

**LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA SS 106 JONICA
CATEGORIA B - MEGALOTTO 5**

**DAL RACCORDO DI REGGIO CALABRIA LOC. S. GREGORIO (KM 7+700)
ALLO SVINCOLO DI MELITO DI PORTO SALVO (KM 30+400)**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

SINTESI NON TECNICA



APRILE 2005



ANAS S.p.A.

Direzione Centrale Programmazione Progettazione

LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA S.S.106 JONICA – CAT. B – MEGALOTTO 5

DAL RACCORDO DI REGGIO CALABRIA LOC. S.GREGORIO (KM 7+700)
ALLO SVINCOLO DI MELITO DI PORTO SALVO (KM 30+400)

PROGETTO PRELIMINARE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS:

RESPONSABILE DI SETTORE
Dott. Arch. Giuseppe Barilà

RESPONSABILE DI ITINERARIO
Dott. Ing. Maurizio Mancinetti

RESPONSABILI TECNICI
Dott. Ing. Gianfranco Fusani Tracciati
Dott. Ing. Marco Mancina Geotecnica
Dott. Ing. Fulvio M. Soccodato Idraulica
Dott. Ing. Davide Di Pietro Strutture
Dott. Geol. Stefano Serangeli Geologia
Dott. Arch. Barbara Banchini Ambiente
Dott. Ing. Luigi Carrarini Impianti
Dott. Ing. Pierluigi Fabbro Espropri
Dott. Ing. Rita Rassu Computi
Geom. Adriano Straffi Computi

PROGETTISTA:

Dott. Ing. ANTONIO VALENTE
Ordine degli Ingegneri di Roma n° 20739

ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE

A.T.I. :



R.T.P. S.r.l.
G. Progetti S.n.c.

IL RESPONSABILE DELLO
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Dott. Arch. Barbara Banchini
Ordine degli Architetti di Roma e
Prov. N° 14321

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Dott. Arch. GIUSEPPE BARILÀ'

DATA 15.12.2004

PROTOCOLLO N° 6724

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	FOGLIO	SCALA:
LO716E P 0301	LO716E_P_0301_T00_IA67_AMB_RE_01_A.DWG			
	CODICE ELAB. T00IA67AMBRE01	B	01 DI 01	
D				
C				
B	REVISIONE A SEGUITO DI ISTRUTTORIA	APR-05	Dott. Rondinara Arch. Banchini	Ing. Mancinetti
A	EMISSIONE	OTT-04	Dott. Rondinara Arch. Banchini	Ing. Mancinetti
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO APPROVATO

LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA S.S. 106 JONICA

CATEGORIA B – MEGALOTTO 5

DAL RACCORDO DI REGGIO CALABRIA LOC. S. GREGORIO (KM 7+700) ALLO SVINCOLO DI MELITO DI PORTO SALVO (KM 30+400)

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

SINTESI NON TECNICA

**GRUPPO DI LAVORO - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE: TRATTO
REGGIO CALABRIA - MELITO - MEGALOTTO 5**

RESPONSABILE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Dott. Arch. Barbara Banchini

Laureata in Architettura ed iscritta all'Ordine degli Architetti di Roma e Provincia con il n° 14321

COORDINAMENTO GENERALE SIA

Dott. Geol. Andrea Rondinara

Laureato in Scienze Geologiche ed iscritto all'Albo Professionale dei Geologi della Regione

Lazio in data 30/05/1994 con n° 921

INDICE

1	INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO	4
1.1	L'intervento	4
1.2	Il territorio attraversato	4
2	OBIETTIVI E MOTIVAZIONI DEL PROGETTO	6
3	COERENZA DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E DI PIANIFICAZIONE	9
3.1	La pianificazione di settore	9
3.2	La pianificazione territoriale.....	10
4	EFFETTI DEL PROGETTO SULL'OFFERTA DI SERVIZI DELL'AREA.....	12
5	L'ANALISI COSTI BENEFICI	13
6	CARATTERISTICHE FISICHE E TECNICHE DELL'INTERVENTO	14
6.1	Le alternative di corridoio.....	14
6.2	Le alternative di tracciato	17
6.3	Il tracciato preferenziale	20
7	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	23
8	INTERAZIONE OPERA/AMBIENTE.....	24
8.1	Sensibilità complessiva ante-operam	25
8.2	Le aree critiche	25
8.3	Analisi degli impatti.....	27
9	GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE.....	30
9.1	Tipologia e localizzazione degli interventi.....	30

1 INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

1.1 L'intervento

Il MEGALOTTO 5, oggetto del presente SIA, si inserisce all'interno del più vasto intervento che riguarda il progetto delle opere di costruzione e/o ammodernamento della S.S. 106 "Jonica".

Tale itinerario attraversa complessivamente 85 Comuni, di cui 74 in Calabria, 6 in Basilicata, 5 in Puglia. La popolazione di questi Comuni è complessivamente di 1.112.113 abitanti. La seconda fascia di Comuni dell'immediato retroterra (che verrà interessata dal tracciato di progetto che si sposterà più a monte dell'attuale), ha una popolazione complessiva di 162.500 ab., numero molto più basso del precedente in ragione della molto minore densità demografica dei Comuni dell'entroterra.

Complessivamente, dunque, la Popolazione direttamente o quasi direttamente interessata dall'itinerario Jonico è di 1.274.613 ab..

L'obiettivo dell'intervento è quello di realizzare un adeguato asse infrastrutturale lungo il corridoio jonico in raddoppio al corridoio tirrenico costituito dall'autostrada A3 e dalla S.S. 18 Tirrenica Inferiore. Tale intervento è inserito nell'elenco degli itinerari europei di grande comunicazione (E90) e perciò è classificata nel Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria, (Regione nella quale si sviluppa nella sua massima estesa, circa 85%), come arteria della rete di primo livello.

1.2 Il territorio attraversato

L'intero tracciato della S.S. 106 "Jonica" ricade, per la maggior parte, all'interno della regione Calabria, una porzione di territorio stretta tra due mari: il mar Tirreno ad ovest e il mar Jonio ad est e a sud, per una lunghezza complessiva di coste di circa 780 km, pari a circa il 19% delle coste italiane. La regione si allunga verso sud per circa 250 km con una caratteristica geografica caratterizzata dal fatto che nessuna località interna dista dal mare più di 50 km.

Solamente l'ultimo tratto di 75 Km attraversa la Basilicata e la Puglia, rispettivamente per 37Km e 38 Km.

La figura successiva evidenzia la suddivisione dell'intera S.S. 106 in più lotti, con lo stato di avanzamento della progettazione degli stessi.

2 OBIETTIVI E MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Il tracciato dell'attuale S.S. 106 si sviluppa per la maggior parte della sua estensione lungo la costa jonica e lambisce o attraversa una numerosa serie di centri costieri aventi in comune una prevalente vocazione turistica ed agricola ed una maggiore disponibilità di risorse territoriali rispetto ai centri più interni.

Lo sviluppo di tali insediamenti si è, nel tempo, addensato proprio lungo la statale, che ha finito di assumere anche la funzione di asse portante e di supporto alla urbanizzazione costiera.

Proprio questa giacitura ha dunque favorito l'addensamento di interventi urbanistici intorno alla sede attuale che assume, per lunghi tratti, la funzione di arteria urbana.

