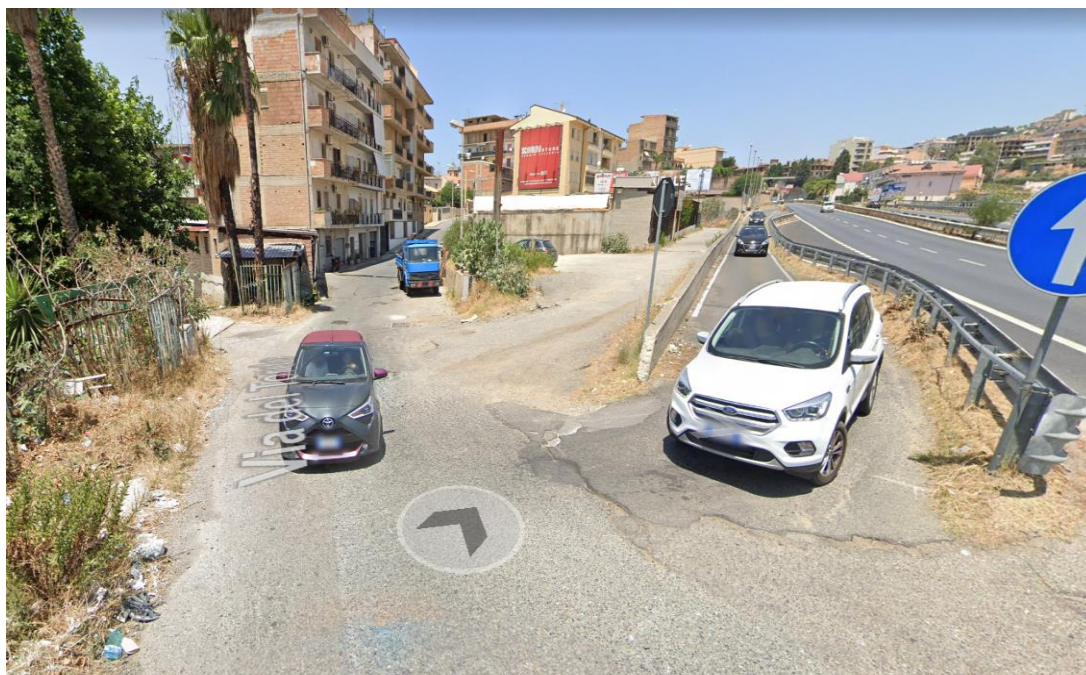
L’attuale rampa di uscita dalla SS106 si sviluppa, con una sezione stradale ridotta rispetto alle necessarie esigenze di funzionalità e sicurezza, tra il tracciato della SS106 e un fronte continuo di fabbricati con differenti altezze fuori terra ed aree esterne pertinenziali pavimentate (foto 1), fino a innestarsi con un angolo di quasi 360° con la viabilità urbana esistente (Via del Tordo – Via Abate S. Elia). In corrispondenza di tale intersezione sarà realizzata una prima rotatoria (foto 2-3).



*Foto 1 – Vista attuale dell'uscita dalla SS106 verso l'area urbana di Ravagnese*

