

MINISTERO DELL'AMBIENTE

COMMISSIONE PER LE VALUTAZIONI DI IMPATTO AMBIENTALE

Parere n. 555

del 18.9.2003

Progetto: **S.S. 106 Jonica tratto Squillace-Simeri Crichi, S.S. 280
dei due mari Lotti 1-2-3-4**

Proponente: **ANAS Calabria**

LA COMMISSIONE PER LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

VISTO l'art.6, comma 2 e seguenti della Legge 8 luglio 1986 n. 349;

VISTO il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n.377;

VISTO il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art.6 della Legge 8 luglio 1986, n.349, adottate ai sensi dell'art.3 del D.P.C.M.del 10 agosto 1988 n.377";

PRESO ATTO che in data 12 agosto 2002 il Proponente ANAS-Compartimento di Catanzaro, ha attivato l'istanza, perfezionata con la pubblicazione sui quotidiani in data 31 luglio 2002, per la pronuncia di compatibilità ambientale sul progetto dei lavori di ammodernamento della Strada Statale Jonica -tratto da Squillace a Simeri Cricchi in nuova sede (lotti 1-2-3-4-5) e del Prolungamento della Strada Statale 280 "dei Due Mari" fino al congiungimento con la S.S. n°106 in nuova sede(lotti 1-2-3-4);

PRESO ATTO che la documentazione tecnica trasmessa consiste nello Studio di Impatto Ambientale e nel Progetto definitivo relativi all'opera di cui sopra;

VISTI i chiarimenti ed le integrazioni trasmessi dallo stesso proponente con le note del 6 e 20 maggio 2003 richiesti dal G.I. concernenti:

- le effettive necessità infrastrutturali relative alla realizzazione del prolungamento della S.S. 280 nel tratto compreso tra la nuova e la vecchia sede della S.S. 106;
- eventuali alternative planimetriche alla prevista posizione del viadotto "Fiumarella" collocata sulla verticale di alcuni manufatti esistenti;
- l'approfondimento dell'argomento dedicato al bilancio delle terre movimentate mediante la definizione delle quantità di materiale suscettibile di essere riutilizzato, i siti destinati ad accogliere il materiale in esubero e gli interventi di ripristino ambientale di detti siti alla fine del conferimento;
- l'aggiornamento del numero dei manufatti presenti lungo il tracciato dell'opera ai fini della predisposizione di interventi di mitigazioni degli impatti visivi e/o acustici;
- la dettagliata descrizione di eventuali aree protette da vincoli paesistici-ambientali interessate dall'opera o dai cantieri necessari alla realizzazione della stessa;
- l'entità delle sottrazioni di suolo sia a valenza agricola e naturalistica;
- lo studio di alternative meno invasive per lo svincolo denominato di "Borgia"

CONSIDERATO

-che l'ANAS, con le note di chiarimento sopra citate, ha manifestato la volontà di prescindere dall'ammodernamento del tratto della S.S. 280 "dei due mari" nel tratto compreso tra la nuova e la vecchia sede della S.S.106 "Jonica" e precisamente il tratto tra lo svincolo di "Germaneto" e Catanzaro marina, cui lavori erano stati previsti nei lotti 3° e 4° del progetto dei lavori di prolungamento della S.S.280;

-che tale rinuncia è stata determinata, oltre che per mancanza di presupposti programmatici, dalle risultanze di una più approfondita analisi sui flussi di traffico nel tratto in questione richiesta al proponente in corso d'istruttoria le cui risultanze non giustificavano il previsto intervento;

-che, pertanto, a seguito di tale rinuncia i lavori di prolungamento della S.S. 280 "dei due mari" si devono intendere limitati ai lotti 1° e 2° del relativo progetto con esclusione

,quindi, dei lavori previsti nei lotti 3° e 4° riferiti al tratto compreso tra lo svincolo di *Germaneto* sulla S.S. 106 in nuova sede e Catanzaro Lido;

PRESO ATTO delle caratteristiche generali dell'opera dichiarate dal proponente, che sinteticamente riguardano:

- La costruzione in nuova sede di un tratto della Strada Statale 106 "Jonica" della lunghezza complessiva di Km.17,325(lotti 1-2-3-4-e5) il cui tracciato, scelto tra varie soluzioni alternative, va a sostituire l'esistente tratto della stessa strada statale compreso tra le progressive km,178+350 nel Comune di Squillace e km.191+500 nel comune di Simeri Crichi ;
- La costruzione di una bretella , della lunghezza di km. 5,520,in prolungamento della Strada Statale 280 "dei Due Mari" avente lo scopo di raccordare direttamente detta strada statale alla S.S.106 "Jonica" in nuova sede, in corrispondenza dello svincolo di *Germaneto* , il cui collegamento ,allo stato attuale, si realizza dopo che detta statale 280 ha attraversato l'abitato di Catanzaro -Lido intensamente urbanizzato;
- La realizzazione di n°6 svincoli (Squillace,Borgia,Germaneto,S.Maria di CZ,Barone e Simeri Crichi) sulla S.S.106 "Jonica"ed uno svincolo(Università) sulla S.S. 280 "dei 2mari" per la connessione di dette infrastrutture con la viabilità secondaria nonché delle opere di sottopasso e sovrappasso e delle opere complementari ;

VALUTATO CHE, RIGUARDO AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

- il progetto è coerente con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti sia a carattere territoriale che di settore a livello nazionale,regionale , provinciale e comunale;
- la S.S. Jonica 106 oggetto del previsto intervento è inserita negli itinerari europei di Grande comunicazione ;
- nell'aggiornamento del Piano Generale dei Trasporti la stessa infrastruttura rientra nel sistema SNIT;
- l'intervento è incluso nel programma triennale ANAS 2001-2003;
- la legge obiettivo pone l'ammodernamento della S.S.106 fra gli interventi prioritari annoverati nell'ambito della L.443/2001;
- che il prolungamento della S.S.280 costituisce il necessario completamento della suddetta S.S. 106 ,i cui progetti sono stati concepiti e sviluppati fin dallo stadio preliminare già integrati tra loro prevedendo come nodo di scambio lo svincolo di *Germaneto*;
- che le strade in progetto attraversano il territorio dei Comuni di Squillace, Borgia e Catanzaro;
- che non vengono direttamente interessati ambiti soggetti a vincolo monumentale di cui alla legge 1089/39,ora Dlgs 490/99,né a vincolo paesaggistico;

VALUTATO, RIGUARDO AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE:

- a)che gli obiettivi del progetto di costruzione in nuova sede del tratto di strada statale 106 "Jonica" compreso tra lo svincolo di Squillace e quello di Simeri Crichi sono riferiti alla

necessità ed opportunità di creare un'alternativa all'attuale tracciato della S.S.106 per l'impossibilità di un suo adeguamento in quanto, oltre ad attraversare il parco archeologico di "Roccelletta di Borgia" detto tracciato in tale tratto si snoda lungo un territorio quasi interamente urbanizzato.

-b) che l'attuale strada statale 280 "dei 2 mari" costituisce il collegamento della Città di Catanzaro e di tutti i comuni del versante jonico della sua provincia con la costa tirrenica e le sue reti di trasporto (Autostrada SA-RC, aeroporto Lamezia T., porto di Gioia Tauro);

CONSIDERATO CHE:

-Il progettato intervento sulla S.S. 106 si propone di deviare parte del volume di traffico di media e lunga percorrenza che ora interessa l'attuale direttrice jonica con rilevanti limiti funzionali derivanti da:

- mancanza assoluta di percorsi alternativi;
- parziale realizzazione, adeguamento, ammodernamento dei percorsi;
- disorganico sviluppo urbano, in particolare costiero, delle aree attraversate;
- sviluppo in continuità di tessuti urbani periferici lungo le direttrici stradali con conseguente apertura di nuovi accessi sulle direttrici stesse;
- sviluppo della piattaforma stradale molto frammentaria.

-alla riduzione del traffico conseguirà la drastica riduzione dell'impatto negativo prodotto dal traffico veicolare sull'ambiente attraversato i cui effetti trovano ampia amplificazione ed aggravamento in coincidenza della stagione estiva per il notevole aumento degli spostamenti verso i centri costieri;

CONSIDERATO, ALTRESI',

-che il prolungamento della Strada Statale 280 - tratto compreso tra lo svincolo di Sansinato e lo svincolo di Germaneto - i cui lavori sono previsti nei lotti 1° e 2° del progetto in esame-risulta finalizzato a:

- creare un collegamento diretto fra la stessa Statale e la S.S. 106 "Jonica" in nuova sede - strutture che costituiscono gli assi portanti della rete di grande viabilità della provincia di Catanzaro per i collegamenti Nord-Sud ed Est-Ovest;
- deviare parte del traffico che, proveniente dalla S.S. 18 "Tirrena Inferiore" e diretto sull'attuale S.S.106 tramite la S.S. 19 quater, è ora costretto ad utilizzare l'itinerario interno agli abitati di Catanzaro e Catanzaro lido attraversati da detta S.S.280, con conseguenti benefici ambientali e per la scorrevolezza del traffico;