Dunque, allo stato attuale, la strada svolge, in termini fortemente promiscui, le seguenti funzioni:

- Arteria stradale di grande comunicazione che garantisce accessibilità al versante jonico delle tre Regioni Calabria, Basilicata, Puglia con un'estesa di poco inferiore a 500 Km;
- Collegamento per i traffici in provenienza dai tre aeroporti di Reggio, Lamezia, Taranto e, per quanto attiene ai traffici merci, dai Porti di Gioia Tauro e di Taranto, verso la costellazione di centri della litoranea, tutti di grande importanza turistica e con significative presenze industriali sia attuali che in programma;
- Strada di collegamento intercomunale e di interconnessione della rete trasversale di primo secondo e terzo livello verso i centri dell'interno;
- Strada di scorrimento urbano, spesso in condizioni di forte congestione, soprattutto durante il periodo estivo e di massima presenza turistica.
- Asse portante dello sviluppo urbanistico, turistico ed economico dell'intera costiera jonica.

Questa molteplicità di funzioni che si assommano su un solo itinerario ha determinato una rilevante serie di criticità. Da ciò deriva la forte pressione da parte degli Enti Territoriali per l'attenuazione dell'insieme di criticità sottese alla promiscuità di traffici di diverso sbraccio

che l'itinerario ha dovuto assolvere nel tempo e una limitata serie di interventi (di cui alcuni ancora in corso) che hanno solo parzialmente alleviato le suddette criticità, anche perché, in molti casi, realizzati con tipologie di carreggiata che risultano oggi obsolete.

La S.S. 106 si presenta dunque, oggi, con caratteristiche di tracciato fortemente discontinue, tali da non porre certo le premesse – sotto il determinante profilo dell'accessibilità - per l'armonico sviluppo territoriale dell'intera zona, così come è previsto dai documenti di programmazione Europei, nazionali e regionali.

Alla scala vasta l'intervento in esame costituisce la possibilità di realizzare un sistema infrastrutturale fortemente interconnesso e maggiormente gerarchizzato, impostato sulle tre direttrici principali Nord-Sud tirreniche e jonica e su alcuni collegamenti trasversali.

Tale operazione rappresenta la condizione per ottenere e potenziare uno schema di collegamenti a "rete" auspicato dal Piano Generale dei Trasporti e, a livello locale, più dettagliatamente indicato dal Piano Regionale dei Trasporti, organizzato lungo le sue dorsali longitudinali (Autostrada A3 e S.S. 106), in modo che la domanda di spostamento da un punto all'altro della Regione sia soddisfatta mediante una diversa e/o più funzionale organizzazione degli itinerari stradali, a garanzia di più adeguati livelli di accessibilità a persone e merci all'interno del territorio.

L'intervento – inoltre – ha come obiettivo il superamento dei "punti di criticità" individuati dal PRT lungo l'asse dell'attuale statale 106, costituiti dalla faticosa convivenza – in alcuni casi – tra il traffico regionale e interregionale e i nuclei abitati, ipotizzando per questi segmenti la realizzazione della statale in una nuova sede.

Parallelamente, alla scala vasta l'intervento si inserisce all'interno di una rete autostradale che, attraverso i corridoi adriatico- e tirrenico, fa cerniera sull'opera del Ponte sullo Stretto di Messina completando il sistema della rete stradale Nazionale e potenziando il sistema intermodale e plurimodale - strada-ferrovia-mare - del corridoio, sistema che si distribuisce verso l'interno attraverso centri di interscambio (così come individuati e potenziati dal PRT) allo scopo di creare le condizioni oggettive per la razionalizzazione del trasporto.

Tale corridoio intermodale è presente, anche, nelle indicazioni definite dallo Schema della Rete Transeuropea di Trasporto, contenente i progetti necessari alla realizzazione della rete al 2020. Oltre ai progetti definiti prioritari, la Commissione individua una serie di progetti in

successivi elenchi ai quali si riconosce il ruolo di favorire la “... coesione economica e sociale” tra i quali (elenco 3) il potenziamento del *corridoio intermodale mar Jonio-Adriatico*.

Più semplicemente, il progetto allo studio realizza gli obiettivi di sviluppo delineati nei più recenti strumenti di pianificazione e di programmazione di settore quali il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, la Legge Obiettivo, l’Accordo di Programma Quadro, lo Strumento Operativo per il Mezzogiorno, il Piano Operativo regionale.

Il Piano Regionale dei trasporti individua la S.S. 106 come arteria fondamentale nella viabilità regionale e nazionale, rappresentando uno dei nodi più importanti dell’ammodernamento della viabilità in Calabria dopo l’autostrada Salerno Reggio Calabria.

L’impellente esigenza di realizzare l’ammodernamento della statale in questione è divenuto ancor più vincolante per la futura realizzazione del ponte sullo stretto di Messina. In tale ottica sono stati individuati alcuni interventi da attuare urgentemente tra il 2000 ed il 2012 per poter migliorare l’infrastrutturazione dei nodi di collegamento con il futuro ponte. Tra tali opere rientra l’adeguamento agli standard Anas della Salerno – Reggio Calabria, della Messina Palermo e della S.S. Jonica.

La realizzazione dell’ammodernamento della S.S. 106 è dettato, inoltre, dalla notevole rischiosità del percorso attuale. In base ai dati del 2000 forniti dall’ACI, la S.S. 106 è collocata al quarto posto per rischio d’incidentalità rispetto alle altre strade statali disseminate sul territorio nazionale.

3 COERENZA DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E DI PIANIFICAZIONE

La coerenza tra il progetto di adeguamento della nuova S.S. 106 Jonica e gli strumenti più o meno recenti relativi al territorio della Provincia di Reggio Calabria e i PRG (o PdF) dei Comuni di Reggio Calabria, Motta San Giovanni, Montebello Jonico, Melito di Porto Salvo e Roghudi Nuovo, è un obiettivo sovrapponibile a quel patrimonio di principi e di soluzioni individuate dagli studi e dai piani strategici – pianificazione di settore – di più grande scala (PGT, PRT e Primo Programma Infrastrutture Strategiche – Del. Cipe N°121/2001) e in questo Studio analizzati.

Dall'analisi condotta è emersa, infatti, una programmazione urbanistica che, a partire dalla presenza di risorse di valore ambientale costruisce, ancorché con qualche difficoltà dovuta sostanzialmente all'assenza dello strumento del Piano Territoriale Paesistico, lo strumento per la razionalizzazione degli elementi e dei legami esistenti.

Inoltre, da questo studio emerge che la sostenibilità dell'intervento in oggetto risiede innanzi tutto nella risoluzione dei problemi ambientali e trasportistici che il vecchio tracciato della statale presenta, tra cui la difficoltosa convivenza con i centri costieri ormai densamente urbanizzati e la pericolosità che ne discende e, l'inadeguatezza funzionale della strada alle classi tipologiche così come stabilite dal CNR.

3.1 La pianificazione di settore

Dall'analisi degli strumenti di programmazione e pianificazione di livello nazionale e regionale è emersa una sostanziale coerenza con l'intervento proposto.

Anzi, confrontando il PGT, il PRT, la Del. Cipe N°121/2001, il POR e il suo Complemento di Programmazione e infine l'Intesa Generale Quadro tra la Regione Calabria e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (cfr. paragrafi relativi), si deduce che i lavori relativi all'ammodernamento in nuova sede del tratto di statale in oggetto risultano in assoluta coerenza con quanto previsto e auspicato da quella ricca quanto articolata pianificazione di settore.

Il progetto, infatti, realizza una dorsale infrastrutturale che, in raddoppio a quella tirrenica, salda il meridione d'Italia al resto della nazione e l'Italia all'Europa tutta e determina la possibilità di realizzare un sistema della mobilità fortemente interconnesso e maggiormente gerarchizzato, impostato sulle tre direttrici principali Nord-Sud tirreniche e jonica e su alcuni collegamenti trasversali.

