

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi
strategici e di interesse nazionale.

Parere n. 386 del 30.11.2009

Progetto:	<p align="center">Istruttoria VIA</p> <p align="center">Progetto Definitivo</p> <p align="center">S.S. 106 - autostrada A3, collegamento svincolo di Firmo – Sibari, adeguamento della S.S. 534 come raccordo autostradale (Megalotto 4)</p>
Proponente:	<p align="center">ANAS S.p.A.</p>

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

fe
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

[Large handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

338 AM I.
DIREZIONE
MINISTERO
DELL'Ambiente
e della Tutela
Commissione
dell'Impatto
Ambientale
Il Segretario

La Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale – VIA e VAS

visto l'art. 1 della Legge 21 dicembre 2001, n. 443 che delega il Governo ad individuare le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese;

visto l'allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121 che contempla tra gli interventi strategici e di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, il progetto "S.S. 106 - autostrada A3, collegamento svincolo di Firmo – Sibari, adeguamento della S.S. 534 come raccordo autostradale (Megalotto 4)";

visti gli art. 182 e ss. del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 che regolano le procedure per la valutazione di impatto ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale;

visto l'art. 183 comma 5 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 (ex art. 18, comma 5 del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190), che stabilisce che il Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio provvede ad emettere la valutazione sulla compatibilità ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici di interesse nazionale avvalendosi della Commissione speciale VIA;

visti in particolare l'art. 183 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, sulle finalità dell'istruttoria e le norme tecniche, l'art. 184 dello stesso decreto che individua il contenuto della valutazione di impatto ambientale nonché l'art. 185 secondo il quale alla Commissione spetta di svolgere l'istruttoria tecnica e di esprimere il proprio parere sul progetto assoggettato alla valutazione dell'impatto ambientale;

visto il Decreto del Presidente della Repubblica 14 Maggio 2007, n. 90 "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248";

visto il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS; e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

visti i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

vista l'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi ex artt. 165 e 183 del DLgs 163/2006 del Progetto "S.S. 106 - autostrada A3, collegamento svincolo di Firmo – Sibari, adeguamento della S.S. 534 come raccordo autostradale (Megalotto 4)" presentata dall'ANAS S.p.A. in data 07.04.2009 con nota CDG-0052792-P a corredo della quale il Proponente ha trasmesso copia degli elaborati progettuali e dello studio di impatto Ambientale e copia degli avvisi al pubblico;

vista la nota prot. n. DSA-2009-0011775, del 15.05.2009, con la quale la DSA - Divisione III, completati gli adempimenti di competenza, ha comunicato alla Commissione Tecnica di Verifica

TRAM
24/03/1995
MINISTERO
LA TUTELA DE
Commissione
all'Impetto A
Il Segret

ESPRIME LE SEGUENTI VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA

1 QUADRO PROGRAMMATICO

1.1 Strumenti di pianificazione e programmazione

Con riferimento alla **Pianificazione di settore nazionale** si evidenzia che l'opera costituisce il "Megalotto n. 4" del più vasto intervento che riguarda il progetto delle opere di costruzione e/o ammodernamento della S.S. 106 Ionica definita come itinerario internazionale E844 con D.M. 24/03/1995. L'opera è compresa nel 1° Programma delle Infrastrutture Strategiche di Preminente Interesse Nazionale della Legge Obiettivo - Delibera CIPE n° 121 del 21/12/2001 - ed esplica una fondamentale funzione di collegamento tra i due itinerari Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria ed il corridoio ionico Taranto - Sibari - Reggio Calabria, anch'essi inseriti nel 1° Programma delle Infrastrutture Strategiche. Il nuovo PGT inserisce l'opera nell'ambito SNIT. Con riferimento all'Allegato Infrastrutture al DPEF 2008-2012 si evidenzia che il "Megalotto n. 4" della S.S. 106: raccordo S.S. 106 -Sibari e SA-RC - Firmo "è inserito tra le opere ricadenti sotto Legge Obiettivo da avviare entro i 2012 (Tabella B.4)". Nel piano degli investimenti ANAS per il periodo 2007 - 2011 come "opere infrastrutturali di nuova realizzazione Legge Obiettivo - Appaltabilità 2007-2011" è compreso il "SS.106 Jonica Megalotto 4 - Raccordo tra la A3 SA-RC e la SS 106 Firmo - Sibari - Lavori di adeguamento alla cat. B della SS 534".

Con riferimento alla **Pianificazione di settore regionale**, il Proponente evidenzia che l'opera in progetto ha valenza primaria nelle strategie di potenziamento della rete infrastrutturale individuate dal Piano Regionale dei Trasporti che prevede per la SS 534 interventi di adeguamento funzionale.

Relativamente alla **Pianificazione territoriale regionale** il Proponente evidenzia che nelle vigenti "Linee Guida della pianificazione regionale", approvate dal Consiglio Regionale della Calabria con deliberazione n. 106 del 10 novembre 2006 si evince che è "auspicabile, nella definizione degli strumenti urbanistici, prima di prevedere altri nuovi assi, verificare la possibilità di rendere funzionali, coerenti e congrui i sistemi e le reti stradali già esistenti, e comunque procedere ad una loro razionalizzazione".

Relativamente alla **Pianificazione territoriale provinciale**, il Proponente sottolinea che il PTCP per la provincia di Cosenza è in fase di predisposizione ma è stato pubblicato un "documento preliminare - prima stesura" che, pur non essendo uno strumento urbanistico vigente, costituisce un utile riferimento per comprendere gli indirizzi strategici. Il Proponente sintetizza, con riferimento all'opera, le seguenti indicazioni:

- relativamente alla Struttura Ambientale gli indirizzi, fortemente influenzati dalle problematiche di tipo idrogeologico che caratterizzano il territorio provinciale (area vasta), sono sintetizzati attraverso il commento agli Elaborati A - Classificazioni dell'intero territorio e agli Elaborati B - supporto alla pianificazione. Il Proponente evidenzia che con

197
MARE
ca
VAS

riferimento alle criticità segnalate, "aventi attinenza diretta o indiretta con il progetto in esame, il PTCP delinea i seguenti indirizzi strategici": 1) Con riferimento alle aree a rischio di esondazione, il PTCP "mira a preservare le aree di espansione del fiume e programmare interventi di difesa e riduzione del rischio idraulico. Dovrà essere pertanto promossa la tutela dei corsi d'acqua quali elementi essenziali e caratterizzanti del territorio provinciale"; 2) Per quanto riguarda le sottozone omogenee il Proponente "segnala quanto segue: a) Crati Nord - Ovest (Altomonte): non viene delineato alcun indirizzo specifico; b) Pollino Ovest (Saracena): secondo il PTCP è tra le zone a valenza più elevata della provincia, che necessita di adeguata valorizzazione; c) Pollino Est (Castrovillari): in tale zona il PTCP segnala in particolare la necessità di un'adeguata regolamentazione dello sviluppo, nel rispetto delle vocazioni e delle potenzialità dei luoghi; d) Medio Ionio Nord (Cassano allo Ionio): secondo gli indirizzi di PTCP, in queste zone è necessario perseguire il potenziamento dei servizi e la regolamentazione dello sviluppo".

relativamente al sistema Relazionale e la mobilità il Proponente evidenzia che "a livello stradale, il PTCP prevede una rete strutturata su più livelli funzionali, che comprende sia le infrastrutture esistenti che quelle di previsione, comprensive dei potenziamenti, indicando, per ognuna di esse, i livelli funzionali più adeguati. Con riferimento all'opera in oggetto il Proponente sottolinea che per essa il PTCP auspica una rifunzionalizzazione resa" urgente dagli elevati livelli del traffico commerciale" e prevede "la trasformazione ad A autostradale in luogo del tipo B - extraurbana principale". Il Proponente dichiara che seppure il documento preliminare di PTCP di Cosenza auspichi "la trasformazione della SS 534 a tipo A autostradale, in luogo del tipo B - extraurbana principale adottato nel progetto" tale "parziale disarmonia" "si può considerare irrilevante ai fini dell'analisi programmatica, in quanto le due tipologie stradali - A e B - si presentano del tutto omogenee dal punto di vista funzionale"

A livello di **Pianificazione locale** il Proponente evidenzia che l'intervento di adeguamento della infrastruttura individua delle interferenze con le previsioni dei piani dei comuni di Cassano allo Ionio, Castrovillari e Saracena; in particolare interferisce con zone agricole, a vincolo ambientale, zone produttive (industriali e artigianali), zone "a verde e verde attrezzato", zone per servizi pubblici. È rimandata alle successive fasi di progettazione la precisazione di eventuali ed opportune misure di mitigazione. Il Proponente sottolinea altresì che sono presenti a livello locale la Comunità montana del Pollino ed il Consorzio di Bonifica di Sibari Crati e che tali enti dovranno essere coinvolti in sede di procedura approvativa per gli aspetti di loro specifica competenza.

Con riferimento alle **Aree protette e DPR 357/97** (Siti di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", il Proponente sottolinea che "la lettura incrociata del SIT del Centro Cartografico Regionale della Calabria e del database del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha permesso di appurare che non vi sono interferenze dirette del progetto con aree protette".

Con riferimento ai **Piani di assetto idrogeologico** (Piano di bacino), il Proponente sottolinea che "il Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) previsto dal DL 180/98 (Decreto Sarno) è stato adottato con delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001, e viene costantemente aggiornato". Il Proponente dichiara che "il collegamento stradale in progetto interessa il sottobacino n. 2 Bacini del Fiume Crati. Dall'esame della cartografia di piano, non sono state sottolineate interferenze con aree perimetrate "a rischio idraulico"; tuttavia, "sia il corso del fiume Coscile sia la parte finale del Fiume Crati è parzialmente interessato, nel corridoio di indagine, dalla perimetrazione di "aree di attenzione" per il pericolo di inondazione". Per tali aree il Proponente evidenzia che "ai sensi dell'art. 24, comma 4, delle NTA del piano in queste aree, in mancanza di studi di dettaglio, valgono cautelativamente le stesse prescrizioni vigenti per le aree a

Min. JIRO DE
DIREZIONE REGIONALE
TUTELA DEL TERRITORIO
E DEL PAESAGGIO
Commissione Territoriale
Impatto Ambientale
S. S. 106 - AUTOSTRADA A3

rischio R4". Infine il Proponente dichiara che "Relativamente al rischio franè, nell'area in esame non sono state ravvisate interferenze con l'intervento in progetto"

1.2 Aspetti vincolistici

Con riferimento ai **Vincoli** il Proponente evidenzia che la Regione non è dotata di un valido strumento di tutela paesaggistica ambientale; tuttavia, nell'area "vasta" d'intervento, sono riscontrabili vincoli emanati attraverso Decreti Ministeriali o riconducibili alla pianificazione di livello comunale. In sintesi il Proponente dichiara che "l'indagine sui vincoli di natura ambientale, paesaggistica e storico - archeologica non ha fatto emergere elementi palesemente ostativi alla realizzazione del progetto, fermi restando: - i necessari approfondimenti di indagine che saranno effettuati nelle successive fasi attuative del progetto, ivi comprese le indagini archeologiche preliminari; - gli opportuni accorgimenti progettuali che saranno adottati per minimizzare l'impatto paesaggistico ed ambientale dell'opera, descritti nei quadri di riferimento progettuale ed ambientale". Il Proponente evidenzia che le principali interferenze con il regime vincolistico sono le seguenti:

Vincoli ambientali e paesaggistici

Nel Comune di Saracena è presente una zona a vincolo ambientale in corrispondenza del Torrente Tiro.