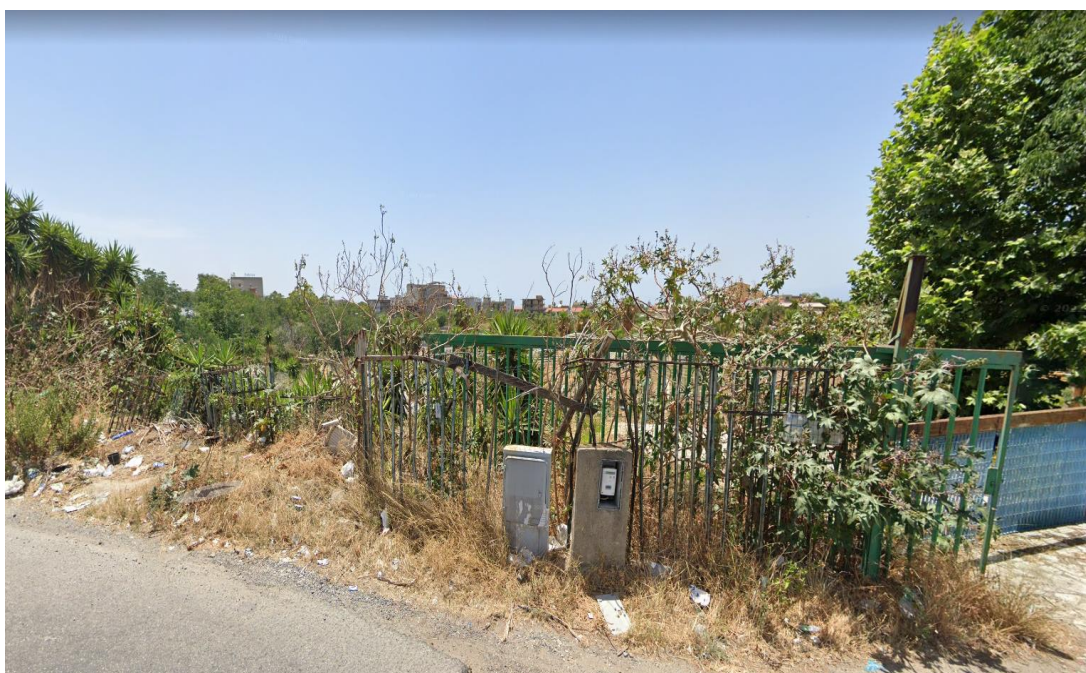


*Foto 2 – Vista intersezione dell'attuale uscita dalla SS106 con la viabilità urbana (Via del Tordo – Via Abate S. Elia)*



*Foto 3 – Vista della viabilità urbana (Via del Tordo – Via Abate S. Elia) dove sarà realizzata la prima rotatoria*

I terreni liberi dove sarà realizzata la rampa di collegamento tra prima e seconda rotatoria sono ad uso agrario, incolti e privi di opere di urbanizzazione. Su di essi sono presenti arbusti spontanei e alcune essenze arboree di pregio (palme); queste ultime saranno conservate (foto 4).



*Foto 4 – Vista del corridoio di terreni agricoli in cui sarà realizzata la rampa di collegamento alla seconda rotatoria*

La sede stradale esistente dello svincolo è delimitata da muri di contenimento e paratie rivestite in lastre prefabbricate con finitura effetto “pietrame”. Lungo il tracciato sono presenti arbusti spontanei ed esemplari di palme Washington (foto 5-6).



*Foto 5 – Vista della viabilità di svincolo esistente e del cavalcavia della SS106*



*Foto 6 – Vista della viabilità di svincolo esistente e dell'isola stradale che sarà sostituita dalla seconda rotatoria*

Lungo la viabilità e le rampe esistenti dello svincolo (ad eccezione di quella in uscita di cui alla foto 1) non sono presenti edifici.



*Foto 7 – Vista dell’isola stradale che sarà sostituita dalla seconda rotatoria e della rampa di ingresso alla SS106 direzione TA*

### **Descrizione sintetica del progetto**

L’intervento è finalizzato al completamento dello svincolo “Malderiti”, attualmente privo di una adeguata viabilità in uscita e ingresso lungo la direzione di marcia sud (Taranto), per il quale erano stati a suo tempo approvati e parzialmente realizzati il progetto ANAS 23170/414 del 15/09/1995 ed il relativo progetto di variante tecnica 13497/435 del 16/09/1998, dotati di tutti i pareri e nulla osta dovuti, tra cui il parere favorevole prot. 9446 del 15/02/1992 della Soprintendenza BAAS. Le opere di nuova realizzazione consentiranno di convogliare in sicurezza il traffico proveniente dalla ex SS106 in senso di marcia direzione sud diretto verso il centro urbano di Ravagnese e l’Aeroporto dello Stretto. Le caratteristiche geometriche, la posizione plano-altimetrica dello svincolo e la relativa organizzazione della sede stradale, sono state fissate in modo da evitare quanto oggi accade, ovvero la presenza di punti di conflitto tra i flussi veicolari. E’ stata prevista la realizzazione di uno svincolo che consta di una rampa di decelerazione con una lunghezza di circa 120,00 metri, una larghezza di circa 4,00 metri e circa 1 metro di banchina per lato, che si va ad inserire in una prima rotatoria con diametro esterno di 17 metri.

Quest’ultima avrà due diramazioni, di cui una verso la viabilità Comunale (Via del Tordo) sulla SS106Ter, mentre l’altro confluirà in una seconda rotatoria di diametro esterno di 25 metri in cui si innestano 3 bracci, due dei quali già esistenti mentre l’altro di nuova realizzazione che costituirà la rampa di immissione sulla SS106. Stante l’attuale elevata pericolosità dell’innesto comunale, che raccoglie e confluisce il traffico di un intero quartiere cittadino, e l’intenso traffico veicolare che interessa l’arteria principale, la soluzione progettuale proposta prevede la chiusura dell’attuale inserimento, individuando con la realizzazione delle prima rotatoria un’immissione sicura alla rampa di collegamento. Il nuovo tracciato è progettato in categoria stradale B in uscita su strada di categoria C.