Parallelamente, alla scala vasta l'intervento si inserisce all'interno di una rete autostradale che, attraverso i corridoi adriatico-jonico e tirrenico, fa cerniera sull'opera del Ponte sullo Stretto di Messina completando il sistema della rete stradale Nazionale e potenzia il sistema intermodale e plurimodale - strada-ferrovia-mare - del corridoio jonico, sistema che si distribuisce verso l'interno attraverso centri di interscambio (così come individuati e potenziati dal PRT) allo scopo di creare le condizioni oggettive per la razionalizzazione del trasporto.

Inoltre, l'adeguamento della sezione del nuovo tracciato e il suo spostamento più a monte verso territori non urbanizzati, risolve quei problemi e quelle criticità che gravano oggi sull'attuale statale 106 dovuti in particolare alla molteplicità di funzioni che si assommano sul suo asse.

3.2 La pianificazione territoriale

Le indicazioni desunte dagli strumenti di programmazione e di vincolo dell'area (R.D. 3267/23, Piano di Bacino, DD.M. di istituzione dei vincoli ambientali e storico-archeologici e PRG comunali) ci restituiscono un territorio dotato di qualità ambientali e di un equilibrio sensibile alle trasformazioni e ci mettono a disposizione gli strumenti e le regole attraverso le quali perseguire interventi di indubbio interesse collettivo, disegnando i confini entro i quali condurre, amministrativamente, l'iter progettuale fino al raggiungimento della sua compatibilità programmatica.

In particolare emergono dalla Studio due diversi livelli di interferenze:

- quelle non eludibili ma decisamente attenuabili, come l'interferenza col reticolo idrografico, nella maggior parte dei casi, perpendicolare all'asse di sviluppo del tracciato, e l'attenzione all'assetto idrogeologico, attentamente monitorato dalla struttura dell'Autorità di Bacino regionale;

- e quelle superabili, attraverso lo spostamento in planimetria o in alzata dell'asse stradale, come la zonizzazione dei PRG Comunali.

Mentre nel primo caso, la garanzia di compatibilità con il territorio troverà ancora nella fase definitiva ed esecutiva della progettazione l'adeguato livello di approfondimento e la relativa soluzione, nel secondo la valutazione delle interferenze ha in tempo reale prodotto numerose modifiche al progetto o ha comunque indicato le procedure e i tempi per il superamento di tali incompatibilità.

4 EFFETTI DEL PROGETTO SULL'OFFERTA DI SERVIZI DELL'AREA

L'attuale S.S. 106, che si sviluppa per la maggior parte della sua estensione lungo la costa jonica, svolge attualmente le funzioni di arteria stradale di grande comunicazione garantendo l'accessibilità al versante jonico di tre regioni Calabria, Puglia e Basilicata, lambendo ed attraversando numerosi centri costieri a vocazione turistica ed agricola.

La "Jonica", inoltre, rappresenta una strada di collegamento per i traffici merci provenienti dai tre aeroporti di Reggio, Lamezia, Taranto e dai Porti di Gioia Tauro e di Taranto, verso i centri abitati della litoranea, tutti di grande importanza turistica e con significative presenze industriali.

Infine la S.S. 106 rappresenta una strada di interconnessione della rete di primo, secondo e terzo livello oltre che localmente una strada di scorrimento urbano, configurandosi quindi nel complesso come asse portante dello sviluppo urbanistico, turistico ed economico dell'intera costiera jonica

Questa molteplicità di funzioni ha fatto sì che ne derivasse una forte pressione da parte degli Enti Territoriali per la minimizzazione delle precedenti criticità derivanti dalla promiscuità di traffici di diversa natura e una limitata serie di interventi che hanno solo parzialmente alleviato le suddette criticità, anche perché, molte delle soluzioni adottate risultano oggi oramai superate ed obsolete.

La positività dell'analisi Costi-benefici, indica che l'opera così come è stata progettata, apporterebbe una quantità di benefici sociali maggiori rispetto alla somma investita per la sua realizzazione. La convenienza realizzativa del Megalotto 5 si associa a quella dell'intera opera denotando con ciò che l'intervento in oggetto, almeno in questo tratto, trova rispondenza nei benefici apportati alla popolazione: infatti, ad un incremento dell'utenza automobilistica, previsto dagli studi trasportistici, un maggior numero di persone potranno godere di un tracciato più fluido, con ridotte perdite di tempo e ridotta incidentalità rispetto al percorso attuale.

In base ai principali indicatori trasportistici, illustrati nel seguito, il Megalotto 5 risulta inoltre pienamente giustificato: infatti la sua mancata realizzazione comporterebbe per gli anni a venire condizioni di congestione assai severe; inoltre la tipologia di sezione stradale utilizzata

risulta ampiamente adeguata, con tutti i livelli di servizio relativi agli scenari con l'opera soddisfacenti.

5 L'ANALISI COSTI BENEFICI

Dall'analisi costi-benefici è emerso come il progetto della Nuova Ionica relativamente al Megalotto 5 trova convenienza economico sociale nell'ipotesi alta, presentando un Van positivo e un Tir sufficientemente alto. La positività del Van, indica, infatti, che l'opera apporterebbe una quantità di benefici sociali maggiori rispetto alla somma investita per la sua realizzazione. La convenienza realizzativa del V Megalotto va vista chiaramente insieme a quella dell'intera opera denotando con ciò che l'intervento in oggetto, almeno in questo tratto, trova rispondenza nei benefici apportati alla popolazione. Inoltre, è evidente che da un punto di vista prettamente economico, l'intervento accrescerebbe la propria convenienza all'aumentare dei flussi automobilistici. Questa affermazione trova facile conferma nel fatto che di fronte ad un incremento dell'utenza automobilistica un maggior numero di persone potranno godere di un tracciato più fluido, con ridotte perdite di tempo e ridotta incidentalità rispetto al percorso attuale.

6 CARATTERISTICHE FISICHE E TECNICHE DELL'INTERVENTO

6.1 Le alternative di corridoio

Gli studi per la definizione del tracciato definitivo hanno visto una fase iniziale in cui sono stati valutati tre possibili corridoi all'interno dei quali posizionare il tracciato stradale. I tre corridoi analizzati derivano dai precedenti studi elaborati per il tracciato stradale in questione.

Tutti e tre i corridoi svolgono la funzione di servire spostamenti lunghi, di tipo regionale e nazionale, nell'ambito della rete primaria nazionale, differenziandosi sul modo di servire il traffico locale (con nuove strade urbane o con adeguamento della attuale S.S.106) e principalmente sulla posizione degli svincoli (più frequenti nel tracciato a ridosso dei comuni costieri, e più distanziati nel tracciato più lontano dalla costa).

Il primo corridoio, quello "di monte" rappresenta la prosecuzione della Autostrada Salerno Reggio Calabria: dal punto di vista trasportistico tale corridoio alto allontanandosi molto dalla costa, separerebbe il traffico di lunga percorrenza da quello locale a breve raggio, consentendo al Raccordo autostradale di Reggio Calabria, non allargabile a tre corsie, di continuare a svolgere, senza impedimenti o congestioni, il solo ruolo di tangenziale dell'area metropolitana di Reggio.

Il corridoio "di monte" consente inoltre, come anche il corridoio "mediano" (vedi più avanti) di meglio "urbanizzare" la attuale S.S.106, dando così la possibilità ai Piani Regolatori di utilizzarla come una nuova arteria cittadina (tutti i piani esistenti salvaguardano la funzione extracomunale della S.S. 106 a scapito delle funzioni urbane, come la sosta, gli attraversamenti pedonali, i passi carrai, ecc).