Il PRG di Cassano allo Jonio individua, nel tratto terminale dell'intervento, un'area sottoposta a vincolo per la tutela del paesaggio, in forza alla legge 29/6/1939 n° 1497. Il vincolo è interessato direttamente dall'intervento

Circa un chilometro ad est del tratto di fine intervento, sussiste una vasta area soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi della Parte Terza, articolo 136, del decreto legislativo numero 42/2004; il progetto non interessa direttamente il vincolo in questione

Tutto il corso della parte terminale del Fiume Crati, nonché il Fiume Coscile ed alcuni suoi affluenti, sono soggetti a tutela ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del decreto legislativo 42/2004

Dall'esame delle carte si evincono Aree boscate tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera g), del decreto legislativo 42/2004. Il Proponente evidenzia che dal confronto con le foto aeree aggiornate, con l'eccezione di alcuni lembi boschivi residui in corrispondenza dei principali corsi d'acqua, la quasi totalità delle aree indicate è attualmente adibita ad uso agricolo.

Vincolo archeologico

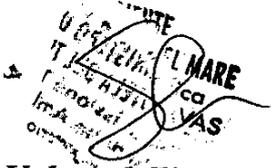
Il Proponente evidenzia che l'area d'intervento si presenta particolarmente ricca sotto il profilo delle risorse archeologiche, che si concentrano soprattutto nella zona di Sibari. In particolare "lungo il corridoio di indagine sono stati individuati 6 siti a vincolo archeologico posti a distanze variabili tra i 200 ed i 1.200 metri dall'asse della SS 534".

Vincolo idrogeologico

Il Proponente evidenzia che sussistono aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923 e s.m.i., così come desunto dal Progetto del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Calabria. Il vincolo riguarda in modo consistente la prima parte del tracciato, fino al Km 5+100 circa.

1.3 Motivazioni dell'opera

tra i due itinerari Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria ed il corridoio ionico Taranto - Sibari - Reggio Calabria a cui garantire un maggior livello di sicurezza attraverso il conferimento di adeguate caratteristiche stradali.



1.4 Valore dell'opera

Il quadro economico-finanziario dell'opera evidenzia un costo totale del progetto pari a Euro Euro 180.103.230,07.

1.5 Valutazioni

Strumenti di pianificazione e programmazione

Alla luce dell'analisi svolta dal Proponente dei principali strumenti programmatici e di pianificazione settoriale risulta che il progetto è sostanzialmente coerente con gli orientamenti strategici per lo sviluppo e con le politiche territoriali espressi dalla Regione e dalle Amministrazioni locali territorialmente interessate. Si rileva che a livello di Pianificazione locale l'intervento di adeguamento della infrastruttura individua delle interferenze con le previsioni dei singoli piani.

Alla luce dei contenuti della pianificazione di Bacino svolta dal Proponente non sono state evidenziate interferenze con aree perimetrate a rischio frane e a "rischio idraulico" tuttavia sono state individuate interferenze con "aree di attenzione per il pericolo di inondazione" per le quali in assenza di studi di dettaglio, valgono cautelativamente le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio R4.

2 QUADRO PROGETTUALE

2.1 Cartografia di base dello studio e del progetto

Il Proponente evidenzia che si è proceduto con l'integrazione della cartografia attraverso riprese aeree e restituzioni a scala 1:2000 e attraverso approfondimenti con rilievi celerimetrici dei cigli della strada S.S. 534. Al fine di valutare la consistenza delle opere esistenti sono stati effettuati rilievi diretti a terra di tutte le opere presenti sull'asse stradale. Con riferimento al fiume Coscile sono state battute sezioni sul terreno e rilevate due opere d'arte esistenti situate fuori asse a valle del viadotto Coscile; per la verifica idraulica del canale collettore degli Stombi sono state battute sezioni trasversali su una distanza di circa 1,0 km.

2.2 Caratteristiche generali del territorio

Il tracciato di progetto si sviluppa con andamento est-ovest interamente nella Piana di Sibari. Il territorio attraversato è pianeggiante con prevalenza di aree agricole e aziende agricole ampiamente diffuse sul territorio. I terreni di bonifica sono attraversati da un complesso sistema di canali di irrigazione. Il corso del Fiume Coscile non è stato ancora delimitato con fasce di esondazione ma sono state definite delle aree di pericolo di inondazione. In corrispondenza del Viadotto Coscile, il tracciato interferisce direttamente con una "zona di attenzione". Prossimi al tracciato di progetto si riscontrano pochi edifici abitativi sparsi, la maggior parte dei quali connessi ad attività agricole mentre, tra lo svincolo della A3 e lo svincolo della S.S.19, sono localizzate delle aree industriali su entrambi i lati della strada. Si evidenzia che la quasi totalità del tracciato ricade su particelle catastali di proprietà privata, ad esclusione di piccoli tratti di proprietà del demanio fluviale.

Interferenze

Nel corridoio è presente la linea ferroviaria di collegamento con Cosenza e Paola.

Viene interferito l'impianto di distribuzione carburante situato all'altezza dell'incrocio con la S.P. 174 sul lato direzione Firmo per il quale viene messa a disposizione un'area sul lato in direzione Sibari, in vicinanza dell'attuale ubicazione prevedendo la realizzazione del corpo del rilevato e della viabilità di servizio ad esclusione delle opere civili; il nuovo impianto occuperà in

Vertical column of handwritten signatures and initials on the right margin.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

33AM 1
MINISTERO D
DELLA TUTELA DEL T
Commissione I
Impianto Ami
S. Sebastiano

parte l'area dello svincolo della viabilità industriale in località Piano di Cammarata - Casino del Gallo esistente, di cui è prevista la dismissione totale. Vedi anche § "ulteriori alternative locali".

Il Proponente evidenzia che nelle adiacenze del tracciato stradale è presente un **sito inquinato** (Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 26.11.2002 - G.U. n°17 del 22.01.2003) che rientra nel programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale che individua il sito tra gli interventi di bonifica di interesse nazionale. Si tratta di una area di versante dove sono stati scaricati abusivamente rifiuti industriali allo stato attuale caratterizzati come ferriti di zinco. Le aree interessate sono state attualmente poste sotto sequestro ed è stato attivato un processo di progettazione e finanziamento della bonifica in ambito POR.

Zonizzazione sismica

Il Proponente evidenzia che con riferimento alla zonizzazione sismica il tratto stradale nella Carta delle "Massime Intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani" si sviluppa lungo un'area caratterizzata da valori di massima intensità macrosismica pari a 6, che però confina a sud con un'area caratterizzata invece da valori di massima intensità macrosismica pari a 7, mentre nella Classificazione Sismica dei Comuni Italiani del 2003 il tratto stradale si sviluppa sui territori tra il comune di Castrovillari e quello di Cassano allo Ionio, ambedue considerati Zona 2.

Caratteristiche ante operam della infrastruttura

L'attuale S.S. 534 tra lo svincolo di Firmo e lo svincolo degli Stombi presenta una piattaforma stradale con carreggiata unica di larghezza pari a 10,50 m circa.

2.3 Studio di alternative

Alternative di corridoio

La scelta dell'ammodernamento e del potenziamento della S.S. 534 risponde alle seguenti evidenti considerazioni strategiche: 1) nel tratto interessato dalla S.S. 534 è minima la distanza tra la A3 e la S.S. 106; 2) la S.S. 534 va a raccordare due infrastrutture stradali di livello gerarchico primario (c.f.r. PGT). Il Proponente evidenzia che la configurazione a strada di tipo B è pertanto coerente con tale funzione; 3) il territorio interessato dalla S.S. 534 è uno dei meno problematici rispetto al sistema delle "trasversali" della Calabria sia dal punto di vista morfologico che ambientale; 4) non esistono infrastrutture e/o corridoi di possibile intervento in ambiti prossimi a quello di intervento che possano garantire adeguata funzionalità con le stesse caratteristiche di sostenibilità tecnica, economica e ambientale. In sintesi di fatto non sussistono, nell'ambito territoriale interessato (ambito di corridoio), delle reali alternative di tracciato possibili.

Opzione "0"

L'opzione 0 viene trattata dal Proponente con considerazioni in ordine ad aspetti programmatici, economici ed ambientali dalle quali si evince la fattibilità dell'infrastruttura stessa. Risulta evidente che data la necessità di garantire adeguata sede funzionale ai prevedibili flussi di scambio tra la A3 e la Jonica l'opzione 0 non sia praticabile.

Alternative locali di tracciato

Sono proposte alternative locali di tracciato in rapporto al "TRATTO 1- tra il km 2+000 ed il km 3+500" e al "TRATTO 2 tra il km 5+900 ed il km 8+500". La prima, in corrispondenza dello svincolo della Zona Industriale in località Piano di Cammarata - Casino del Gallo e dello svincolo sulla S.S.19 delle Calabrie, prevede l'adozione di un diverso raggio di curvatura; la seconda in corrispondenza dello svincolo di Torre Mordillo prevede l'adozione di raggi di curvatura diversi per i flessi di raccordo. Entrambe le due varianti fuori sede adottano elementi geometrici di tracciato molto ampi e presentano il vantaggio di avere una sezione stradale a larghezza costante ed un tracciato più fluido, ma tali soluzioni "si adeguano meno alle caratteristiche del territorio", in quanto ne rendono interclusa una porzione decisamente maggiore, localizzata tra il nuovo tracciato in variante e quello esistente. La soluzione prescelta prevede varianti più contenute, che sfruttano

PARERE
SIBARI
S. S. 534
MEGALOTTO 4

parzialmente l'attuale piattaforma e le attuali aree di svincolo e richiedono un adeguamento minimo dell'asse per ottenere l'ottimizzazione geometrica del tracciato richiesta; tali soluzioni hanno il vantaggio di limitare il consumo di territorio e in particolare delle porzioni intercluse.

2.4 Descrizione dell'opera

Descrizione sintetica

Il tracciato di progetto ricalca l'attuale sedime della S.S. 534 prevedendo in generale interventi di ampliamento della sede stradale e laddove necessario alcune deviazioni dallo stesso finalizzate all'adeguamento alle Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (D.M. 05/11/01). L'intervallo di velocità di progetto assunto è pari a 70÷120 km/h. I requisiti geometrici plano-altimetrici minimi richiesti sono:

- raggio planimetrico minimo $R_{min} = 178$ m (associato alla $V_{pmin}=70$ Km/h e ad una pendenza trasversale del 7.00% in condizioni di equilibrio dinamico in curva);
- raggio planimetrico massimo $R_{max} = 3.334$ m (associato alla $V_{pmax}=120$ Km/h e ad una pendenza trasversale del 2.50% in condizioni di equilibrio dinamico in curva);

Lungo il tracciato si individuano 8 curve rispettivamente con raggio da 1500 m, 800 m, 2200 m, 1500 m, 1000 m, 1000 m, 1800 m e 1800 m che soddisfano quindi i requisiti richiesti in normativa.

Le caratteristiche altimetriche del tracciato sono le seguenti: a) il valore massimo della pendenza longitudinale, pari al 5,0%; b) il raccordo verticale minimo concavo usato è di 6000 m mentre il convesso è di 9100 m.

La sezione stradale, per una larghezza complessiva di 23.00 m, è così composta: - spartitraffico centrale da 3.50 m; - banchine interne da 0.50 m ciascuna; - carreggiate a due corsie ciascuna di modulo pari a 3.75 m; - banchine esterne (franco psico-fisico) da 1.75 m ciascuna.

Lungo il margine esterno per i tratti in rilevato si adotta un arginello da m 1.50 adeguato ad ospitare, ove necessario, gli elementi di ritenuta metallici propri di tale categoria di infrastruttura mentre per i tratti in scavo si adotta una cunetta prefabbricata in cls da m 1,20.

Lungo il tracciato, nei tratti all'aperto, sono state inserite delle piazzole di sosta (dimensioni longitudinali di m 65,00 con tratto di ingresso ed uscita da m 20,00; dimensioni trasversali di m 3.50) rispettando l'intervallo di circa m 1.000 ad eccezione dei tratti di svincolo dove il distanziamento è stato accorciato o allungato.