RITENUTO

- che i predetti obiettivi sono pienamente conseguiti con la soluzione progettuale presentata nel SIA, come attestato dalle indagini e dalle simulazioni effettuate dal proponente;
- che le caratteristiche dell'opera da realizzare sono conformi a quanto previsto dalle Norme in vigore per le strade della categoria IIa;
- che il progetto presentato e le relative integrazioni e chiarimenti forniti in corso di istruttoria costituiscono nuovi ed importanti elementi di valutazione dello stato attuale dei luoghi interessati e dei possibili impatti determinati dalla realizzazione dell'opera;
- che, conseguentemente, la scelta del tracciato può ritenersi la soluzione di minore impatto nelle differenti fasi e nel contesto dei Comuni interessati, oltre che la più diretta, l'unica che meno interferisce con zone abitate;

ESAMINATI

- gli atti relativi alle alternative planimetriche ed altimetriche, al bilancio delle terre movimentate ed ai siti destinati ad accogliere il materiale in esubero;
- l'aggiornamento del censimento dei ricettori presenti lungo il tracciato;
- i dati relativi alla sottrazione di suolo, sia a valenza naturale che agricola con evidenziati i corridoi ecologici;
- gli interventi di mitigazione proposti;

CONSIDERATO, di conseguenza

- Che le proposte varianti e rettifiche di livellette in corrispondenza del 1° lotto del tracciato hanno comportato, da un lato, un incremento delle opere d'arte in sotterraneo ed una diminuzione dei tratti in viadotto, per contro, hanno determinato la diminuzione dell'altezza di alcuni viadotti con valori importanti (16/14 m. per il viadotto "Cento ducati") con la conseguente riduzione dell'impatto visivo dal punto di vista paesaggistico;
- che l'alternativa di tracciato proposta per la Galleria in località Bellino, motivata dalle mutate condizioni di sviluppo della zona, oltre a ridurre l'impatto su un complesso di agroturismo sorto di recente, realizza una significativa seppur modesta riduzione dello sviluppo delle opere d'arte (150m per il viadotto "Barone" e 44m. per la galleria "Bellino");
- che le soluzioni adottate per la realizzazione degli svincoli risultano, di massima, le migliori possibili in relazione allo stato dei luoghi;
- che, tuttavia, per quanto concerne lo svincolo di "Borgia" dovranno essere studiate soluzioni che risultino meno invasive nei confronti dell'ambiente senza pregiudizio per la sicurezza del traffico in considerazione della sua giacitura rispetto all'ingresso dell'adiacente galleria;
- che la cantierizzazione è trattata in modo indicativo e non riporta approfondite indicazioni dei possibili impatti;
- che per i previsti itinerari degli automezzi adibiti al trasporto del materiale provenienti dagli scavi dovranno essere opportunamente valutati i possibili impatti determinati da interferenze con l'attuale itinerario jonico;

VALUTATO, RIGUARDO AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE:

per quanto concerne la componente atmosfera:

- che l'area di intervento giace in posizione parallela alla costa ad una distanza tale da non interferire con l'ambiente antropizzato se non in punti isolati, con eccezione dell'abitato S. Maria di Catanzaro -lido intensamente popolato;

-che la qualità dell'aria lungo tutta la direttrice costiera dell'attuale tracciato della S.S. 106 risulta, allo stato attuale, gravemente compromessa in conseguenza delle emissioni di inquinanti dovute all'intenso traffico veicolare;

-che la riduzione del traffico sulla vecchia sede, a seguito della ripartizione fra le due arterie, comporterà sensibili benefici di carattere ambientale in tema di emissioni inquinanti (in base alle simulazioni il volume di detto traffico risulterebbe dimezzato);

-che, per contro, la qualità dell'aria lungo la direttrice del tratto autostradale in progetto, pur registrando in alcune zone, e in special modo in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie, un inevitabile peggioramento rispetto all'attuale situazione, si manterrà, secondo le simulazioni effettuate dal proponente, entro i limiti dettati dalla normativa, tenuto anche conto delle misure di mitigazione previste, tra cui il consistente equipaggiamento di piantagioni di utilità e di arredo lungo tutto il tracciato, con effetto mitigativo anche sulla componenti rumore e paesaggio;