Per contro però la distanza dalla costa e la posizione molto "a monte" soprattutto nel tratto iniziale tra Pellarò e Lazzaro fanno sì che gli svincoli siano molto distanziati e che il collegamento con la costa ed i suoi centri abitati rimanga ancora disagiata visto lo scarso numero di collegamenti trasversali monte/costa e, soprattutto, la geometria piuttosto critica dei pochi collegamenti esistenti.

La notevole distanza dalla costa significa inoltre anche notevole distanza dall'attuale tracciato della S.S. 106 che in fase di realizzazione della nuova infrastruttura dovrà fungere da asse principale di collegamento tra i diversi cantieri (molto numerosi visto che un corridoio

così a monte determinerebbe sicuramente la presenza di numerose gallerie anche di notevole sviluppo lineare), gli eventuali impianti per la produzione di inerti e cls e le eventuali aree di deposito materiali. A tutto ciò va ad aggiungersi la difficoltà a reperire aree sufficientemente vaste e pianeggianti per il posizionamento dei cantieri oltre che la necessità di dover realizzare numerose piste di cantiere per accedere ad aree non servite dalla viabilità ordinaria.

Ultima criticità legata al corridoio “di monte” è l'estrema vicinanza e la parziale interferenza con l'area SIC IT9350131 Pentidattilo.

Il corridoio “mediano” è stato pensato in modo da ospitare un tracciato alternativo alla attuale S.S.106 Jonica, con un tracciato parallelo verso monte e solo in alcuni tratti sovrastante la S.S.106 (tra Pellaro e Lazzaro).

Il corridoio “mediano”, come quello “di monte” dovrà necessariamente proseguire in direzione di Reggio Calabria andandosi a ricollegare con l'Autostrada Salerno Reggio Calabria consentendo di by-passare il Raccordo Autostradale di Reggio Calabria, che continuerebbe anche in questo caso a svolgere il solo ruolo di tangenziale dell'area metropolitana di Reggio.

Il corridoio “mediano” correndo più vicino alla costa rispetto al corridoio di monte permetterebbe di poter realizzare un maggior numero di svincoli permettendo di collegare meglio quindi la strada con la costa ed i suoi centri abitati attraverso l'utilizzo di viabilità trasversali ormai prossime alla costa e quindi in territori morfologicamente più adatti a migliori geometrie stradali. Tali viabilità inoltre permetterebbero di collegare agevolmente, in fase di realizzazione dell'opera, i diversi cantieri con i siti di approvvigionamento e deposito.

Unica criticità significativa è rappresentata dall'attraversamento dell'area SIC IT9350132 Fiumara di Melito, interferita nel tratto finale del corridoio.

Il terzo corridoio analizzato è quello definito “costiero” studiato per utilizzare sempre in allargamento, ove gli spazi lo consentano, l'attuale tracciato della SS 106.

Il tracciato del corridoio ricalca l'attuale SS 106 nel primo tratto tra Mortara e Bocale per poi ritornare sul tracciato attuale all'altezza di Saline Joniche.

Risulta evidente che la maggiore criticità di tale corridoio è rappresentata dall'attraversamento di ambiti urbanizzati che vedrebbero, con l'adeguamento della sede stradale ancor più penalizzate le possibilità di urbanizzazione delle aree attraversate, spostando su nuovi assi paralleli alla S.S.106, da realizzare in affiancamento o sottostanti o sovrastanti, la funzione di connessione urbana propria di ciascun comune.

Inoltre non appare possibile prevedere senza deroghe l'apposizione di una fascia di rispetto di 40 m per controllare ulteriori edificazioni lungo i lati della nuova strada ed i Piani Regolatori dovranno modificare le previsioni di sviluppo edilizio delle aree comunali più vicine alla S.S.106 per impedire livelli di vita non accettabili per rumore ed inquinamento atmosferico. Le problematiche acustiche e di inquinamento atmosferico evidenziate per la fase di esercizio ovviamente sono da considerarsi critiche anche per le fasi realizzative dell'opera che dovrà prevedere la realizzazione di opere di adeguamento in sede con cantieri mobili e fissi a ridosso delle aree abitate.

Altre importanti criticità risultano essere l'interferenza con tre aree SIC (IT 9350140 Capo dell'Armi, IT 9350143 Saline Joniche e IT9350138 Calanchi di Maro Simone) e con tre aree vincolate dal punto di vista archeologico (Mortara, Pellaro e Saline Joniche).

L'analisi delle criticità dei diversi corridoi ha interessato anche altri aspetti quali le aree vincolate ai sensi del D. L.vo 490/99 e quelle a rischio e di attenzione previste dal PAI, ma relativamente a tali aspetti tutti e tre i corridoi presentano criticità simili, in quanto il vincolo paesaggistico si estende notevolmente verso l'interno interessando tutti i corridoi mentre le aree a rischio idraulico e di frana sono diffusamente presenti su tutto il territorio all'interno del quale ricadono i tre corridoi. Discorso a parte riguarda il corridoio "costiero" che si sviluppa per buona parte all'interno della fascia vincolata della costa (300 m dalla battigia) ed interferisce con numerose aree a rischio e di attenzione poste agli sbocchi a mare delle fiumare.

Sulla base delle risultanze delle analisi sopra descritte si è optato per il corridoio "mediano" all'interno del quale sono state analizzate diverse alternative di tracciato che vengono illustrate nel paragrafo successivo.

6.2 Le alternative di tracciato

Prima di arrivare all'individuazione del tracciato definitivo, quello di progetto descritto nei paragrafi successivi, sono stati valutati alcuni tracciati alternativi che sono però stati scartati per diverse criticità di carattere ambientale e vincolistico ecc.

Dall'analisi dell'elaborato grafico "Corografia delle alternative di progetto" si evince che in realtà i tracciati alternativi in alcuni punti si sovrappongono quindi l'analisi delle diverse criticità verrà fatta per tratti omogenei all'interno dei quali effettivamente i tre tracciati alternativi e quello di progetto definitivo si differenziano tra loro; in alcuni casi, lì dove i tracciati alternativi si sovrappongono, l'analisi potrà riguardare il tracciato di progetto ed una sola alternativa.

I tracciati alternativi sono stati individuati con una colorazione ed una numerazione diversa: Alternativa 1 di colore rosso, Alternativa 2 di colore blu ed Alternativa 3 di colore verde.

Tornando alla "corografia delle alternative di progetto" si evidenzia subito come un prima differenza tra i diversi tracciati risiede nel numero di svincoli: nel caso dell'alternativa verde erano previsti anche lo svincolo di Roghudi e quello di Motta S. Giovanni entrambi successivamente scartati. Nel primo caso lo svincolo è stato eliminato in quanto il tracciato definitivo si è spostato di circa 1,5 km verso monte e quindi si è preferito servire l'abitato di Roghudi Nuovo con i due vicini svincoli (distanti tra loro solamente 3 km) di S. Elia – Montebello Jonico e Melito di P. Salvo; nel secondo caso (svincolo di Motta S. Giovanni) invece è stata verificata la infattibilità tecnica dello svincolo stesso essendo posizionato all'interno di una stretta valle dove passa la strada per Motta S. Giovanni, tra due gallerie ed un viadotto.

L'analisi dei tracciati alternativi quindi verrà sviluppata, come detto in precedenza, per tratti omogenei: sempre dall'analisi della "Corografia delle alternative" è possibile individuare i tratti da analizzare partendo da Reggio Calabria verso Melito di P.S.

- primo tratto: bretella di collegamento con la S.S. 106 attuale, fino al km 1+000 circa del tracciato di progetto;
- secondo tratto compreso tra il km 1+000 ed il viadotto Ferrina (Km 7+000 circa);
- terzo tratto compreso tra il km 10+000 circa ed il km 14+000 circa;

- quarto tratto compreso tra il km 17+000 circa e lo svincolo di Melito P. Salvo.