Variazioni di tracciato rispetto all'anteoperam

Ottimizzazioni planimetriche

I tratti dove sono state previste ottimizzazioni planimetriche del tracciato, anche oggetto dello studio di alternative locali, sono due:

- Tra il km 2+000 ed il km 3+000: tra l'attuale svincolo della Zona Industriale in località Piano di Cammarata - Casino del Gallo e lo svincolo sulla S.S.19 delle Calabrie, dove si è inserito un raggio R800 m che si sovrappone ed affianca il tracciato attuale; Sono richiesti sostanziali allargamenti in curva per la visibilità, sia per la carreggiata nord che per la carreggiata sud;
- Tra il km 5+900 ed il km 8+500: in corrispondenza dello svincolo di Torre Mordillo (variante planimetrica tra km 6+320 ed il km 6+880 e tra il km 7+460 ed il km 7+740) dove si adottano raggi R1000 m che richiedono allargamenti in curva per visibilità.

Allargamenti

- l'allargamento della sede attuale verso nord per i primi 3,00 km circa fino allo svincolo con la SS 19. I primi 900 m (dal km 0+000 al km 0+900) risultano in variante planimetrica al fine di conservare intatti gli esercizi commerciali adiacenti all'attuale sedime stradale, gli accessi alla viabilità locale e di predisporre una fascia per una futura viabilità di scavalco della A3 necessaria per il riammaglio della rete stradale locale;
- l'allargamento verso sud per il resto del tracciato; soluzione che permette di ottimizzare l'inserimento del viadotto della SS534 sul fiume Coscile, mediante una scansione delle pile che preservi l'alveo fluviale, che, a partire dallo svincolo di Torre Mordillo, mantenga inalterate le attuali distanze dalla sede ferroviaria, che preservi le abitazioni ed il tessuto agricolo di Doria ed il canale collettore degli Stombi.
- nella parte terminale del progetto è previsto nel prossimo futuro l'allaccio con la SS106 Jonica, Megalotti n. 3 e 8. Con riferimento al presente progetto la soluzione progettuale proposta prevede una riduzione progressiva di sezione per raccordarsi con la prosecuzione della SS534 che conserva da questo punto fino alla fine (innesto sull'attuale S.S. 106 Jonica) le stesse caratteristiche della piattaforma stradale attuale.

Nel tratto di scavalco della linea ferroviaria FS n. 143 Sibari-Cosenza i franchi planimetrici adottati tengono conto di un possibile raddoppio della linea, attualmente a singolo binario e dell'adeguamento della velocità della tratta a 150 km/h.

Ottimizzazioni altimetriche

Sono previste quattro ottimizzazioni altimetriche del tracciato attuale:

- la prima, tra il km 0+000 ed il km 0+900 per lo scavalco della SP 174;
- la seconda, in corrispondenza del fiume Coscile per rispettare il franco idraulico per la piena duecentennale;
- la terza, di seguito al viadotto Coscile, tra il km 5+035 ed il km 5+620 dove l'attuale raccordo verticale convesso di raggio m 8.000 viene sostituito con un raccordo verticale di raggio m 15.000 per garantire una maggiore distanza di visibilità ed incrementare l'efficienza visiva del tracciato che in questo punto corre in scavo (unico tratto in scavo di tutto il tracciato) e dove è previsto che i muri di controripa attuali vengano demoliti e lo scavo aperto;
- la quarta, tra il km 6+200 ed il km 6+880 dove il profilo si alza sopra il piano ferro della linea FS per garantire un franco verticale di 6,80 m e viene rimodellato per migliorare l'intero andamento plano-altimetrico del tratto compreso tra il km 5+620 ed il km 7+000.

Svincoli

Il progetto conferma 4 svincoli a livelli sfalsati (di seguito elencati), con eliminazione dello svincolo per la zona industriale in località Piano di Cammarata – Casino del Gallo ed inserimento dello svincolo a livelli sfalsati con la SP174.

Svincolo con la SP 174 per Altomonte al km 0+380;

Attualmente la SP 174 forma con la SS 534 una intersezione a raso. Sfruttando la quota di scavalco dell'autostrada A3 SA-RC da parte della SS 534 si realizza uno svincolo parziale a livelli sfalsati che prevede una rotonda a terra con innesto a raso della SP 174 ed innesto della SS 534 mediante rampe che servono solo due direttrici di traffico

Svincolo con la SS 19 delle Calabrie al km 3+158;

Per l'attuale svincolo con la SS 19 delle Calabrie si propone una losanga modificata ottenuta combinando l'attuale geometria a losanga classica con il concetto di rotonda.

Svincolo di Torre Mordillo al km 6+551;

La geometria dell'attuale svincolo di Torre Mordillo viene ripresa integralmente ed adattata alla nuova geometria dell'asse principale.

Svincolo di Doria al km 10+945;

L'attuale svincolo di Doria presenta una classica conformazione a trombeta. Si ripete questo tipo di geometria adattandola all'asse di progetto e migliorando le condizioni di innesto sulla viabilità locale con l'adozione di una rotatoria

Viadotti e cavalcavia

La tecnica costruttiva base è quella con schema a pile e travata, con impalcato a trave continua senza giunti e sezione mista acciaio-calcestruzzo.

In particolare la struttura in carpenteria metallica dell'impalcato sarà un cassone bicellulare con tre o quattro travi a parete piena sull'asse di simmetria verticale. L'intradosso conterrà una struttura reticolare che completa il funzionamento torsionale a cassone, pur lasciando la sezione aperta, con sostanziali vantaggi in termini di manutenibilità e riduzione delle masse.

Le caratteristiche dell'impalcato consentono una significativa riduzione delle dimensioni delle pile, dei pulvini e delle fondazioni, con evidenti vantaggi sui costi e sui tempi di lavorazione.

Nuovo viadotto di scavalco della SP 174 dal km 0+340 al km 0+420

L'opera in oggetto consente lo scavalco della SP 174 per Altomonte ed è formata da due viadotti distinti per le due carreggiate nord e sud.

Viadotto Coscile circa al km 5+000

Tra il km 4+875 ed il km 5+015 per la carreggiata direzione Firmo (carreggiata nord) e tra il km 4+895 ed il km 5+035 per la carreggiata direzione Sibari (carreggiata sud) è previsto il ripristino in sede con la demolizione dell'attuale struttura di lunghezza complessiva di m 140,00. Si prevede la realizzazione di due viadotti distinti, affiancati e sfalsati per le carreggiate nord e sud, ognuno di lunghezza complessiva pari a 140 m. Per le pile, che ricadono nel bacino di piena del torrente Coscile, è stata adottata una sezione circolare, con pulvino di forma ellittica; le pile centrali non ricadono comunque nell'alveo dell'attuale torrente; le spalle, con "rilevato passante", sono posizionate all'esterno dell'alveo di piena.

Viadotto cavalcaferrovia linea ferroviaria FS Sibari - Cosenza al km 6+400

Viene prevista la demolizione ed il ripristino dell'attuale viadotto cavalcaferrovia da realizzare in variante di tracciato con sviluppo tra il km 6+302,50 ed il km 6+437,50 per la carreggiata direzione Firmo (carreggiata nord) e tra il km 6+282,50 ed il km 6+417,50 per la carreggiata direzione Sibari (carreggiata sud); la nuova opera è formata da due viadotti distinti, affiancati e sfalsati, ognuno di lunghezza complessiva pari a 135m.

Cavalcavia

Sono previsti tre cavalcavia in sostituzione degli esistenti rispettivamente alla progr. 3+158,96 di svincolo sulla SS19 (lungo 40 m), alla progr. 5+406,610 (lungo 40 m) ed alla progr. 7+836,165 (sovrappassa sia l'attuale SS534 che la linea ferroviaria lungo 100m).

Opere d'arte minori: sottovia, tombini idraulici

Le opere d'arte minori sono composte da cavalcavia, sottovia e tombini idraulici; l'intervento prevede il prolungamento delle opere esistenti o laddove necessario la loro demolizione e ripristino.

Gallerie naturali ed artificiali

Non sono previste gallerie

Acque di prima pioggia

Il progetto prevede per la fase in esercizio un sistema di drenaggio delle acque di piattaforma di tipo "controllato". La tipologia di vasca di prima pioggia adottata nel tratto di progetto prevede la realizzazione di un manufatto in cls gettato in opera. Le vasche di progetto previste sono 19 e tutte svolgono la funzione sia di trattamento delle acque di prima pioggia che di vasche di "tempo secco" per l'intrappolamento minimo di circa 20 mc (per ogni vasca) di oli ed idrocarburi derivanti da sversamenti accidentali.

Per la fase di cantiere il Proponente dichiara che si stima che nel cantiere principale si avrà una superficie impermeabile pari al 50% del totale mentre nelle aree esterne dei campi satellite si avranno pavimentazioni in materiale arido compattato e livellato, senza l'utilizzo di pavimentazioni impermeabili.

Per la gestione delle acque di prima pioggia nel cantiere principale le misure previste sono: smaltimento acque meteoriche per punte di 100 litri/sec*ha (ipotizzando 50% di superficie coperta impermeabile); smaltimento acque di piazzale, previo trattamento disoleatore per punte di 0.50 mc/sec. Per la gestione delle acque di prima pioggia nei Campi satellite le misure previste sono: smaltimento acque di piazzale, previo trattamento disoleatore per punte di 0.50 mc/sec.

Il Proponente individua i recettori finali delle acque di piazzale relativamente ai siti di cantiere rinviando al allegato grafico T00_IA51AMB_CT_02_A "Recettori finali acque di prima pioggia cantieri" di cui alle richieste integrazioni.

Opere complementari

Il progetto prevede l'adeguamento della viabilità interferita:

- Adeguamento di un tratto della S.S. 19 alla sezione di tipo C1 per circa m 850.
- Adeguamento di un tratto della S.P. 174 per Altomonte alla sezione di tipo C2 per circa m 300.
- Adeguamento di un tratto della viabilità in località Piano di Cammarata – Casino del Gallo (zona industriale) alla categoria F1 e di un tronco di ricucitura che si innesta sulla S.S.19 per circa m 520.
- Contestualmente all'adeguamento dello svincolo a trombeta dell'abitato di Doria viene portato a categoria C2 un tratto di circa m 300 della viabilità locale di approccio alla rotatoria di svincolo.
- Riammaglio della rete di strade locali limitrofe ed interferenti con l'ammodernamento della SS 534 necessario per garantire l'accesso alle aree ed ai fondi limitrofi all'intervento per uno sviluppo complessivo di circa m 11.500.

2.5 Verifica delle distanze di visibilità

In relazione alla verifica delle distanze di visibilità, il Proponente dichiara che "in generale per le curve di raggio 1500, 1000 ed 800, di percorrenza sinistrorsa o destrorsa delle curve, si è applicato l'allargamento in curva". Fanno eccezione i vertici: A.4 di raggio 800 m che presenta come elemento di margine la corsia di decelerazione per l'uscita sullo svincolo con la SS19; A.8 di raggio 1.000 m che presenta come elemento di margine per gran parte del suo sviluppo la corsia di accelerazione dello svincolo di Torre Mordillo per l'ingresso in direzione Firmo, pertanto in questo tratto non viene applicato l'allargamento; A.9 di raggio 1.000 m dove viene omessa la barriera di sicurezza in quanto non vi è presenza di ostacoli che arrechino pericolo.

2.6 Fase di realizzazione dell'opera

Cantierizzazione

Organizzazione dei cantieri

Sono state individuate lungo il tracciato quattro aree principali, una destinata al Cantiere principale e le restanti ai tre Campi satellite. Il Proponente valuta che "i quantitativi di calcestruzzo per adeguamento delle opere d'arte non sono tali da giustificare il montaggio di impianti, per cui è prevedibile che le imprese esecutrici si rivolgano a fornitori esterni, fermo restando che l'impresa potrà installare un impianto di produzione nelle aree di cantiere individuate. Ciascun Campo e cantiere è descritto dal Proponente nell'elaborato "Schede Campi e Cantieri".

Il "Cantiere principale" è dimensionato per 80 presenze, e comprende dormitori, mensa, officina, magazzino e parcheggi. I "Campi satellite" sono destinati allo stoccaggio e trattamento materiale relativamente ai tratti stradali sottesi e alle strutture a servizio delle maestranze. In particolare, riguardo alla produzione dei conglomerati bituminosi, si è individuato idoneo sito all'interno del Campo satellite n. 2 Torre Mordillo.