*Fig. 33 – Vista planimetrica delle opere in progetto (colore grigio chiaro)*

Il progetto prevede di inibire ogni accesso privato o di esercizi commerciali insistente lungo lo sviluppo della complanare e, in particolare, all'imbocco della stessa, in quanto eventuali intersezioni di flussi costituiscono punti di potenziale conflitto, concorrendo a ridurre il livello di sicurezza della viabilità contrariamente all'intendimento progettuale. Eventuali accessi saranno comunque garantiti per mezzo della viabilità già presente, che si innesterà nelle due rotatorie.

Si ritiene inoltre opportuno sottolineare che, poiché la tipologia di intervento rientra nell'ambito di lavori di completamento di uno svincolo già realizzato, non sono necessarie significative occupazioni di aree, se non quelle strettamente essenziali per i raccordi plano-altimetrici che devono conferire continuità all'infrastruttura stradale.

In sintesi, gli interventi previsti sono i seguenti:

- realizzazione di una doppia rotatoria per consentire una corretta fruibilità dei raccordi tra viabilità principale e secondaria;
- collegamento della SS106Ter alla nuova rampa di svincolo e realizzazione dei necessari raccordi plano-altimetrici con contestuale realizzazione della viabilità complanare per l'uscita;
- realizzazione delle seguenti opere di sostegno: muri in c.a. lungo la rampa d'uscita, con altezze massime di circa m 2,50; muri in c.a. e paratoie lungo la rampa di ingresso, al fine di contenere l'occupazione dei terreni e non impattare sul traffico proveniente da Nord in fase di realizzazione dei lavori;
- esecuzione pacchetto stradale;
- completamento impianto di barriere di sicurezza laterali e spartitraffico;
- canalizzazione e collegamento della viabilità inferiore, urbana locale con demolizioni ed ampliamenti necessari per eseguire raccordi a norma;
- collegamento del tratto complanare esistente con la viabilità locale comunale;
- esecuzione segnaletica orizzontale e verticale;
- predisposizione e realizzazione dell'impianto d'illuminazione;
- opere minori di completamento.

L'accesso alle aree di cantiere sarà agevole e tale da non costituire ostacoli né di portata né di sagoma per l'introduzione di macchine ed attrezzature da impiegare nelle lavorazioni. L'area interessata dai lavori sarà interamente recintata e vietata ai non addetti ai lavori e alla assistenza e sorveglianza dei medesimi. I presidi igienico sanitari potranno essere agevolmente collocati a margine delle aree recintate. I principali rischi per le maestranze impiegate in cantiere potranno derivare dalla vicinanza della strada principale.



Le lavorazioni previste comporteranno una limitata produzione di materiale di risulta proveniente dagli scavi, che per le parti terrose sarà reimpiegato in cantiere, mentre per le demolizioni delle pavimentazioni e dei muretti esistenti dovrà essere conferito nelle discariche autorizzate.

Scopo dei lavori di completamento e adeguamento dell'intersezione è quello d'incrementare quanto più possibile il livello di servizio, di ottimizzare la sicurezza del nodo e di decongestionare gli elevati flussi di traffico esistenti, riducendo in tal modo anche gli inquinamenti acustici e atmosferici derivanti dall'esercizio dell'infrastruttura di trasporto.

### Caratteristiche costruttive e materiche dell'intervento

Le opere in progetto, a completamento dello svincolo, prevedono quanto segue:

- Le carreggiate stradali e di raccordo alle rotatorie verranno realizzate mediante sbancamento a sezione ristretta, per la formazione dei nuovi rilevati e per la costruzione della nuova sovrastruttura stradale.
- I rilevati per la realizzazione della sede stradale verranno eseguiti, come di consueto, con pendenza 2/3 e realizzati in misto granulare. Gli stessi saranno corredati al piede mediante fossi di guardia e/o tubazioni per lo smaltimento delle acque meteoriche dalla pavimentazione stradale.
- Il rilevato, previa formazione di piano di posa adeguatamente costipato, sarà realizzato mediante terreni appartenenti ad uno dei gruppi A1a, A1b ed A3 della classificazione UNI 10006/1963 e seguendo le avvertenze del Capitolato Speciale d'Appalto ANAS nonché le prescrizioni della direzione lavori.
- Le rotatorie saranno realizzate con profili sormontabili, al fine di evitare cordoli a spigoli vivi potenzialmente pericolosi per il transito veicolare; il loro riempimento avverrà con terreno stabilizzato con coloritura marrone tipo "terra naturale".
- Le nuove opere stradali saranno dotate di impianto di illuminazione costituito da pali di altezza pari a circa 8 metri e corpi illuminanti a LED.
- Le barriere di sicurezza saranno del tipo H2 e H3, bordo ponte, bordo laterale e spartitraffico, a seconda delle caratteristiche della sezione stradale ove saranno collocate.