Il primo tratto è possibile analizzarlo sulla Tavola 1/8 dell'elaborato grafico "Planimetria con alternative di tracciato" in scala 1:10.000. Come è evidente l'Alternativa 1, quella rossa, ricalcava il tracciato a base di gara dell'ANAS elaborato nella precedente progettazione preliminare, collegando, provvisoriamente, in attesa della prosecuzione del tracciato principale in direzione dell'autostrada Salerno Reggio Calabria, il tracciato della nuova S.S. 106 con l'attuale S.S. 106 verso il Raccordo Autostradale di Reggio Calabria. La principale criticità riscontrata è risultata la difficile fattibilità dell'adeguamento alla sezione tipo richiesta dell'attuale S.S. 106 nel tratto tra la Fiumara Valanidi e la progressiva 1+000 della Bretella, dove il tracciato di progetto andava a sovrapporsi al tracciato attuale con una galleria artificiale: la necessità infatti di dare continuità anche al tracciato dell'attuale jonica, provenendo da Reggio Calabria in direzione di Melito e viceversa, determinava la necessità di realizzare delle complanari di scavalco della galleria artificiale in un tratto di strada dove i fronti abitati sono posizionati a ridosso della strada.

All'Alternativa 1 ha fatto seguito quindi lo studio del tracciato dell'Alternativa 2, quella blu, che avrebbe permesso, progettando già la prosecuzione di un tratto di nuova S.S. 106 in direzione dell'Autostrada A3, attraverso la realizzazione di uno svincolo e di una bretella di raccordo, di collegarsi all'attuale S.S. 106, sempre nei pressi della Fiumara Valanidi, con una rotatoria che avrebbe quindi garantito la continuità dell'attuale S.S. 106 nelle due direzioni ed il collegamento con il nuovo tracciato. Tale ipotesi alternativa è stata però scartata in quanto allo stato attuale non si conoscono i tempi previsti per la prosecuzione del nuovo tracciato in direzione dell'Autostrada Salerno Reggio Calabria e quindi l'Alternativa 2 ed il collegamento con il Raccordo Autostradale di Reggio Calabria rimarrebbe in questa configurazione provvisoria per tempi lunghi, venendo a determinare dal punto di vista trasportistico un vero e proprio "collo di bottiglia" in quanto il collegamento tra i due tracciati sarebbe avvenuto attraverso uno svincolo, una rotatoria ed una bretella di sezione ridotta rispetto al nuovo tracciato della S.S. 106 ed a quello del Raccordo Autostradale di Reggio Calabria.

Il tracciato definitivo quindi individuato nella fase successiva è stato realizzato permettendo da un lato la prosecuzione della nuova Jonica in direzione dell'Autostrada Salerno Reggio Calabria e dall'altro attraverso la realizzazione di una bretella di

sezione adeguata che attraverso uno svincolo a cappio permette di collegarsi all'attuale S.S. 106: tutte le manovre in questo caso sono garantite dalla possibilità di effettuare un'inversione di marcia a poca distanza dall'innesto in direzione di Reggio Calabria.

La soluzione finale e l'Alternativa 2, in questo tratto hanno risposto anche la necessità, per questioni di livelletta, di spostare il tracciato più verso est in quanto con le nuove configurazioni alternative al tracciato rosso sarebbe venuto a mancare il franco necessario per passare in galleria al di sotto del cimitero presente nel tratto iniziale del tracciato (progressiva 0+600 circa dell'alternativa rossa).

Nel secondo tratto omogeneo, compreso nelle Tavv. 2 e 3 dell'elaborato "Planimetrie delle alternative di tracciato", il tracciato definitivo ha trovato la soluzione alle alternative, pressoché coincidenti (verde e blu), per la realizzazione dello svincolo di Pellaro-Bocale; infatti nel caso delle due alternative, che prevedevano in questo tratto un tracciato pressoché rettilineo, non vi erano gli spazi sufficienti per la realizzazione di uno svincolo e soprattutto il collegamento con la jonica attuale avrebbe previsto la necessità di realizzare un lungo tratto di bretella lungo la Fiumara di Lume. Spostando verso valle il tracciato con una curva di raggio 2000 m si è posizionato lo svincolo in un'area con maggiori spazi, dimezzando il tratto di bretella da realizzare per il collegamento all'abitato di Pellaro e quindi alla jonica. Questa netta variazione di tracciato verso est con una grande curva ha determinato necessariamente alcuni ulteriori piccoli spostamenti del tracciato definitivo rispetto a quelli alternativi che però sono legati solamente a problemi di raccordo geometrico con il resto del tracciato: tali modifiche, di minima importanza, si ripercuotono fino all'imbocco della galleria "La Croce" dove tracciato definitivo ed alternative tornano a sovrapporsi.

Il terzo tratto con alternative (vedi Tav. 5 e 6 delle Planimetrie delle alternative di progetto) interessa un tratto di circa 3,5 km, tra le progressive 10+500 circa e 14+000 circa. In questo tratto il tracciato definitivo ha risolto un problema determinato dall'interferenza del tracciato alternativo 3, in verde, che interferiva con un'area di espansione residenziale prevista nello strumento di pianificazione urbanistica del Comune di Montebello Jonico. La soluzione prospettata con il tracciato definitivo risolve anche un problema legato all'acustica distanziando il tracciato dall'abitato di Acone (Frazione del Comune di Montebello Jonico) e frapponendo fra i due un rilievo che assume funzione schermante. Le altre modifiche sul tracciato in questo tratto sono

solamente legate a problemi geometrici di raccordo con il tracciato nel tratto precedente ed in quello successivo.

Nel quarto ed ultimo tratto (tra il km 17+000 e fine progetto) i tracciati alternativi studiati sono due (Alternativa 1 e Alternativa 3) in quanto l'Alternativa 2 coincide con il tracciato finale a meno di lievissimi scostamenti legati alla geometria di tracciato. In questo tratto l'Alternativa n°3 è stata scartata in quanto il suo tracciato andava ad attraversare aree con litologie francamente argillose, caratterizzate dalla presenza di numerose aree con movimenti lenti del suolo e morfologie calanchive; il tracciato dell'Alternativa 3 inoltre andava ad interferire con una parte dell'area SIC IT9350138 "Calanchi di Maro Simone". Relativamente all'Alternativa n° 1 invece il tracciato definitivo ha risolto un problema legato alla presenza, in corrispondenza della progressiva 18+250 di una frana attiva di ampie proporzioni all'interno della quale ricadevano gli imbocchi di una galleria. Lo spostamento verso nord del tracciato definitivo ha risolto completamente la criticità andando ad interessare litologie più francamente arenacee ed attraversando in galleria profonda tutte le piccole aree in frana presenti lungo il tracciato. Le altre differenze tra il tracciato definitivo e le alternative non hanno ripercussioni di alcun genere e, come nel caso dei precedenti tratti, sono legate solamente ad aggiustamenti geometrici per il raccordo del tratto in questione con i tratti che precedono e seguono.

6.3 Il tracciato preferenziale

6.3.1 Sezione tipo e asse principale

La sezione stradale adottata è di cat. B (velocità di progetto 70 ÷ 120 Km/h) a doppia carreggiata con due corsie da 3.75 m e banchina da 1.75, nel rispetto delle indicazioni del "D.M. 5 Novembre 2001 - Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" L'interasse fra le assi delle carreggiate dei tratti all'aperto è di 30 m, come nei tratti in galleria e viadotto.

La sezione corrente si mantiene anche nei tratti in galleria e in viadotto.