Analisi dei movimenti di materia

Fabbisogni idrici

Viene fornita una valutazione dei fabbisogni idrici per le fasi di costruzione dell'opera.

Per le diverse classi di calcestruzzo per opere in elevazione è stimato un fabbisogno pari a 9.303.003,80 litri; per la formazione di colonna di terreno consolidato un fabbisogno pari a 4.336.497,00 litri; per i pali trivellati di grande diametro 132.713,98 litri; pali trivellati di grande diametro esclusa roccia lapidea complessivamente 1.471.584,86 litri; per la formazione dei rilevati ed usi vari 7.000.000,00 litri. Per un totale di 22.111.085,66 litri.

Relativamente alle aree di cantiere, campi satellite ed aree di supporto alle specifiche lavorazioni, è stato previsto l'approvvigionamento idrico (acqua potabile per mensa, servizi e dormitori) in ragione di 200 litri/persona*giorno e approvvigionamento idrico per uso industriale, lavaggi ecc. per almeno 1.5 litri/sec; in ragione di tali previsioni è stimabile un fabbisogno idrico pari a circa 3.000.000,00 di litri da sommare al fabbisogno necessario alle fasi realizzative dell'opera.

In definitiva i fabbisogni idrici totali sono pari in circa 25.000.000,00 di litri.

La quota di fabbisogno idrico "ordinario" viene stimata pari a circa 15.000.000 di litri; considerando che i lavori sono previsti in 900 giorni e che sono presenti un campo principale e tre campi satellite si deve sostanzialmente fare riferimento a dei valori medi indicativi di circa 17.000 l/giorno ed a circa 4.200 l/giorno per sito di cantiere.

Il Proponente valuta che i quantitativi di calcestruzzo per adeguamento delle opere d'arte non siano tali da giustificare il montaggio di impianti. Nell'ipotesi in cui l'impresa esecutrice dei lavori dovesse provvedere direttamente al confezionamento dei calcestruzzi mediante l'installazione di un impianto di betonaggio, il fabbisogno idrico di circa 10.000.000 di litri dovrà essere reperito tramite la realizzazione di uno o più pozzi prossimi all'impianto di betonaggio.

Considerate le quantità di riferimento operativo e la possibilità di approvvigionamento riscontrate il Proponente valuta senz'altro percorribile l'acquisizione delle necessarie risorse idriche per la fase di cantiere attraverso il ricorso a nuovi pozzi da realizzare in zone logisticamente opportune e comunque non interferenti (idraulicamente) con eventuali altri punti o zone di prelievo ad uso agricolo e/o insediativo (pozzi esistenti).

Per quanto riguarda invece la recuperabilità delle acque le uniche che possono essere riutilizzate sono quelle relative a particolari lavorazioni geotecniche (scavo pali) ed in parte alle

operazioni di lavaggio di inerti; per esse esistono già alcune procedure operative di pratico riutilizzo. Il Proponente dichiara che le caratteristiche del cantiere in termini di durata, di estensione delle opere e di maestranze impiegate (non certo straordinarie) non rendono giustificabili onerosi e complessi accorgimenti impiantistici per il recupero delle acque valutando che la risorsa idrica locale non è certo in condizione di marginalità tale da renderne critico l'utilizzo previsto dal cantiere.

Bilancio delle materie

Il fabbisogno di materiale necessario per la formazione dei rilevati è pari a circa 1.193.000 mc. Il materiale proveniente da scavi è pari a circa 629.000 mc. Da quest'ultimo dato vanno scorporate le quantità di materiale proveniente dalla demolizione del rilevato stradale esistente, 60.000 mc, e del sottofondo esistente, 192.000 mc (rifiuto speciale da mandare in discarica). Rimangono quindi 377.000 mc di materiale proveniente dagli scavi, pari a circa il 60% del totale, che verrà riutilizzato per la realizzazione dei rilevati.

Riguardo ai materiali bituminosi provenienti dalla scarifica della pavimentazione esistente, la stima quantitativa considerata è di 80.000 mc, dei quali è possibile il recupero e riutilizzo di circa il 22-23 % del totale; per il restante (62.000 mc), il Proponente dichiara che "sarà conferito in apposita discarica autorizzata". Il Proponente dichiara che "i materiali provenienti dalla demolizione delle strutture in c.a. esistenti, pari a circa 16.400 mc, saranno interamente smaltiti presso le apposite discariche individuate".

In definitiva, considerando oltre al restante materiale necessario alla realizzazione dei rilevati pari a 816.000 mc, anche il fabbisogno di materiale pregiato per calcestruzzi (ghiaietto 43.800 mc e sabbia 21.900 mc), gli inerti per le pavimentazioni (312.700 mc totali) e il terreno vegetale per gli inerbimenti e le opere a verde (77.300 mc), il totale del materiale da acquisire da cava è pari a circa 1.271.700 mc.

Le quantità totali di materiale da conferire a discarica sono pari a 268.400 mc.

Tempi di attuazione dell'intervento

La durata totale della fase di realizzazione dell'intervento è quantificabile in 900 giorni totali di costruzione.

Fasizzazione

Per la realizzazione dell'opera si seguiranno le seguenti fasi costruttive: 1) chiusura parziale della viabilità esistente e spostamento della viabilità sul lato monte; 2) realizzazione di parte dei pali e del solettone di copertura della struttura tipo "A" sulla semicarreggiata di valle; 3) realizzazione opere provvisorie con berlinese di micropali; 4) spostamento traffico veicolare sulla semicarreggiata di valle; 5) completamento dei pali e del solettone di copertura della struttura tipo "A" sulla semicarreggiata di monte; 6) Sono prodotti numerosi schemi grafici riassuntivi delle fasi di lavorazione per le tipologie di opere dettagliate.

Flussi di traffico da e per i cantieri

La movimentazione dei materiali prevede l'area del Cantiere principale quale snodo centrale, sia riguardo al materiale proveniente da cava, che una volta transitato nel Cantiere principale sarà smistato ai Campi satellite o alle Aree di Supporto, sia riguardo al materiale di scavo, che attraverso il Cantiere principale sarà trasferito ai siti di discarica.

Il Proponente suddivide il sistema di viabilità a servizio del sistema di cantierizzazione in due livelli gerarchici: - la viabilità primaria interessata dai flussi di trasporto del materiale proveniente dalle cave e per le aree di deposito; - la pista di cantiere e la viabilità locale di servizio, atta a collegare il cantiere principale ai campi satellite e alle aree locali di supporto e a raggiungere le singole opere da realizzare o i vari tratti di solido stradale da lavorare;



La valutazione dei flussi di traffico da e per i cantieri parte dal dato già esposto dei volumi movimentati quantificabile con buona approssimazione in 1.540.100 mc.

Considerando che la capacità di un "dumper" è stimabile in 10 mc, si è valutato un numero complessivo di 184.812 viaggi, con una ricaduta finale sulla rete stimata con una frequenza complessiva di 32 camion/ora.

A seguito di integrazioni richieste la trattazione prosegue evidenziando una rete viaria alternativa e/o complementare, potenzialmente idonea ad ospitare il transito dei mezzi d'opera. Si sono individuati 4 assi di percorrenza principali per i flussi in questione di lunghezza tra loro paragonabile.

Il Proponente dichiara che "il dato globale di 32 camion/ora può suddividersi con buona approssimazione in tre parti di circa 11 camion/ora, dato reale del carico di traffico di mezzi d'opera sui singoli assi interessati dai flussi". Il Proponente valuta che "alla luce della natura delle strade interessate si può affermare che un tale flusso veicolare non comporta particolari ricadute su sistema viario generale". "In particolari situazioni di congestione, comunque limitate nel tempo, la viabilità alternativa rappresentata nel nuovo elaborato grafico già citato può svolgere funzioni di supporto alla circolazione dei mezzi d'opera sulla rete".

Depositi definitivi e depositi provvisori

I Depositi definitivi sono descritti tramite schede riepilogative dove sono riportate le caratteristiche dei singoli siti di discarica con allegate corografia di inquadramento rispetto al tracciato, con evidenziata la viabilità interessata dai traffici di cantiere, e una vista ortofotografica. I depositi temporanei di materiale in cantiere, di carattere prevalentemente logistico e/o per trattamenti a calce/cemento, sarà effettuato presso le apposite aree di stoccaggio individuate presso ciascuno dei tre campi satellite, nonché presso l'area individuata all'interno del cantiere principale.

2.7 Studio di traffico

Al fine di descrivere gli aspetti relativi alla mobilità dell'area in cui insiste il progetto il Proponente ha svolto le seguenti analisi e modellizzazioni (domanda/offerta): - individuazione della zonizzazione da adottare a base dello studio; - individuazione dei dati di mobilità sistematica dell'area di studio (ricostruzione della domanda di trasporto attuale - Censimento ISTAT della popolazione 2001); - ricostruzione della domanda di trasporto all'attualità in base ai dati precedentemente descritti, alla base dati a disposizione del gruppo di lavoro, alla campagna di conteggi ed interviste effettuata e mirata a dettagliare ed aggiornare le informazioni a disposizione; - determinazione dell'offerta di trasporto attuale dell'area su cui si inserisce il progetto in esame; - valutazione dei carichi di traffico all'attualità sull'asse stradale che sarà oggetto di adeguamento.

A seguito della ricostruzione della situazione attuale della mobilità dell'area e dell'offerta di trasporto, per valutare l'impatto del progetto sono stati ricostruiti: - gli scenari di domanda futuri, applicando due diversi tassi di crescita annui per la domanda passeggeri e merci; - gli scenari di offerta futuri, creando l'offerta di trasporto con le infrastrutture principali in progettazione nell'area nell'ipotesi "con" e "senza progetto" (scenari di "Progetto" e di "Riferimento").

Il confronto dei principali indicatori trasportistici derivanti dalle diverse ipotesi di assetto infrastrutturale stradale nell'area hanno permesso di valutare l'impatto sul territorio dell'asse di progetto: l'inserimento del progetto migliora la qualità dell'offerta di area, incrementando i veicoli*Km per effetti della domanda spostata in diversione sull'infrastruttura di progetto, ma migliorando notevolmente la velocizzazione complessiva di rete, con conseguente decremento dei tempi necessari ad effettuare gli spostamenti (riduzione del Veicoli*h).

Per quanto concerne i flussi di traffico attesi sull'infrastruttura, all'entrata in esercizio (2014) l'infrastruttura evidenzia traffici giornalieri che variano da 20.260 a 20.100 veicoli teorici medi a

Vertical column of handwritten signatures and initials on the right margin.

32AM
24V
MINISTERO
DIREZIONE
Commissione
Impatto Ambientale
Segretario

seconda dello scenario di crescita della domanda, con punte di 21.140 veicoli nel tronco A3 - Sv SS19 Casino Gallo. Al 2024, con il completamento dei Megalotti 3 ed 8 della SS106 "Jonica" i traffici salgono fino a 32.840 veicoli teorici medi nello scenario di crescita alto della domanda (con punta di 33.010 veicoli nel tronco A3 - Sv SS19 Casino Gallo). All'ora di punta il traffico di veicoli e' pari a circa 1.320 veicoli totali al 2014 e sale a 2.140 al 2024.

L'analisi di funzionalità dell'infrastruttura di progetto evidenzia come la scelta di adeguare la SS534 ad extraurbana principale garantisca un Livello di Servizio ottimale (LdS B) sull'infrastruttura anche al 2024, a dieci anni dall'entrata in esercizio. Al 2014 il LdS è pari ad A.

Anche l'analisi dei Livelli di Servizio (LdS) delle rampe di svincolo evidenzia la correttezza delle scelte progettuali adottate. Il livello di servizio al 2024 è pari a B sulle rampe in cui è risultato il maggiore carico veicolare atteso.