-che è opportuno comunque che, in corso di esercizio, le precedenti stime vengano supportate da una campagna di misure;

-che, viste le condizioni ambientali, non ci sono criticità nei confronti delle componenti relative agli inquinamenti, pur se viene segnalato un rischio di elevate concentrazioni in corrispondenza degli sbocchi delle gallerie di lunghezza superiore ai 1000 metri;

-che in tal senso vengono proposti interventi di mitigazione che potranno prevedere l'apertura di finestre di ventilazione intermedie per gli opportuni ricambi d'aria in galleria;

per quanto concerne la componente ambiente idrico:

-che dal punto di vista morfologico l'area dell'intervento è interessata da diversi bacini di interesse regionale, sviluppati ortogonalmente alla linea di costa e quindi all'asse del tracciato stradale;

-che le opere di mitigazione previste risultano idonee a preservare l'integrità degli acquiferi sia superficiali che di falda dall'impatto prodotto dal rilevato stradale; in particolare, per le opere d'arte di attraversamento vengono adottate sezioni idrauliche ed accorgimenti progettuali tali da mantenere inalterato l'andamento dei corsi d'acqua attraversati dall'opera che non interferirà in alcun modo con l'alveo;

-che per eliminare possibili rischi di inquinamento delle acque superficiali e di falda da parte della infrastruttura è prevista la raccolta delle acque di piattaforma stradale con un sistema a *circuito chiuso*, differenziato in base alla tipologia dei tratti in progetto (trincea, rilevato, galleria, viadotto);

per quanto concerne la componente suolo e sottosuolo:

-che non sono stati segnalati processi di dinamica attiva lungo i versanti interessati dal tracciato;

-che le opere d'arte più importanti, dimensionate per resistere anche a sollecitazioni indotte da azioni sismiche, verranno fondate su palificate;

-che il proponente non ha acquisito il preventivo parere dell'Autorità di bacino regionale circa il rispetto delle norme di salvaguardia previste dal Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) approvato dal Comitato Istituzionale in data 31 luglio 2002;

-che il G.I. ha verificato preliminarmente le eventuali interferenze prodotte dall'opera in progetto nei riguardi di tale componente non riscontrando elementi di incompatibilità idraulica ed idrogeologica ;

-che, tuttavia, in fase progettuale esecutiva sono da prevedere idonei studi finalizzati a stabilire la compatibilità idrogeologica ed idraulica delle suddette opere alla normativa tecnica di settore;

per quanto concerne le componenti vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi:

- che l'assetto originario del territorio interessato dal tracciato delle due infrastrutture ha subito nel tempo notevoli modificazioni a causa del massiccio intervento antropico con riflessi negativi su vegetazione, flora e fauna; in particolare, la vegetazione presente ha perduto quasi interamente il carattere delle specie autoctone ;il territorio risulta in modo prevalente adibito ad uso agricolo con poche aree di naturalità localizzate lungo gli alvei , con vegetazione di tipo essenzialmente ripariale;

-che, peraltro, le opere di connessione e svincolo garantiscono l'integrità delle "boschette ripariali" e la libera circolazione della fauna;

-che per i soggetti arborei tutelati (olivi), il proponente ha effettuato l' analitico censimento di quelli interessati dall'infrastruttura prevedendone l'espianto e la ripiantumazione in altra sede;

-che lo studio di impatto ambientale ha trattato le problematiche più importanti pervenendo alla completa trattazione degli impatti potenziali;

-che nello SIA vengono dettagliati gli interventi di mitigazione degli impatti negativi prodotti dall'opera sulla vegetazione;

per quanto concerne la componente rumore e vibrazioni:

-che il proponente ha censito tutti i ricettori presenti lungo il tracciato e, in assenza di un piano di zonizzazione acustica, ha ipotizzato l'inquadramento in zone compatibili con la destinazione d'uso del territorio;

-che attraverso modelli di simulazioni sono stati ricavati i livelli sonori ambientali che caratterizzano lo stato attuale e quelli introdotti dalla due infrastrutture;

-che solo in pochi casi i valori dei livelli sonori ricavati risultano critici per l'edificato generalmente sparso lungo il tracciato;

-che gli effetti determinati a carico della componente rumore risultano mitigati anche nel caso di ricettori potenzialmente disturbati;

-che le strutture previste per la protezione acustica dell'ambiente - elementi fonoassorbenti ,coperture dei viadotti e degli imbocchi delle gallerie-*individuati nello studio di impatto acustico*- pur rappresentando un primo significativo elemento di mitigazione, dovranno essere integrati sulla base delle risultanze di una azione di monitoraggio da effettuare in fase di esercizio;

per quanto concerne la componente salute pubblica:

-che la realizzazione dell'opera, tenuto conto della situazione attuale, in particolare nei riguardi delle componenti atmosfera e rumore, presenta un impatto positivo sulla componente salute pubblica, con specifico riferimento al miglioramento delle condizioni ambientali per i residenti nell'area vasta di progetto;

per quanto concerne la componente paesaggio:

-che le interferenze più significative si registrano ,inevitabilmente, da parte dei

- viadotti laddove il tracciato interseca le principali depressioni;
- che la simulazione fotografica dimostra che l'impatto visivo della infrastruttura stradale è da considerarsi globalmente accettabile sotto gli aspetti paesaggistici anche per le mitigazioni indotte dalla vegetazione che si prevede di trapiantare ;
- per quanto concerne la componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:
- che il progetto non contempla alcuna fonte di radiazioni.

VALUTATI, AL RIGUARDO

- lo stato dei luoghi così come sopra descritto e rilevato, nonché le mitigazioni previste nel progetto;
- il tracciato delle infrastrutture in progetto che, oltre a non attraversare zone di protezione speciale (ZPS) designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e/o siti di importanza comunitaria (SIC) proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE, di cui agli elenchi allegati al D.M. 3/4/2000, anche nell'area vasta non influenza i predetti siti ;

RILEVATO

- che l'unica osservazione pervenuta da parte del Sig. Mazza Antonio Pietro con lettera acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 26 febbraio 2003 ,prot.n. 1976/VIA/A.O.13.G contesta, sostanzialmente, il tracciato dell'ultimo tratto della S.S."Jonica" in nuova sede;
- che dette osservazioni ,opportunamente controdedotte dalla Società proponente ANAS ,sono da ritenersi prive di plausibile fondamento;
- che lo stesso ricorrente Sig.Mazza Antonio Pietro con successiva lettera del 14 luglio 2003 la ritenuto superate le motivazioni a base delle sue osservazioni;

PRESO ATTO

- che la Regione Calabria non ha ancora espresso parere formale ;
- che non è pervenuto il parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

ESPRIME

PARERE POSITIVO CIRCA LA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEL PROGETTO IN ESAME A CONDIZIONE CHE SI OTTEMPERI ALLE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

1. Dovranno essere realizzate tutte le mitigazioni indicate dal proponente con particolare riguardo a quanto previsto per le componenti atmosfera , ambiente idrico, rumore, suolo e sottosuolo, paesaggio, flora e fauna, così come riportati nello SIA , per la fase di cantiere e per quella di esercizio;
2. Gli interventi di sistemazione delle scarpate ,delle trincee, dei rilevati e degli imbocchi in galleria dovranno essere realizzati privilegiando l'uso di materiali naturali ottimizzando il consumo di materiale di risorse non rinnovabili; la configurazione degli imbocchi in galleria ,inoltre, dovrà essere tale da raccordarsi opportunamente al terreno naturale circostante ;
3. Gli interventi di consolidamento delle scarpate dei rilevati ed i lavori di scavo e di realizzazione della galleria dovranno essere effettuati evitando l'uso di sostanze inquinanti

e dovranno essere adottate le migliori tecnologie, al fine di evitare ogni possibile drenaggio e modifica dei parametri chimico-fisici delle falde eventualmente intercettate;

4. Particolare attenzione dovrà essere data a forme e materiali occorrenti per la costruzione di muri di sostegno, sottopassi/sovrappassi e viadotti.

5. Nell'esecuzione delle pile in alveo dovrà essere data particolare attenzione alla fase di costruzione privilegiando i periodi di regime di magra dei corsi d'acqua. Inoltre la sistemazione delle sponde e degli alvei dei corsi d'acqua dovrà essere eseguita con particolare attenzione all'uso di materiali non invasivi e comunque correlati con l'impiego di elementi naturali

6. Prima dell'avvio dei lavori dovrà essere presentato un progetto di cantierizzazione che deve prevedere:

- la successione temporale dell'apertura dei vari cantieri, da installare in località facilmente raggiungibili mediante la viabilità esistente;

- la realizzazione di adeguati interventi tesi ad evitare ogni possibilità di inquinamento delle acque e del suolo anche nelle zone circostanti;

- eventuali interferenze con la viabilità ordinaria esistente sia dal punto di vista funzionale che delle ricadute ambientali, che eventualmente dovranno essere mitigate;