Le piazzole di sosta sono state previste solamente nei tratti in galleria e con distanza media di 600 mt per senso di marcia. In effetti, i tratti all'aperto essendo molto corti,

con distanza massima di circa 250 mt, non è stato possibile prevedere delle piazzole di sosta. Per quanto riguarda i varchi fra le carreggiate, a scopo di manutenzione e sicurezza, essi sono stati ubicati laddove possibile.

In galleria i by-pass per l'emergenza sono stati disposti secondo normativa.

6.3.2 Descrizione del tracciato

L'intero progetto è stato suddiviso in sei lotti funzionali: il primo lotto (W0) è costituito dalla bretella di collegamento con la S.S. 106 esistente, gli altri cinque sono tratti dell'asse principale, ognuno comprensivo di uno svincolo (W1-W5).

La bretella di collegamento con l'attuale S.S.106, che nello schema finale rappresenterà lo svincolo di Reggio Calabria Sud, e nella più prossima fase di intervento costituirà il collegamento di by-pass fra la vecchia S.S. 106 e la nuova arteria in progetto, e che per tali funzioni è stata prevista con caratteristiche di sezione analoghe a quelle dell'asse principale, ha inizio sulla S.S. 106, poco a sud della località S. Leo, dove ha oggi termine un tratto con sezione allargata. Il tracciato della bretella di collegamento è di 3+400m circa. Ove si realizzi la variante della S.S. 106 nell'ambito del comune di Reggio Calabria, il traffico potrà ridursi notevolmente. Comunque allo stato si progetta ipotizzando la necessità di realizzare il collegamento alla viabilità esistente e quindi si assume lo stesso traffico della sezione corrente del lotto in progetto. In questa logica si ha una sezione a doppia carreggiata con sezione analoga alla sezione corrente dell'asse principale.

Asse Principale

Lo schema viario complessivo che si intende realizzare è quello che prevede un futuro prolungamento verso nord della strada di progetto, secondo un itinerario tangenziale (ad est) della città di Reggio Calabria, fino alla testata meridionale dell'autostrada SA-RC.

Ne consegue che l'asse viario di progetto non ha inizio dalla attuale S.S. 106, prossima alla costa marina, ma da un punto più a monte, dal quale, tenuto conto della più recente

realtà urbanistica dei quartieri meridionali del Capoluogo, si può prevedere un più agevole prolungamento verso nord, sfiorando da presso la località Croce di Valanidi.

Il punto di partenza del nostro tracciato è quindi rappresentato dalla concavità della fiumara di Macellara all'altezza del cimitero di Pellaro.

Per i primi 3 Km il tracciato corre prevalentemente in galleria con delle uscite a cielo aperto nel tratto di attraversamento del torrente Marulla. Il tracciato è posizionato al confine con l'insediamento residenziale esistente di Pellaro. Dopo questo tratto è previsto il primo svincolo di Bocale che sfrutta l'orografia del terreno della Fiumarella di Lume. In quest'area è prevista inoltre la predisposizione per una nuova viabilità di collegamento con Motta S. Giovanni.

Dopo lo Svincolo di Bocale il tracciato si interra nuovamente percorrendo un lungo tratto in galleria fino alla piana della Fiumara di Lazzaro. Nel tratto in galleria sono previsti n. 4 tratti di uscita allo scoperto per attraversare la Strada di Campoli, il Torrente Ferrina e l'adiacente strada per Motta S. Giovanni, il torrente Oliveto ed il Torrente Valiardi. Dopo il viadotto per l'attraversamento della Fiumara di Lazzaro, sfruttando una cava dimessa trova spazio lo Svincolo che serve il centro abitato di Lazzaro.

Altro tratto in galleria tra lo svincolo di Lazzaro e lo svincolo di Saline, quest'ultimo inserito nella piana della Fiumara Molaro. Anche in questo tratto la galleria trova discontinuità per una incisione del terreno dovuta al vallone Catrica. Lo Svincolo di Saline si inserisce in un'ampia piana nata da precedenti sistemazioni idrauliche della Fiumara Molaro che nel passato ne hanno deviato il percorso.

Il tratto dal Km 13 al Km 17 compreso tra gli svincoli di Saline e Montebello alterna tratti in galleria a tratti in viadotto che permettono di superare le incisioni del terreno. Lo Svincolo di Montebello si adagia lungo i fianchi che accompagnano la depressione orografica della Fiumara S. Elia e permette con una strada lungo argine di collegare lo svincolo con la strada di collegamento esistente tra il centro abitato di Montebello e la S.S. Jonica esistente.

L'ultimo tratto, anch'esso in galleria, collega lo svincolo di Montebello con lo svincolo di Melito. Lo svincolo di Melito collega la nuova Strada di progetto con il centro abitato di Melito Porto Salvo con una strada lungo argine alla Fiumara di Melito.

mediterraneo calabrese, la fascia costiera, ad ambienti collinari, la fascia pedemontana, e montani con il massiccio dell'Aspromonte al centro della regione.

La parte interna del territorio è così caratterizzata da una struttura morfologica di tipo montuoso che si collega con le propaggini del " Sistema montuoso dell'Aspromonte", mentre il litorale è caratterizzato da insediamenti abitativi costieri che presentano uno sviluppo tra linea di costa e le vie di comunicazione litoranee o a cavallo di queste.

Tutto il territorio è attraversato da numerose importanti fiumare, con bacini imbriferi variabili da qualche kmq a circa 150 kmq, caratterizzate da un regime idraulico del tutto particolare.

Questo sistema di fiumare ha creato nel tempo un insieme di valli di non grande estensione ma molto fertili consentendo lo svolgimento di attività agricole ed il sorgere di numerosi insediamenti abitativi.

Discorso del tutto a sé stante costituisce la città di Reggio Calabria, la più grande della Calabria e la più estesa in quanto a territorio comunale (236 kmq) nonché caratterizzata da una notevole estensione lungo la costa (oltre 10 km) e da un territorio che si spinge ad altitudini variabili dal livello del mare fino ad oltre quota 1800 metri..

8 INTERAZIONE OPERA/AMBIENTE

L'interazione tra l'opera in progetto e l'ambiente di inserimento, intendendo con tale termine l'ambiente nella sua interezza naturalistica, paesaggistica, antropica e socioeconomica, si esplica fundamentalmente in due diversi momenti tra loro completamente diversi per azioni di progetto attivate e per compatibilità innescate: la fase di cantiere e la successiva fase di esercizio.

Tale duplice approccio è d'altro canto esplicitato dalla specifica trattazione portata avanti separatamente nell'ambito dei precedenti capitoli dedicati alle singole componenti ambientali.

L'intervento strutturale in esame consente, a fronte di impatti territoriali sostanzialmente concentrati nelle tratte all'aperto e quindi presso gli imbocchi delle gallerie e negli

attraversamenti fluviali, di innescare una serie di ricadute positive in termini di collegamento viario e di nuovo assetto infrastrutturale: la convenienza realizzativa del Megalotto 5 si associa a quella dell'intera SS 106 "Jonica", denotando con ciò che l'intervento in oggetto, almeno in questo tratto, trova rispondenza nei benefici apportati alla popolazione. Infatti, ad un incremento dell'utenza automobilistica, previsto dagli studi trasportistici, un maggior numero di persone potranno godere di un tracciato più fluido, con ridotte perdite di tempo e ridotta incidentalità rispetto al percorso attuale.

Complessivamente l'intervento in progetto si configura come un'opera di concertazione fra gli Enti e le Amministrazioni territorialmente interessati e, volta alla minimizzazione degli impatti sull'ambiente circostante.