2.8 Analisi Costi Benefici

Il Proponente evidenzia che le grandezze considerate all'interno dell'analisi sono: i costi di investimento economici, i costi di esercizio economici, gli effetti positivi (Benefici) e negativi (Non Benefici); tutti valutati in termini monetari ed economici, al netto cioè di tasse e trasferimenti ad ogni titolo. La trasformazione da valori finanziari in valori economici è effettuata mediante opportuni fattori di conversione. I benefici, positivi e negativi, ovvero gli "effetti" dell'intervento vengono contabilizzate attraverso la differenza dei valori assunti dalle grandezze rappresentative tra situazione "con intervento" e situazione "senza intervento" nei vari anni di analisi. La redditività economica del dell'intervento è quindi valutata, in termini differenziali tra la situazione esistente e quella di progetto, dal flusso di cassa attualizzato generato dai costi e dai benefici economici ai vari anni.

Costi

Con riferimento ai costi di costruzione, ai fini dell'Analisi dal costo di costruzione sono stati scomputati, in quanto trasferimenti interni alla collettività, IVA ed espropri facendo riferimento ad un costo di investimento di Euro 180.103.230,07 e distribuendo tale valore su tre anni nel periodo 2011 - 2013.

Con riferimento ai costi di gestione (esercizio e manutenzione) sono stati utilizzati i valori annui delle spese previste su base parametrica di derivazione ANAS e apri a 44.000,00 Euro/km all'anno. Considerando l'estesa complessiva dell'infrastruttura ne è derivato un costo di manutenzione annuo di 672.320,00 Euro/anno dei quali 559.236,00 Euro/anno di costi economici e 113.084,00 Euro/anno di trasferimenti interni alla collettività

Benefici

Le classi di benefici valutati sono di natura trasportistica, connessi alla variazione dei tempi di spostamento e dei costi operativi di trasporto nell'area territoriale considerata. Sono altresì considerate alcune categorie di "effetti esterni": inquinamento atmosferico e sicurezza.

Analisi di Fattibilità Economica

La valutazione della fattibilità economica dei progetti è effettuata mediante il calcolo del Saggio di Rendimento Interno, utilizzando i coefficienti e parametri significativi ed i valori monetari unitari indicati in precedenza. L'Analisi Costi-Benefici evidenzia un Saggio di Rendimento Interno - S.R.I. - pari al 13,27% nello scenario di crescita Alto e dell'12,60 nello scenario di crescita Basso. In particolare sono esplicitati, per entrambi gli scenari di crescita i valori dei benefici e dei costi attualizzati con un tasso pari al Saggio di Rendimento Interno del Progetto per l'intervallo temporale di analisi (2010-2044). Con tasso di attualizzazione pari al 6% il VANE risulta essere 145.106.069 Euro nello scenario Alto e 130.748.110 Euro in quello Basso.

UN'ATTIVITÀ
IN UN'AREA
DETERMINATA
DALLA
AUTORITÀ
COMPETENTE
IN MATERIA
DI
PUBBLICITÀ
E
INFORMAZIONE

2.9 Mitigazioni

Rispettivamente per la fase di cantiere e la fase di esercizio il Proponente individua una serie di misure atte a mitigare gli effetti dell'opera sulle seguenti componenti ambientali: Atmosfera, Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo, Vegetazione flora e fauna, Ecosistemi, Rumore e vibrazioni, Paesaggio. Per quanto attiene a misure di mitigazione specifiche si rimanda alle relative componenti del Quadro Ambientale.

2.10 Compensazioni

Non sono previste compensazioni.

Sono di seguito evidenziati i Pareri espressi dagli Enti e relative misure adottate dal Proponente. Le risultanze progettuali delle osservazioni e proposte accolte sono sintetizzate nell'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A.

2.11 Ulteriori alternative locali

Contestualmente alla richiesta documentazione integrativa, il Proponente trasmette alcune ulteriori alternative locali emerse a seguito dei lavori della Conferenza di servizi.

Osservazioni della Regione Calabria

Con nota prot. 2803 del 13/08/09 il Dipartimento - Dipartimento Infrastrutture - Lavori Pubblici - Politiche della Casa - E.R.P. - A.B.R. - Risorse Idriche - Ciclo Integrato delle Acque della Regione Calabria ha trasmesso le sue osservazioni su alcune soluzioni progettuali ritenute meritevoli di approfondimento.

Punto 1

Osservazione: Il progetto presentato in C.d.S. 4 prevede, nel tratto finale, il collegamento tra l'arteria in progetto (a doppia carreggiata) e la viabilità esistente (ad unica carreggiata) tramite un tratto di transizione con una progressiva rastremazione della piattaforma. Tale soluzione, se pur a carattere temporaneo (in attesa della realizzazione della nuova SS 106 - Megalotto 3 e dello svincolo di Sibari per il collegamento tra le due arterie extraurbane principali) non viene ritenuta idonea a garantire condizioni di fluidità e sicurezza della circolazione in previsione di un incremento dei traffici veicolari sulla S.S. 534 ammodernata. Quanto sopra anche alla luce del fatto che il Megalotto 3 della nuova S.S. 106 è sì attualmente in progettazione ma non è possibile prevedere ad oggi tempi certi di realizzazione. Pertanto si ritiene di dover procedere ad ulteriori valutazioni in merito al previsto innesto temporaneo che tengano conto dell'incremento dei flussi veicolari in ragione dell'aumento di capacità della nuova arteria.

Riscontro: a seguito dell'osservazione è stata eseguita una verifica geometrica del tratto di rastremazione al fine di valutare la necessità di un incremento del suo sviluppo lineare. Nella redazione del progetto di segnaletica stradale se ne è tenuto conto in modo da rendere più graduale il passaggio di sezione e ridurre gli effetti sulla fluidità veicolare prevista (si veda l'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A). Tale soluzione si ritiene preferenziale rispetto ad eventuali alternative sia perché la ridotta fluidità veicolare si riscontrerebbe comunque solo in una direzione (da Firmo verso Sibari) a causa del restringimento di carreggiata sia perché è una sistemazione di tipo transitorio. Infatti la realizzazione del Megalotto 3 della nuova S.S. 106 è prevista in tempi brevi in quanto l'opera è attualmente in fase di appalto (affidamento a Contraente Generale) con prossimo completamento del finanziamento con fondi FAS come da delibera CIPE del marzo 2009.

[Handwritten signatures and initials]

Punto 2

Osservazione : includere nel progetto la risoluzione dell'intersezione tra la S.P. 174 e la S.S. 534 con completa connessione tra le due arterie in modo da garantire manovre di connessione ad ogni corrente veicolare.

Riscontro : la richiesta è stata recepita garantendo il collegamento tra le due arterie in ogni direzione come si evince dall'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A in cui è rappresentata la soluzione progettuale adottata.

Punto 3

Osservazione : ripristino dello svincolo tra la S.S. 534 e la viabilità industriale al km 2+231 con una soluzione che consenta l'ingresso all'area ASI alla corrente veicolare proveniente dalla A3, attraverso la S.S. 534, e l'uscita dall'area ASI alla corrente veicolare diretta verso l'A3.

Riscontro : la richiesta è stata recepita ripristinando due delle quattro rampe di collegamento all'asse attrezzato (vedi elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A).

Punto 4

Osservazione : prevedere nel progetto una viabilità parallela alla S.S. 534 di connessione tra la S.P. 174 e lo svincolo ASI con innesto sulla viabilità interna ASI.

Riscontro : la richiesta è stata recepita inserendo una viabilità di tipo F2 (L=8.50m) di collegamento tra l'asse attrezzato dell'ASI e la S.P. 174 che corre parallela alla nuova S.S. 534 e si innesta sulla rotonda di svincolo sulla S.P.174 al km 0+400 (ciò è stato possibile eliminando la rampa di uscita dalla S.S. 53, in direzione Firmo, sulla S.S. 174 come concordato con il Comune di Castrovillari). In tal modo viene garantito il collegamento tra la ex S.S. 19 e la S.P. 174 (si veda l'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A) a servizio della componente veicolare locale (mezzi agricoli) che conferiscono prodotti alle aziende di trasformazione insediate nell'area e nono avranno la possibilità di percorrere la nuova S.S. 534.

Punto 5

Osservazione : si ritiene utile approfondire la possibilità di adeguare la sede stradale della S.S. 283 nell'area limitrofa allo svincolo di Torre Mordillo (in direzione Spezzano Albanese) come fatto per la S.S. 19.

Riscontro : Per la SS 19 si è provveduto ad adeguare la sezione stradale (portandola a 10.50 m) per un tratto di riarmaggio con la viabilità industriale ASI funzionale al sistema di svincolo e si è provveduto ad apportare una correzione planimetrica per migliorare le condizioni di sicurezza dell'asse in approccio all'area di svincolo. La S.S. 283 presenta a tutt'oggi una sezione stradale di 10,50 m (cat. C1) e non si riscontrano criticità di tracciato che possano condizionare la sicurezza stradale nel tratto in approccio alla zona dello svincolo, pertanto si evidenzia che non vi sono analogie tra i due casi e non si ravvisano esigenze di modifiche geometriche per la messa in sicurezza del tracciato

Punto 6

Osservazione: approfondire gli effetti dell'incremento di carico veicolare sulla viabilità circostante dovuto, in fase di cantiere, alla riduzione della piattaforma stradale a due corsie ridotte a 6,60m.

Riscontro : si procederà al calcolo del livello di servizio (LoS) attuale e del livello di servizio in condizioni di corsie a larghezza ridotta.

PARERE
13/11/09
incontrare
A. et al.
plano

Osservazioni del Comune di Castrovillari e dell'A.S.I. di Cosenza

Con nota prot. 22190 del 17/08/09 sono state trasmesse alcune osservazioni sul progetto esaminato e relative proposte di risoluzione a cui il Proponente, a seguito di valutazioni tecniche di merito, ha dato riscontro come di seguito riportato:

Punto 1

Osservazione: inserire nel progetto la soluzione prevista dall'elab. T00 IA10 AMB CO01 per il riammaglio della viabilità locale ed il collegamento tra la S.S. 534 e la S.P. 174 in direzione Fermo.

Riscontro: la richiesta è stata recepita come si evince dall'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A in cui è rappresentata la soluzione progettuale adottata.

Punto 2

Osservazione : realizzazione di una viabilità parallela alla S.S. 534 tra la S.P. 174 e la viabilità ASI a servizio del traffico locale che non potrà percorrere la S.S. 534 dopo l'ammodernamento.

Riscontro: la richiesta è stata recepita come si evince dall'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A in cui è rappresentata la soluzione progettuale adottata.

Punto 3

Osservazione : inserire nel progetto la soluzione prevista dall'elaborato T00 IA10 AMB CO01 che prevede il mantenimento dello svincolo ASI se pur parziale (ingresso all'area ASI per chi proviene dall'Autostrada A3 e uscita dall'area ASI per chi è diretto verso l'autostrada A3)

Riscontro: la richiesta è stata recepita come si evince dall'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A in cui è rappresentata la soluzione progettuale adottata.

Punto 4

Osservazione : ampliare i raggi delle rotatorie dello svincolo sulla ex S.S. 19 per agevolare le manovre dei mezzi pesanti da e per la vicina area ASI.

Riscontro: Le dimensioni adottate per le rotatorie sono dimensioni standard previste in normativa e pertanto adeguate. E' stato però inserito un ulteriore marciapiede sormontabile nella parte interna dell'anello giratorio in modo da rendere più agevoli le manovre dei mezzi pesanti.

Punto 5

Osservazione: realizzazione di un sistema di deflusso delle acque meteoriche al sottovia al km 4+105 in modo da evitare il ristagno dell'acqua e l'eventuale difficoltà di transito dei mezzi.

Riscontro: si terrà conto della segnalazione in fase di redazione del progetto per appalto integrato.

Punto 6

Osservazione: abbassamento quota platea tombino al km 4+244 per evitare l'ostacolo al deflusso delle acque di scolo.

Riscontro: si terrà conto della segnalazione in fase di redazione del progetto per appalto integrato.