- i percorsi degli automezzi adibiti al trasporto del materiale alle discariche dovranno evitare quegli itinerari che, in base al progetto presentato, possano interferire con il tracciato della S.S.106 di attraversamento degli abitati;

- Inoltre, i siti di deposito dei materiali di risulta devono essere progettati con attenzione adeguando la loro forma e dimensione alle specificità locali, utilizzando pendenze di raccordo significative, provvedendo ad un'adeguata sistemazione idraulica non solo per le acque derivanti dal ruscellamento superficiale ma anche per quelle che riguardano le aree stesse. Particolare cura dovrà essere posta anche al progetto di sistemazione a verde che dovrà consentire di inserire detti depositi nel modo migliore possibile nel contesto locale utilizzando specie idonee e specifiche dell'area.

- Durante il trasporto del materiale di risulta dovranno adottarsi idonei provvedimenti per l'abbattimento delle polveri.

7. Al fine di evitare fenomeni di infiltrazione e inquinamento delle acque, dovrà essere progettato un sistema idraulico chiuso, separato dalle acque di sgrondo, con raccolta, filtrazione e smaltimento delle acque di piattaforma, comprese quelle dovute a sversamento accidentale, prima del recapito nel reticolo idrografico superficiale.

8. Dovrà essere prodotto un progetto esecutivo di inserimento ambientale che tenga conto dei seguenti aspetti:

- per tutti gli interventi di ripristino, dovranno essere utilizzate specie tipiche ed autoctone, individuate sulla base dei caratteri vegetazionali dell'area e delle capacità di adattamento in relazione alla presenza dell'infrastruttura e del traffico veicolare

VR

-integrale ripristino delle caratteristiche morfologiche, vegetazionali e naturalistiche delle fasce spondali eventualmente interferite. Le sistemazioni spondali dovranno privilegiare l'impiego di tecniche in cui si possano utilizzare materiali naturali per le realizzazioni

9. In corso d'esercizio, secondo modalità da concordare con l'ARPA della Regione Calabria, dovranno essere verificate le soluzioni adottate per adeguare ai valori di legge il livello di emissione inquinanti agli imbocchi delle gallerie in cui vi è la necessità di impianti di ventilazione forzata.

Detta verifica dovrà essere integrata con una campagna di monitoraggio estesa a tutto il percorso stradale, con particolare riferimento ai punti più sensibili rappresentati dai tratti in attraversamento di centri abitati;

10. Gli interventi di mitigazione acustica dovranno essere realizzati in conformità alle risultanze dello studio di impatto acustico allegato al progetto presentato verificandone la validità in fase di esercizio attraverso una campagna di monitoraggio da effettuare secondo modalità da concordare con l'ARPA della Regione Calabria; ove necessario dovranno essere considerate tutte le tipologie di intervento previste dal DM 29.11.02 ivi inclusi i diffrattori, forme più complesse di schermi (sbalzi, semicoperture, ecc), ecc.

Dovrà anche essere redatto un progetto di inserimento ambientale degli schermi acustici con soluzioni rivolte ad opere di rimodellamento, inserimento di terrapieni con muri verdi, ecc.

11. Il progetto esecutivo dovrà essere corredato da un piano di monitoraggio da concordare con l'ARPA regionale riguardante tutte le componenti ambientali sopraindicate nelle tre fasi dell'opera: *ante operam*, costruzione e *post operam*.

12. Eventuali aree intercluse e/o rese residuali dalla realizzazione dell'opera dovranno essere acquisite per essere utilizzate quali aree di compensazione ecosistemica, per la creazione di *habitat floro-faunistici* sostitutivi di quelli preesistenti;

13. La progettazione esecutiva dell'infrastruttura, con particolare riguardo agli attraversamenti dei corsi d'acqua ed ai tratti interferenti con i versanti, dovrà essere effettuata sulla base di indagini di dettaglio finalizzate a garantire la compatibilità idraulica e geomorfologia delle opere in progetto; tali indagini dovranno essere effettuate anche in base ai criteri previsti dalle *Linee Guida* predisposte dall'ADB della Regione Calabria; il progetto esecutivo dell'infrastruttura dovrà comunque essere soggetto al parere di competenza dell'Autorità di Bacino regionale.

La verifica di ottemperanza delle prescrizioni suindicate sarà effettuata dal Ministero dell'Ambiente di concerto con la Regione Calabria.

IL REFERENTE
DEL GRUPPO ISTRUTTORE
(Ing. Antonio Castelgrande)