8.1 Sensibilità complessiva ante-operam

Il territorio analizzato presenta complessivamente valori di sensibilità significativi che possono essere ricondotti essenzialmente all'interno di una duplice distribuzione: una fascia a maggiore sensibilità corrispondente alla zona abitata della periferia meridionale di Reggio Calabria ed una seconda area, di sensibilità medio-bassa corrispondente al restante sviluppo territoriale dell'infrastruttura.

All'interno di tali aree i valori di sensibilità e le principali valenze ambientali sono riconducibili essenzialmente alla presenza sia di elementi morfologico-strutturali e di interesse storico-culturale, sia di aree caratterizzate da elevata significatività paesaggistica e vegetazionale e da elevata vulnerabilità idrica; mentre, in percentuale minore risulta, l'esistenza di situazioni caratterizzate da attuali forme di inquinamento atmosferico e acustico.

8.2 Le aree critiche

In un contesto ambientale come quello relativo all'area di intervento la realizzazione delle opere in esame (gallerie, viadotti, rilevati, ecc...), determina una serie di impatti simili e/o differenziati tra loro, ma sostanzialmente presenti in diversi settori dell'area studiata.

Dove è riscontrabile un'unica tipologia di impatto, od una piccola associazione caratterizzata dalla netta prevalenza di una tipologia di impatto, l'eventuale successivo intervento di mitigazione può essere eseguito con una certa omogeneità tecnica che deve tenere in debito conto esclusivamente le implicazioni direttamente connesse con quel determinato tentativo di minimizzazione delle alterazioni indotte dall'opera.

Più complesso appare il discorso in corrispondenza di quelle aree al cui interno si esplicano più impatti in grado di interagire mutuamente tra loro. In questi casi la soluzione di minimizzazione degli impatti dovrà pertanto essere ricercata tenendo conto della sinergia che si attua tra i vari effetti ambientali, effetti per la cui soluzione è anche possibile che possano essere approntati un insieme di interventi le cui rese funzionali possono anche presentare divergenze tra le singole componenti. La particolarità di queste aree fa sì che gli intorni relativi alle aree di influenza (aree sensibili) dei singoli impatti vengano evidenziate come aree critiche, una dizione che bene rende l'idea della complessità sia degli effetti che dei relativi interventi di mitigazione, entrambi operanti a livello sinergico.

L'assetto ambientale dell'area di studio e le caratteristiche tecniche del progetto interagiscono tra loro in maniera tale da determinare la possibilità di evidenziare due distinte aree critiche all'interno dell'intero territorio in esame.

La prima di queste aree coincide con la periferia meridionale di Reggio Calabria (località Mortara, circa), con densità abitativa medio-alta, presenza di testimonianze storico-archeologiche elevata, presenza di corsi d'acqua con propensione all'erosione molto alta, aree in frana (anche se quiescenti) e zone intensamente coltivate. All'interno di questo areale che si estende all'incirca per tutto il tratto appartenente alla "Bretella" che collegherà l'attuale S.S. 106 con la nuova viabilità, la criticità è ascrivibile essenzialmente alla densità abitativa che se da un lato è testimonianza diretta della pressoché totale assenza di ecosistemi naturali ed una valenza paesaggistica in parte compromessa, dall'altro evidenzia le problematiche direttamente connesse con una nuova infrastruttura; quali il rischio di un aumento di inquinamento acustico, atmosferico, e di una eventuale nuova criticità legata alla dinamica fluviale dei corsi d'acqua attraversati e/o alla riattivazione di fenomeni di dissesto già presenti sul territorio.

L'altra area è pressoché coincidente con lo Svincolo di Melito (ultime progressive del tracciato) e a differenza della prima area già individuata, si caratterizza proprio per i fattori opposti; cioè la presenza di un habitat naturale e caratteristico (infatti, la fiumara di Melito è un'area di interesse comunitario pSIC), una probabile interferenza con locali falde idriche e ad una interruzione dei corridoi faunistici (irreversibile) lungo il pressoché totale sviluppo dello Svincolo. Tali fattori la rendono, pertanto, un'area caratterizzata da valenze vegetazionali, faunistiche ecosistemiche, idrologiche e subordinatamente paesaggistiche, la cui entità varia in funzione della superficie specifica delle singole zone ad omogenea copertura vegetazionale che si snodano lungo le sponde della fiumara e dell'assetto idrologico locale.

8.3 Analisi degli impatti

L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di identificare i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nelle fasi di costruzione ed operatività e manutenzione e, di prevederne e valutarne gli effetti prodotti, attraverso l'applicazione di opportuni metodi di stima e valutazione.

A seconda delle diverse interazioni tra l'opera, nelle sue diverse accezioni e parti, ed il territorio, si possono venire a creare situazioni per le quali le modificazioni possono essere di entità e segno diverso.

Nell'ambito del presente Studio di Impatto Ambientale si è giunti ad individuare le seguenti tipologie di impatto (inteso nel senso di "mutazione o cambiamento") definibili in relazione alla valenza degli effetti, alla loro durata ed al loro grado di permanenza :

- impatti negativi (effetti che determinano un peggioramento delle valenze considerate rispetto alle scale di qualità prese in considerazione) ed impatti positivi (effetti che determinano un miglioramento delle valenze considerate rispetto alle scale di qualità prese in considerazione): i primi presenti nella zona meridionale di Reggio Calabria mentre i secondi si determinano attraverso un auspicabile decongestionamento della tratta costiera dell'attuale S.S. 106 (nel campo della salute pubblica);

- impatti a breve termine (impatti che producono alterazioni immediate e di breve durata) ed impatti a lungo termine (impatti che producono alterazioni che perdurano oltre la fase di costruzione e di iniziale esercizio dell'opera) rispettivamente riconducibili alle emissioni inquinanti in fase di cantiere (rumori, polveri, vibrazioni, etc.) ed alle alterazioni paesaggistiche in fase di esercizio;
- impatti reversibili (impatti che possono essere eliminati mediante mitigazioni tecniche) o impatti irreversibili (impatti che producono modificazioni definitive) rispettivamente riconducibili alla maggior parte delle modificazioni alla fase di cantiere ed a quella di esercizio;
- impatti diretti o primari (impatti determinati dallo svolgimento delle attività di progetto) o impatti indiretti o secondari (impatti che si determinano per relazione indiretta, indotta, cumulativa o sinergica tra le azioni primarie di progetto e le componenti ambientali, in aree di impatto e/o su componenti ambientali non direttamente collegate alle attività di progetto in esame) riconducibili alle sottrazioni dirette di vegetazione o all'alterazione di processi idraulici ed entità ecosistemiche.

Una sintesi delle entità degli impatti attesi a seguito dell'esplicarsi delle diverse azioni di progetto è contenuto nelle successive elaborazioni, nelle quali gli impatti sono stati evidenziati per le diverse aree critiche sinergiche evidenziate nel presente capitolo.

8.3.1.1 Alterazione di rischio idrogeologico

La costruzione di viadotti provoca un'interferenza con le aree (censite dall'AdB della Calabria) ad elevato rischio di esondazione e la possibilità di intercettare con le opere di fondazione alcune locali falde idriche, con conseguente rischio di alterazione delle caratteristiche dell'acquifero intercettato.

8.3.1.2 Sottrazione suolo agrario temporanea e permanente

La sottrazione del suolo agrario ha carattere permanente in corrispondenza del tracciato stradale e delle opere annesse, mentre risulta reversibile nelle aree assegnate ai cantieri.

La sottrazione di terreno comporta, inoltre, l'alterazione della continuità poderale (terreni non vantaggiosamente lavorabili per la dimensione ridotta) e la formazione di aree intercluse.

8.3.1.3 Suscettività di attivazione dissesti morfologici

Alcuni tratti in sotterraneo con scarsa copertura e/o aree d'imbocco galleria in zone affette da movimenti franosi quiescenti e/o attivi comportano una conseguente cautela in fase di costruzione ed una maggiore accortezza nel ripristino a lavori ultimati.