Punto 7

Osservazione: posizionamento di un'altra area di servizio nel territorio di Castrovillari sulla corsia est - ovest

Riscontro: la richiesta è stata recepita come si evince dall'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A in cui, data l'eliminazione della rampa di innesto sulla SP 174 (come concordato con lo stesso comune), è stato possibile posizionare una prima area di servizio al km 1 circa (carreggiata nord) in modo da riposizionare l'area di servizio carburanti oggi esistente al km 0+200 ed è stata prevista un'altra area di servizio sulla carreggiata sud al km 4+500 circa in modo da servire entrambe le correnti di traffico.

Osservazione dell'Autorità di Bacino Regionale

Con nota del 15/07/09 è stata evidenziata l'interferenza tra la zona di attenzione del PAI, relativa al fiume Coscile, e l'omonimo viadotto. Pertanto sono state richieste alcune integrazioni alla documentazione ricevuta al fine di dimensionare idraulicamente l'opera nel rispetto delle disposizioni di cui alle linee guida idrauliche della stessa Autorità di Bacino. A tali richieste il proponente ha dato completo riscontro con nota Prot. CDG-0146045-P del 15/10/2009. Le richieste prevedevano che:

- a) venissero riviste le verifiche idrauliche sulla base delle Linee Guida Idrauliche della Regione Calabria considerando una portata specifica non inferiore a $5 \text{ m}^3/(\text{s} \times \text{Km}^2)$
- b) venissero rappresentate su opportuna carta topografica:
 1. i punti rilevati sul terreno e rappresentativi delle sezioni idrauliche
 2. le aree demaniali
 3. le aree interessate dalla portata di piena duecentennale ante e post operam
- c) venisse prodotta una integrazione alla relazione idrologica-idraulica per tutte le altre indicazioni riportate nel capitolo 4 delle Linee Guida
- d) venissero forniti i file HEC-RAS delle verifiche idrauliche ed una copia cartacea degli elaborati prodotti.

Valutazioni

Flussi di traffico da e per i cantieri

Il Proponente espone una articolata previsione delle frequenze camion/ora in base al ruolo dei percorsi individuato, escludendo la concentrazione dei viaggi su un solo asse. Viene dunque concluso che su ciascun asse si avrà una frequenza non superiore a 11 camion/ora. La presenza di uno studio sulla viabilità alternativa costituisce un elemento di garanzia. Nondimeno in considerazione alle frequenze dichiarate è opportuno che in fase di cantiere siano adottate opportune misure di mitigazione con particolare riferimento agli orari notturni ed alle caratteristiche dei mezzi d'opera.

Fabbisogni idrici

Considerando che il procedimento utilizzato per il calcolo dei fabbisogni idrici necessari alla realizzazione delle opere non risulta del tutto chiarito e che i risultati presentati appaiono in qualche misura sottodimensionati si ritiene che sia opportuno ulteriormente approfondire le valutazioni sui fabbisogni idrici necessari alla realizzazione dell'opera. Inoltre con riferimento all'eventualità che si opti per l'installazione di un impianto di betonaggio per il confezionamento in sito dei calcestruzzi sia necessario prevedere integrazione della valutazione degli effetti ambientali e relative misure di mitigazione e compensazione;

Acque di prima pioggia nei siti di cantiere

Con riferimento alle aree di cantiere si ritiene che sia opportuno dettagliare il tipo di trattamento dei reflui e delle acque di prima pioggia, dando evidenza degli agenti inquinanti ed i rispettivi carichi inquinanti, dimensionamento delle vasche di prima pioggia, l'indicazione dei punti

di scarico e valutazione degli eventuali effetti sul corpo idrico recettore. Specificare il programma di ispezione e manutenzione.

Ripristino delle aree di cantiere

Il Proponente evidenzia i caratteri della sistemazione post operam delle diverse aree di cantiere ed in particolare per il sito di cantiere principale CP1 loc. Cambianello "alla fine delle operazioni di costruzione dell'infrastruttura il cantiere verrà smantellato in ogni sua componente e l'area, previo opportuno livellamento e bonifica con terreno vegetale per un'altezza di circa 60 cm, verrà restituita all'attuale uso agricolo". In questo senso è dunque opportuno che in fase di cantiere siano adottate opportune misure per lo stoccaggio del terreno vegetale oggetto di scotico.

Ulteriori alternative locali

Si ritiene che le ulteriori alternative locali proposte alla valutazione rispondano in generale adeguatamente alle Osservazioni degli enti.

3 QUADRO AMBIENTALE

3.1 Componente Atmosfera

Caratterizzazione della componente

Dopo la ricostruzione del quadro della normativa di riferimento, il Proponente analizza in dettaglio le caratteristiche, le sorgenti, la tossicità dei singoli inquinanti (NOx, PM10, CO, SO2, piombo, benzene, idrocarburi non metanici, O3, benzo(a)pirene). Il modello utilizzato per stimare l'impatto atmosferico dell'infrastruttura è il CALROADS VIEW.

Interazioni opera ambiente

Impatti nella fase di esercizio: confronto ante operam e post operam

La quantificazione degli impatti sulla qualità dell'aria della configurazione attuale e della configurazione futura è stata fatta a partire dalla conoscenza dettagliata dei fattori di emissione del parco macchine e dall'analisi dei flussi di traffico. Lo studio dei flussi di traffico mostra, con dati che si riferiscono all'ipotesi di viabilità a vent'anni dalla realizzazione del progetto, un incremento significativo dei flussi rispetto allo stato attuale con una leggera riduzione della percentuale dei mezzi pesanti. Per la caratterizzazione della qualità dell'aria nell'area oggetto dell'intervento si è fatto riferimento alla banca-dati BRACE, gestita dall'ISPRA che però non include postazioni rappresentative delle condizioni di qualità dell'aria per tutti gli inquinanti considerati.

Per una valutazione dell'impatto, il Proponente effettua studi previsionali nella configurazione ante operam e quella post operam; tale valutazione tiene però conto dei soli effetti della diffusione degli inquinanti prodotti dal traffico, e non considera altre sorgenti di emissione nell'area in esame, oppure gli effetti dell'inquinamento di fondo.

Nello stato ante operam, a causa degli scarsi flussi di traffico si evidenziano valori stimati per gli aumenti delle concentrazioni di inquinanti mediamente molto bassi, inferiori ai limiti di legge, in particolare per CO e per i valori annuali di NO2.

Nella configurazione post operam, l'analisi dei risultati mostra un aumento significativo delle concentrazioni su tutti i ricettori considerati. In particolare, per NO2 l'aumento delle concentrazioni risulta di entità confrontabile con i limiti di legge per alcuni ricettori; per il PM10 l'aumento è di entità rilevante e confrontabile con i limiti di legge per alcuni ricettori più prossimi all'infrastruttura stradale; per il CO i livelli sono bassi, inferiori di un ordine di grandezza rispetto ai limiti. Pur non disponendo dei valori delle concentrazioni nella situazione attuale, si possono quindi presumere possibili superamenti per NO2 e PM10 per alcuni ricettori.

Impatti nella fase di cantiere

Il Proponente descrive le attività più critiche in rapporto alla componente Atmosfera (aree di stoccaggio e movimentazione dei materiali, aree di lavorazioni pesanti, presenza di mezzi pesanti) con particolare attenzione a quelle svolte in prossimità dei ricettori abitativi.

Gli impatti nella fase di cantiere sono conseguenti a: - emissioni di polveri conseguenti alle tre fasi di costruzione: demolizione e rimozione di inerti; preparazione del sito; operazioni generali di costruzione; - emissione di inquinanti da parete di macchinari utilizzati nella fase di cantiere; - transito dei mezzi di cantiere.

L'impatto nella fase di cantiere è conseguente all'emissione di particolato, in particolare PM_{10} . In relazione ai principali inquinanti atmosferici considerando i flussi lungo la viabilità principale (16 camion/ora) l'impatto sui livelli di concentrazione degli inquinanti prodotto dalle emissioni dei veicoli è trascurabile, di un ordine di grandezza inferiore rispetto ai limiti di legge.

In corrispondenza dello svincolo Doria, dove è presente il campo satellite C3 data la vicinanza con un ricettore abitativo isolato, si dovrà prestare maggiore attenzione nell'adozione di misure di riduzione e abbattimento delle emissioni; comunque tale cantiere dovrà ospitare le aree di stoccaggio e non di lavorazione di inerti, che hanno un impatto maggiore sulla qualità dell'aria.

L'impianto di frantumazione e vagliatura del cantiere principale, che incide maggiormente sui livelli di qualità dell'aria è posizionato in un contesto prevalentemente agricolo, l'assenza di recettori nel raggio di 500 metri rende trascurabile l'impatto di tali attività sulla componente atmosfera.

Misure di mitigazione

Tra gli interventi di mitigazione proposti si propongono una serie di indicazioni di carattere generale ed una serie di indicazioni più specifiche riferite alle sorgenti emmissive analizzate.

Per la fase di esercizio non si prevede l'utilizzo di specifiche misure di mitigazione.

Le misure e gli eventuali interventi diretti per la riduzione dei livelli di concentrazione degli inquinanti riguardano principalmente la fase di cantiere il Proponente dichiara che in fase di esecuzione si metteranno in atto, con maggiore attenzione nei cantieri a criticità più elevata, una serie di modalità operative atte a contenere al massimo la dispersioni di polveri.

3.2 Componente "Ambiente idrico"

Caratterizzazione della componente

Il Proponente riporta una caratterizzazione idrografica e idrologica del territorio della Provincia di Cosenza, con l'elenco dei principali bacini idrografici provinciali, la descrizione del regime idrico dei corsi d'acqua (carattere torrentizio) e i dati idrologici; in particolare sono descritti il fiume Crati ed il suo affluente Coscile, unico corso d'acqua principale della provincia direttamente interferito dall'opera, il cui bacino si differenzia nettamente dagli altri per l'elevata permeabilità del territorio. La descrizione evidenzia che la precipitazione media annua nel bacino del Crati è superiore alla media annua dell'intero territorio nazionale. Nel bacino ci sono 8 stazioni idrometriche e dai valori registrati presso la stazione sul fiume Coscile risulta una portata media annua del corso d'acqua pari a $6,26 \text{ m}^3/\text{s}$ con un coefficiente di deflusso pari a 0.52.

Il Proponente sottolinea come nel PAI il fiume Coscile non sia stato ancora delimitato con fasce di esondazione; pertanto su questo corso d'acqua l'Autorità di bacino non ha effettuata una classificazione delle aree a diverso rischio idraulico, ma sono soltanto state definite delle aree di pericolo di inondazione, rappresentate come aree o zone di "attenzione". Nei punti in cui il tracciato stradale interferisce con tali aree, ai sensi dell'art. 24 delle norme di attuazione del PAI, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio classificate R4. In tali aree è permessa "la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari [...] non altrimenti delocalizzabili, compresi i manufatti

1224
CANTIERE
STO
100
1984
10/10

funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso, o riduzione dell'attuale capacità di invaso". Il Proponente sottolinea che a causa della forte antropizzazione del territorio e per la presenza di terreni agricoli di valore per l'opera in oggetto non ci sono alternative di tracciato.

Il Proponente ai fini dell'analisi del rischio idraulico, oltre al PAI ha esaminato anche il "Piano di coordinamento provinciale della Provincia di Cosenza" (PTCT) che contiene una "carta del rischio di inondazione" elaborata a partire dai dati del PAI e del PPR (Programma di Previsione e Prevenzione della Provincia di Cosenza). Dalla carta si evince che l'area interessata dal progetto risulta svilupparsi nei comuni di Saracena, Castrovillari e Cassano allo Jonio, classificati rispettivamente a rischio di esondazione medio, elevato e molto elevato.

Qualità delle acque superficiali

Il Proponente sottolinea che i dati disponibili sono relativi al solo fiume Crati e che non esistono dati di monitoraggio del fiume Coscile. Sulla base di appositi sopralluoghi e dai dati desunti dal "Progetto di rilevamento quali-quantitativo dei corpi idrici significativi" che la società Sogesid ha redatto per conto della Regione Calabria, il Proponente nel progetto ipotizza che sia possibile assumere uno stato qualitativo delle acque del fiume Coscile "sufficiente-buono".