### Opere a verde e misure di mitigazione

Al fine di consentire il corretto inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico di pertinenza, si procederà alla tutela delle piante di pregio presenti nel sito d'intervento (palme Washington), che costituiranno elemento di decoro lungo il tracciato e concorreranno al miglioramento della fruizione visiva del suo sviluppo planimetrico per l'utenza in transito.

Per le nuove piantumazioni a verde si procederà come segue:

- Nelle rotatorie saranno piantumati esemplari di *lantana camara* e *stachys lanata o bizantina*, piante di basso fusto dalle piacevoli efflorescenze, molto resistenti, che crescono bene in posizione assolata e che sopportano bene sia il freddo (-20°C) sia l'afa (40°C).



*Lantana*



*Stachys lanata*

- Si procederà al recupero a verde della porzione di terreno interclusa dal nuovo sviluppo delle rampe dello svincolo (fig. 34), mediante piantumazione di esemplari di *oleandro* e *olivo cipressino*.



*Oleandro*



*Olivo cipressino*



Fig. 34 – Collocazione planimetrica area a verde di mitigazione (retino verde)

### **Compatibilità paesaggistica**

#### **Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera**

L'analisi delle modificazioni e/o alterazioni determinate dagli interventi in progetto è stata sviluppata secondo i seguenti punti:

- L'intervento non comporta alcuna modifica o variazione della struttura morfologica ed antropica esistente.
- L'intervento prevede sbancamenti per la realizzazione delle opere di modesta entità e con successivo rinterro erboso. In virtù di ciò, non incide sullo skyline naturale ed antropico.
- L'infrastruttura in virtù della sua localizzazione e dimensione non incide sulla funzionalità ecologica, idraulica ed idrogeologica dell'area.
- Trattandosi di completamento di infrastruttura esistente, si esclude la sussistenza di modifiche dell'assetto percettivo del luogo sia nei riguardi della visibilità per i veicoli che per lo scenario panoramico del sito; l'intervento in progetto prevede elementi di corredo realizzati mediante caratteri costruttivi, materici e coloristici tali da non inficiare le caratteristiche paesaggistiche dell'area.
- Le opere a verde e di mitigazione adottate consentiranno la compatibilità paesaggistica delle opere con il contesto territoriale di pertinenza.

Le opere di progetto garantiranno molteplici funzioni, quali il miglioramento dei flussi veicolari di traffico, la riqualificazione del tratto stradale esistente e la maggiore sicurezza del transito veicolare.

### **Mitigazione dell’impatto dell’intervento**

Gli effetti sopra riportati sono stati valutati nella fase di progettazione e sono state adottate soluzioni progettuali relative alla geometria del tracciato, ai materiali in opera e alle opere a verde da piantumare finalizzate a ottimizzare gli impatti con l’ambiente circostante.

Nelle immagini che seguono è rappresentata la simulazione del progetto nel contesto, mostrando come l’intervento contribuisce a valorizzare la percezione visiva degli elementi più significativi e connotanti il paesaggio e il panorama complessivo dell’area.



*Foto-inserimento n. 1: rampa di uscita dalla SS106*



*Foto-inserimento n. 2: rotatoria principale con bracci di raccordo alla rampa di uscita e alla viabilità urbana*



*Foto-inserimento n. 3: rampa di collegamento tra prima e seconda rotatoria*



*Foto-inserimento n. 4: rotonda principale (seconda) e rampa di entrata in direzione sud della SS106*



*Foto-inserimento n. 5: vista della rotonda principale (seconda) dalla viabilità esistente (dal sottopasso alla SS106)*



Foto-inserimento n. 6: vista dello svincolo dalla sede viaria della SS106

Reggio Calabria, li 28/02/2023

Per InGreen srl

L'Amministratore Unico  
Ing. Fabio Maria Fonte

**INGREEN S.r.l.**  
Via Nazionale S. Caterina n. 21  
89122 Reggio Calabria  
C.F./P.I. 02875490994



Il Direttore Tecnico  
Ing. Consolato Verduci

Dott. Ing. Consolato VERDUCI  
Iscrizione all'Albo n° A3068  
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)  
Ordine civile e ambientale  
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