8.3.1.4 Alterazione corridoio ecologico

Soprattutto nell'area del pSIC della Fiumara di Melito (IT9350132), l'impatto sullo spostamento della fauna risulta più elevato.

8.3.1.5 Alterazione di clima acustico

La realizzazione della nuova infrastruttura di progetto di fatto produce un'alterazione del clima acustico nelle zone di tratti in superficie all'interno del corridoio di studio. L'alterazione maggiore avverrà, proprio, nel tratto iniziale dell'ambito di studio ove si interferisce con la zona periferica del comune di Reggio Calabria.

8.3.1.6 Alterazione paesaggistico-percettiva

L'alterazione percettiva mostra un impatto sostanzialmente di media entità in corrispondenza dell'attraversamento della fiumara di Melito, data la scarsa presenza antropica e nonostante l'alterazione della trama territoriale: la giacitura della strada contrasta, infatti con le direzioni principali (strade comunali, corsi d'acqua, ecc...) che caratterizzano l'ambiente circostante.

8.3.1.7 Interferenza storico-testimoniale

L'interferenza è parziale e risulta essere solo con frammenti erratici relegati nella prima parte del tracciato e che non sono stati rilevati nell'area di Melito.

9 GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Una delle prime conseguenze derivanti dalla realizzazione di un'infrastruttura viaria è la diminuzione della presenza vegetale sul sito. A prescindere dal valore naturalistico o estetico di questa componente, la sottrazione di elementi naturali è comunque deleteria per il territorio. In quest'ottica si rileva l'importanza dell'inserimento di interventi di mitigazione a verde, per riparare ai danni causati dai lavori di costruzione e per compensare, con la risistemazione della vegetazione presente, la perdita irreversibile di verde e la cementificazione del territorio.

L'utilità delle piante si esplica in particolare nell'intercettazione delle polveri, nella produzione di ossigeno, nella regolazione termica, nell'effetto barriera contro vento e rumore, nella fissazione dei gas tossici e anche nella funzione psicologica, per cui l'attraversamento o la vista di un territorio risultano più gradevoli.

9.1 Tipologia e localizzazione degli interventi

Nella progettazione degli interventi di mitigazione a verde del progetto dei "Lavori di ammodernamento in nuova sede del tratto Reggio Calabria – Bova" della SS106 Jonica è stato in primo luogo tenuto in considerazione che il tracciato attraversa in buona parte aree agricole, anche con coltivazioni di tipo intensivo e pregiato, come le piantagioni di Bergamotto che, per motivi economici, sociali e anche ambientali, devono essere il più possibile tutelate, facendo sì che l'agricoltura possa continuare ad essere praticata.

Non bisogna infatti dimenticare che essa è stata da diversi Autori definita come la "sentinella del territorio" e che l'abbandono della stessa si configura come l'inizio del degrado e dei molti pericoli connessi con questo fenomeno, dovuto in molti casi alla non economicità dell'attività agricola, qualora essa non si svolga su ampie superfici. La frammentazione fondiaria, di cui la costruzione delle infrastrutture e la normativa sulle successioni ereditarie sono tra le cause principali, si rivela dunque come una delle peggiori minacce al mondo rurale.

Per tutelare l'agricoltura si è così deciso di limitare le opere a verde alle sole aree sicuramente non più coltivabili e, ovunque possibile, si è optato per il ripristino delle colture preesistenti il progetto.

Oltre al rispetto dell'agricoltura, il secondo criterio che ha ispirato la progettazione degli interventi di mitigazione a verde è stato il richiamo alla vegetazione dei dintorni, nella convinzione che le forme e i colori naturalmente propri di un territorio siano il suo miglior decoro.

Dettati i principi ispiratori della progettazione, il primo passo, dopo aver esaminato l'area sulla carta e sul posto, è consistito nel fare una riflessione circa le finalità da perseguire e per capirle è stato necessario soffermarsi sulle caratteristiche dell'utenza.

La zona in esame si configura come un luogo di passaggio per gli utenti della viabilità in progetto, per i quali la sistemazione a verde acquisirebbe una funzione principalmente estetica, mentre per gli abitanti dei comuni attraversati sarebbero prioritarie le funzioni igienica, climatica e psicologica.

La tipologia degli interventi previsti è la seguente:

- Inerbimento (Intervento tipo 1)
- Sistemazione con gli arbusti dell'Oleo-Lentisceto (Intervento tipo 2)
- Sistemazione con vegetazione delle fiamme (Intervento tipo 3)
- Sistemazione con vegetazione dell'Oleo-Lentisceto (Intervento tipo 4)
- Ripristino del suolo agricolo e della sua fertilità (Intervento tipo 5)
- Ripristino degli uliveti e degli agrumeti (intervento di tipo 8)
- Sistemazione delle banche intermedie e dei piedi dei rilevati con ulivo e oleandro (Intervento tipo 6) e con ulivo (intervento tipo 7)
- Ripristino dello stato dei luoghi
- Riqualificazione delle rotatorie di svincolo (intervento tipo 9)
- Sistemazione degli alvei e delle sponde (intervento tipo 10)

In linea di principio l'ubicazione degli interventi è coerente con quella degli impatti segnalata sulla "Carta di sintesi degli impatti", per cui sono sottoposte a mitigazione

tutte le aree caratterizzate da criticità ambientale. Naturalmente gli interventi non sono puntuali, poiché la realizzazione di una cenosi vegetale che possa espletare la sua funzione di mitigazione ambientale richiede una superficie minima per poter inserire un adeguato numero di piante. Le mitigazioni inoltre non possono limitarsi alla sola superficie contrassegnata come critica, ma devono considerare il disturbo presumibilmente arrecato dalle attività di cantiere nelle immediate vicinanze.

Come conseguenza di questo ragionamento si è deciso di estendere gli interventi alle aree in mezzo alle due carreggiate.

Particolare attenzione è stata posta nella progettazione delle aree di svincolo, la sistemazione delle quali si presenta come un momento delicato nella realizzazione di un'opera viaria, in quanto si tratta di elementi importanti del progetto, su cui si sofferma l'attenzione dell'utente. Non è inoltre da trascurare il fatto che uno svincolo ben arredato può anche avere una funzione nella prevenzione dagli incidenti, in quanto sottolinea la presenza di uno spazio diverso dagli altri, cui prestare maggiore attenzione.

Un cenno a parte merita la sistemazione delle aree intercluse, cioè quelle superfici che, come diretta conseguenza della frammentazione dovuta alla realizzazione dell'opera viaria, sono troppo piccole per essere coltivate e sono quindi naturalmente destinate agli interventi di mitigazione ambientale.

Fondamentalmente gli interventi proposti richiamano le realtà potenzialmente o realmente presenti nell'area in esame, quali l'Oleo-Lentisceto, la vegetazione delle fiumare a Oleandro e Tamerice e il suolo agricolo (comprendendo con questo termine anche gli uliveti e gli agrumeti). Questi interventi vengono alternati a seconda della situazione su cui si inserisce l'opera. Si tende infatti a ripristinare lo stato originario nel caso dell'agricolo e della vegetazione delle fiumare, mentre laddove viene coinvolta la pseudo-steppa mediterranea o le altre formazioni arboree, si opta per la messa a dimora della vegetazione dell'Oleo-Lentisceto, o, nel caso delle sponde dei fiumi o dei fossi, di vegetazione igrofila. Anche nella perimetrazione delle superfici si tende a rispettare la situazione originaria e, quando possibile, a ricongiungersi ad altre formazioni simili preesistenti.