Interazioni opera ambiente

Il Proponente sottolinea che il tracciato in progetto si sviluppa lungo il fondovalle del fiume Coscile ed è caratterizzato da lunghi tratti in rilevato, alternati da due tratti in trincea, e da tre viadotti, di cui l'ultimo, il "viadotto Coscile", attraversa l'omonimo corso d'acqua. Oltre al fiume Coscile l'infrastruttura in progetto interferisce con una serie di colatori minori e canali irrigui. Tra lo "Svincolo di Doria" e la fine del progetto i tombini idraulici presenti scaricano nel "Collettore degli Stombi" che affianca il tracciato stradale.

L'intersezione tra la statale in progetto ed il fiume Coscile avviene nel punto in cui nel fiume confluisce il suo affluente "torrente Garga". In tale punto il Proponente sottolinea che si prevede la demolizione del viadotto esistente e la costruzione del nuovo viadotto "Coscile" costituito da due impalcati separati e affiancati: le pile del nuovo viadotto, di sezione circolare, sono inserite esternamente all'alveo inciso dei due corsi d'acqua ed allineate in ombra l'una rispetto all'altra al fine di ridurre l'ostacolo al normale deflusso della piena; la quota di imposta dell'intradosso dell'impalcato è superiore rispetto all'esistente al fine di garantire un franco idraulico superiore ai limiti di norma per la corrente di piena duecentennale. Il Proponente sottolinea che la risoluzione delle interferenze con il reticolo idrografico minore, dovute all'allargamento della strada, realizzata mediante la sostituzione e/o il prolungamento dei tombini di attraversamento esistenti.

Con riferimento al "Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico" (PAI) il Proponente sottolinea che: 1) in corrispondenza del "viadotto Coscile" il tracciato interferisce con una "zona di attenzione" costituita dall'alveo di magra del fiume; 2) nel tratto compreso tra le progr. 7+050 e 7+200 il tracciato stradale sembra lambire anche un'altra "area di attenzione" del PAI, ma dagli studi idraulici, effettuati in sede di progettazione dell'infrastruttura, il Proponente ha verificato il contenimento della piena di progetto all'interno dell'argine esistente e quindi la compatibilità dell'opera ed inoltre la sistemazione idraulica prevista in progetto dovrebbe migliorare il profilo di piena del corso d'acqua rispetto alla condizione ante-operam senza determinare apprezzabili variazioni delle aree allagate. Anche relativamente agli attraversamenti secondari, sono stati identificati i recapiti finali dei fossi di guardia e delle inalveazioni in modo tale da generare il minimo impatto in termini di variazione delle portate ante e post operam della rete esistente.

Impatti

I ricettori presenti nell'area di studio sono rappresentati dal fiume Coscile e dal reticolo di canali presenti sul territorio intercettati dall'infrastruttura.

Handwritten signatures and initials on the right margin, including a large signature at the top and several smaller ones below.

Il Proponente sottolinea che gli impatti potenziali in fase di esercizio associati alle tipologie costruttive previste nel progetto sono i seguenti: - la potenziale alterazione della qualità delle acque a seguito dell'azione di dilavamento esercitata dalle piogge sulla piattaforma stradale o a seguito di sversamenti accidentali (impatto potenziale sui recettori individuati è medio-alto); - la possibile alterazione delle caratteristiche morfologiche ed idrauliche della rete naturale di scolo a seguito dell'inserimento del corpo stradale dotato di un proprio sistema di drenaggio (impatto trascurabile o basso); - la potenziale alterazione del regime idrico in relazione alla realizzazione di manufatti in alveo ed alla realizzazione di interventi di sistemazione idraulica per la protezione dei manufatti quali soglie di fondo e inalveazioni (impatto basso perché non si prevede il restringimento della sezione di deflusso rispetto allo stato attuale); - la potenziale alterazione dell'assetto morfologico delle aree ripariali in corrispondenza del tratto di attraversamento e alterazione della qualità dell'ecotono ripariale conseguente alla realizzazione dei manufatti (impatto medio in quanto tali situazioni dovranno essere verificate, ma l'impatto sarà comunque limitato ad una piccola area a ridosso dell'attraversamento).

Il Proponente sottolinea che gli impatti potenziali in fase di cantiere sono i seguenti: - la potenziale alterazione della qualità delle acque a seguito di sversamenti accidentali; - l'aumento della torbidità delle acque in fase di costruzione delle opere; - i potenziali fenomeni di interrimento dell'alveo in relazione all'esecuzione di movimenti di terra.

Misure di mitigazione

La fase di esercizio

Il Proponente dichiara che prevede la realizzazione delle spalle e delle sistemazioni idrauliche del viadotto sul Coscile con il supporto di tecniche di ingegneria naturalistica. Queste consentono di eseguire inerbimenti con idonei miscugli vegetali e/o con strutture di trattenimento del terreno che favoriscono la stabilizzazione dei versanti ed evitano l'erosione. La ricostituzione della vegetazione ripariale originale eviterà l'artificializzazione delle sponde e costituirà una ulteriore difesa del corpo idrico dalla entrata in alveo di reflui a matrice acquosa con possibilità di inquinamento. Saranno utilizzati gabbioni e materassi tipo Reno rinverditi.

La fase di cantiere

Il Proponente dichiara che "in fase di realizzazione dell'opera dovrà essere opportunamente circoscritta e controllata l'area di cantiere relativa alla realizzazione degli interventi sul Coscile (viadotto e sistemazione idraulica)" ed inoltre che "dovranno essere adottati sistemi di trattamento per le acque reflue prodotte nell'ambito dei cantieri e accorgimenti tesi ad evitare sversamenti diretti che possano contaminare suolo ed acque superficiali".

3.3 Componente "Suolo e sottosuolo"

Caratterizzazione della componente

Geologia

Il Proponente sottolinea che da un punto di vista geologico, la piana di Sibari, in cui ricade l'opera, rappresenta la complessa fascia di raccordo tra i domini stratigrafico-strutturali ad andamento NO-SE dell'Appennino Campano-Lucano e quelli ad andamento N-S dell'Arco Calabro-Peloritano, costituendo una depressione tettonica tra la Catena del Pollino, a nord, ed il Massiccio della Sila, a sud.

I terreni affioranti nell'area in esame sono costituiti dai depositi plio-pleistocenici del Bacino di Sibari-Corigliano, distinti in tre cicli sedimentari, con caratteri trasgressivo-regressivi, separati da fasi tettoniche ed erosionali. Più precisamente, in affioramento, sono presenti sedimenti appartenenti ai due cicli più recenti: **sedimenti sabbioso-argillosi e conglomeratici** (Pliocene superiore-Emiliano), formato da conglomerati e sabbie con rare intercalazioni argillose, dello

installati negli 11 sondaggi di perforazione, indicano la presenza di un livello piezometrico da profondo (da -25 m a -12 m), nei sondaggi S1-S3 ed in corrispondenza delle alluvioni terrazzate, a progressivamente più superficiale da S4 a S11 (-2 m circa) laddove affiorano le alluvioni recenti. La direzione del deflusso idrico sotterraneo risulta da ovest verso est.

Sismicità

In riferimento alla valutazione della sismicità dell'area il Proponente sottolinea che è stata ricavata dalla "Carta delle Massime Intensità Macrosismiche osservate nei Comuni Italiani" (GNDT e SSN) e dalla "Classificazione Sismica dei Comuni Italiani" del 2003. La prima fonte evidenzia che il tratto stradale si sviluppa lungo un'area caratterizzata da valori di massima intensità macrosismica pari a 6, confinante a sud con un'area caratterizzata da massima intensità macrosismica pari a 7. Sulla base della Classificazione Sismica dei Comuni Italiani del 2003, i comuni di Castrovillari e Cassano allo Jonio, sui cui territori si sviluppa l'opera in oggetto, appartengono alla Zona 2 (sismicità media). A partire da questi dati è stato redatto un approfondimento sull'amplificazione sismica locale e nella fattispecie sulla stima della velocità delle onde S nei terreni di copertura (attraverso il metodo degli scenari di Barosh - 1969) sulla base dell'assetto geologico-stratigrafico reale. Al modello di riferimento individuato si attribuisce un incremento teorico di intensità sismica compreso tra 2.3 e 3.9.

Cave

Per quanto riguarda le cave di prestito per l'approvvigionamento del materiale costituente i rilevati del corpo stradale il Proponente sottolinea che non sussistono particolari problemi data la prevalenza di affioramenti sabbioso-ghiaiosi in tutte le cave censite, poste a distanza relativamente prossima ai punti di impiego.

Criticità

Il Proponente sottolinea che dal punto di vista geologico e geomorfologico si riscontrano poche criticità nell'area in esame, in particolare l'unico elemento critico è rappresentato dalla scarpata acclive in riva sinistra del Fiume Coscile, sottoposta ad un'intensa erosione al piede da parte del corpo d'acqua. Dal punto di vista idrogeologico, l'analisi effettuata ha evidenziato una scarsa qualità della risorsa idrica sotterranea in ambito provinciale e regionale le cui cause sono da imputare alla crescente intrusione del cuneo salino nelle aree costiere ed cattiva gestione dei rifiuti nelle discariche con conseguente rilascio di inquinanti organici e di metalli pesanti che, per percolazione, raggiungono le falde.

Interazioni opera ambiente

Il Proponente evidenzia che per lo scenario di impatto potenziale in fase di esercizio gli impatti identificati dal Proponente sono i seguenti: - Suolo: a) basso impatto per l'occupazione di suolo; b) impatto medio-alto per potenziale modifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli; - Sottosuolo: a) impatto medio per potenziali cedimenti di sedimenti alluvionali coesivi compressibili; b) impatto medio-alto nell'area di scarpata (riva sinistra) del Fiume Coscile; - Acque sotterranee: a) impatto trascurabile sui parametri di deflusso delle acque sotterranee nelle zone di scavo poste al di sopra della falda e nelle aree di fondazione del Viadotto Coscile; b) impatto medio-alto sulla qualità della risorsa sotterranea.

Per lo scenario di impatto potenziale in fase di cantiere gli impatti identificati dal Proponente sono i seguenti: - Suolo: a) impatto complessivamente basso e di tipo temporaneo su occupazione di suolo e variazione della qualità chimico-fisica; - Sottosuolo: a) impatto trascurabile sulle condizioni di stabilità dei pendii; - Acque sotterranee: a) impatto trascurabile ed eventualmente temporaneo sui parametri di deflusso delle acque sotterranee nelle zone di scavo poste al di sopra della falda e nelle aree di fondazione del Viadotto Coscile; b) impatto medio-alto ed eventualmente temporaneo sulla qualità della risorsa sotterranea durante la costruzione delle opere di fondazione, scavi e aree di cantiere.

DELL'AMBIENTE
TERRITORIO DEL MARE
Tecnica di Verifica
Ambientale VAS
della Commissione VAS

Misure di Mitigazione VAS
Fase di esercizio

Gli interventi di mitigazione previsti in fase di esercizio dal Proponente sono i seguenti: -
Interventi di protezione delle sponde e consolidamento in corrispondenza della scarpata acclive in
riva sinistra del Fiume Coscile; - Adozione di interventi di consolidamento dei rilevati in
ampliamento in corrispondenza dei tratti in cui sono presenti depositi alluvionali coesivi
compressibili (adozione di dreni di consolidazione, per accelerare il processo di smaltimento delle
sovrappressioni interstiziali e ridurre i tempi necessari per i cedimenti); - Adozione di sistemi di
trattamento delle acque di piattaforma (n. 20 vasche) per evitare lo smaltimento delle acque di
piattaforma direttamente in alveo e conseguente rilascio di sostanze inquinanti prodotte dal traffico
veicolare.

Fase di cantiere

Gli interventi di mitigazione previsti in fase di cantiere dal Proponente sono i seguenti: -
Adozione di sistemi di trattamento per le acque reflue, sia civili che di processo, prodotte dai
cantieri; - Ripristino ambientale delle aree di cantiere al termine dei lavori; in particolare a tale
scopo lo strato vegetale rimosso sarò conservato e reimpiegato nella ricopertura delle scarpate dei
rilevati e nel ripristino delle aree di cantiere.

3.4 Componente "Vegetazione, Flora e Fauna"

Caratterizzazione della componente

Vegetazione e flora

Con riferimento alle componenti Vegetazione e Flora il Proponente sottolinea che l'area
interessata dal progetto rientra nella fascia bioclimatica termomediterranea superiore. La
vegetazione potenziale della Piana di Sibari è rappresentata da gariga, macchia mediterranea e
bosco sempreverde sclerofillico. Questo tipo di vegetazione risulta però ormai quasi scomparsa a
causa della frammentazione dovuta alle attività antropiche. Gli unici ambienti che hanno mantenuto
un buon grado di conservazione sono quelli delle zone umide, in particolare le cenosi presenti lungo
il fiume Coscile e i suoi affluenti. Lungo il resto del tracciato si rinvengono piccoli gruppi di alberi
rappresentati da cipressi ed eucalipti ed aree di interesse rappresentate dagli incolti. Sono stati
inoltre individuati i corridoi ecologici con particolare riguardo agli elementi lineari (filari arborei)
con larghezza minima di 25 metri e lunghezza minima di 100 metri.

Fauna

Nella relazione descrittiva il proponente riporta l'elenco di specie presenti in direttiva
"Habitat" e segnalate nei SIC.

Misure di mitigazione

Fase di esercizio

Il Proponente evidenzia che per la fase di esercizio è stato previsto l'inerbimento delle
scarpate con specie erbacee adatte a garantire un maggiore attecchimento; per la messa a dimora
delle specie arboree sono utilizzate principalmente specie autoctone derivanti da talee provenienti
dall'area di studio. Il danneggiamento della vegetazione ripariale è mitigato mediante
piantumazione di *Salix alba*, *S. purpurea*, *Sambucus nigra*, *Alnus glutinosa* e *Corpus sanguinea*. La
sistemazione idraulica degli argini e delle sponde verrà effettuata mediante gabbioni e materassi
tipo Reno con talee di salice. Interventi di ingegneria naturalistica saranno utilizzati per stabilizzare
versanti e consolidare scarpate (utilizzo di stuoie o georeti tridimensionali, miscele di terreno
vegetale, idrosemine potenziate, concimi organici, arbusti pionieri locali con prevalenti trapianti
vegetativi (talee, rizomi). In corrispondenza del fiume Coscile, gli interventi relativi alle fitocenosi
ripariali sono stati previsti con l'obiettivo del ripristino di situazioni che possano raggiungere, in

tempi brevi, un livello significativo di naturalità. E' inoltre prevista la sistemazione ambientale e paesaggistica delle aree di svincolo e di altre aree intercluse.

Per quanto concerne la mitigazione degli impatti sulla fauna, sono stati previsti dei sottopassi e l'utilizzo di una recinzione nei punti critici, al fine di evitare l'attraversamento stradale da parte delle specie presenti.

Fase di cantiere

Il Proponente sottolinea che per la fase di cantiere è previsto: - sistema di trattamento delle acque reflue di cantiere; - ripristino delle condizioni attuali delle aree di cantiere. Si ritiene inoltre necessario salvaguardare i ricettori posti ai margini dei siti di cantiere.

3.5 Componente "Ecosistemi"

Caratterizzazione della componente

Con riferimento alla componente Ecosistemi il Proponente sottolinea che il territorio in cui si inserisce l'opera in progetto è caratterizzato dalla presenza di aree umide, prati umidi ed ampie superfici agricole. Le prime costituiscono ecosistemi indispensabili per la salvaguardia di molte specie animali quali insetti, pesci, anfibi ed uccelli.

Il proponente individua le seguenti tipologie di ecosistemi: 1) Ecosistema urbano che include aree urbane e principali infrastrutture; 2) Agroecosistema intensivo in cui sono inclusi i coltivi; 3) Agroecosistema promiscuo rappresentato da vigneti, oliveti e frutteti; 4) Ecosistema erbaceo-arbustivo in cui sono inseriti i corridoi ecologici; 5) Ecosistema arboreo rappresentato da formazioni ripariali; 6) Ecosistema fluviale rappresentato dai corsi d'acqua

Interazioni opera ambiente

Considerata la collocazione dell'opera, posta in area prevalentemente agricola e considerato che il progetto consiste in un allargamento della sede stradale esistente, il Proponente sottolinea che il recettore interferito è ricondotto principalmente al fiume Coscile e agli incolti presenti in aree umide o a ridosso del tracciato.

Il Proponente sottolinea che per la fase di cantiere l'impatto è da considerarsi elevato, in special modo per la fauna e l'ecosistema fluviale del Coscile, ma si ritiene che sia di natura temporanea e mitigabile.

Il Proponente sottolinea che per la fase di esercizio l'impatto maggiore si ha sul fiume Coscile "a causa del dilavamento esercitata dalle piogge sulla piattaforma stradale". La valutazione degli impatti potenziali risulta come segue: 1) Tratto da km 2+000 a km 2+250 consumo di elementi arborei; 2) Tratto da km 3+200 a km 3+400 consumo di specie arbustive ed erbacee e disturbo a specie faunistiche sensibili; 3) Tratto da km 4+860 a km 5+050 eliminazione di elementi di vegetazione ripariale ed alterazione dell'ecosistema; 4) Tratto da km 5+500 a km 6+000 consumo di specie arbustive ed erbacee e disturbo a specie faunistiche sensibili; 5) Tratto da km 8+800 a km 9+000 disturbo all'ecosistema.

Misure di mitigazione

Con riferimento alle misure di mitigazione il Proponente sottolinea che nell'area del fiume Coscile sono previsti interventi di ingegneria naturalistica, volti a limitare l'erosione superficiale e a ripristinare la vegetazione ripariale.

3.6 Componente "Salute pubblica"

Per la trattazione della componente Salute Pubblica il Proponente riprende le considerazioni emerse dalle specifiche analisi sulle emissioni relative alle componenti rumore ed atmosfera integrandole con le risultanze delle analisi sulla qualità delle acque trattate nelle componenti ambiente idrico e suolo e sottosuolo.

1130
DELL'AMBIENTE
TERRITORIO
TECNICO DI
della
VIA
ANAS

La trattativa si basa su una specifica analisi di incidentalità ante e post operam. La metodologia utilizzata per la valutazione degli effetti sulla sicurezza si articola nei seguenti punti:

- reperimento incidentalità (n incidenti/anno per tratta elementare; n incidenti/anno con feriti per tratta elementare; n incidenti /anno con morti per tratta elementare)
- caratteristiche dell'incidentalità: ricostruzione delle serie storiche con stima della severità degli incidenti per ciascun anno di riferimento (i risultati sono riportati nella tabella a pag 26 integrazioni QRA - Riorganizzazione delle analisi componente salute pubblica)
- individuazione delle tratte a rischio (bassa pericolosità dal Km1 al Km 13; maggiore pericolosità Km 23; maggiore probabilità di feriti Km 20; maggiore probabilità di mortalità al Km 14):
 - la tratta A ha un tasso medio di incidenti inferiori alla media statale, anche se si evidenzia un maggior tasso di mortalità. Dai risultati stimati in inseguito alla realizzazione del progetto risultano sanate le criticità strutturali esistenti da cui deriva la gravità degli incidenti con riallineamento della mortalità e infortuni al valore medio statale. La variazione della tipologia stradale non comporta miglioramenti della sicurezza anzi vi è un incremento del 6,9% dei tassi di incidentalità.
 - la tratta B ha il maggior numero di incidenti per tratta, la realizzazione del progetto consente il riallineamento dei tassi al valore medio della statale e la variazione di tipologia stradale restituiscono tassi inferiori alla media attuale.
 - la tratta C ha un numero di incidenti inferiore alla media della statale a cui però corrisponde una elevata gravità degli incidenti. La variazione della tipologia stradale comporta una riduzione del rischio superiore all'11%.
 - la tratta D è caratterizzata da un numero di incidenti e feriti superiori alla media statale. Il minore tasso di mortalità rispetto alla tratta C è conseguente a minori criticità strutturali della statale che comporta una gravità inferiore degli incidenti.

Infine a completamento dell'analisi il proponente fa presente l'assenza di stabilimenti in prossimità del tracciato stradale; lo stabilimento a rischio più vicino al tracciato è il Deposito di gas liquidi Cimegas Adriatica S.R.L.

3.7 Rumore e vibrazioni

Caratterizzazione della componente

Con riferimento allo studio acustico il Proponente sottolinea che sono stati considerati i valori di norma sui limiti acustici riportati all'allegato 1, tabella 2 del D.P.R. 142/04. In base ad un sopralluogo effettuato dal Proponente, preliminarmente al monitoraggio fonometrico, non è stata constatata la presenza di opere di mitigazione acustica attualmente presenti sul tracciato viario. Sono state altresì individuate dal Proponente altre infrastrutture di trasporto - stradali e ferroviarie - che interessano il territorio circostante e che costituiscono delle sorgenti sonore indipendenti (SS 19; Autostrada del sole A3-E45; SS 238; Linea ferroviaria Sibari- Cosenza), il cui effetto concorsuale sui livelli sonori è stato verificato nell'ambito della progettazione acustica in oggetto (ai sensi del DM 29/11/2000). I ricettori acustici individuati nella fascia di un chilometro a cavallo dell'infrastruttura sono costituiti prevalentemente da numerose cascine e costruzioni ad uso agricolo e di ruderi ed edifici in stato di abbandono e degrado. Tra tutti i ricettori individuati il Proponente sottolinea che i ricettori acustici potenzialmente abitativi ma in evidente stato di abbandono e di degrado, localizzati nella fascia acustica dei 250 metri, non sono stati considerati in fase di progettazione degli interventi mitigativi, secondo quanto concordato con ANAS. Altresì non sono stati considerati quali ricettori acustici gli edifici per i quali è prevista la demolizione; relativamente all'area industriale sono stati individuati come ricettori acustici esclusivamente gli edifici con

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

destinazione d'uso residenziale. Infine dal sopralluogo effettuato dal Proponente non è stata invece rilevata la presenza di ricettori sensibili, come definiti ai sensi del DPR 142/04.

Il Proponente sottolinea che il monitoraggio ha avuto luogo nei giorni dal martedì 18 al mercoledì 19 settembre 2007; le misure sono state eseguite con strumentazione che soddisfa le specifiche tecniche richieste dalla normativa e sono state eseguite secondo quanto previsto dal DM 16/03/98. Sono state scelte n.4 postazioni per monitoraggi di media durata (1 h), sia nel periodo diurno (6.00-22.00) che nel periodo notturno (22.00-6.00); sono state inoltre effettuate n.2 misure integrative di breve durata (15 min) nell'area industriale a ridosso del tracciato: in questo caso le misure sono state effettuate solo nel periodo diurno, al fine di valutare il rumore indotto dalle attività industriali.

Il Proponente sottolinea che lo studio di impatto acustico è stato realizzato attraverso il software previsionale MITHRA, software di calcolo in grado di modellizzare la configurazione di esercizio e delineare, al completamento dell'opera, quale sarà lo scenario acustico futuro.

Interazioni opera ambiente

Il Proponente sottolinea che nella fase di esercizio, confrontata con la situazione anteoperam, emerge quanto di seguito descritto.

Dagli studi effettuati e dall'analisi dei risultati si evidenzia che già nella configurazione ante operam vi sono criticità in corrispondenza di alcuni ricettori acustici abitativi (RA1, RA19, e RA19b) e di un ricettore ad uso agricolo RA10.

Con riferimento alla configurazione post operam, la stima dei livelli previsionali è realizzata considerando i flussi in transito sull'infrastruttura di progetto previsti al 2034, ipotizzando uno scenario acustico a 20 anni con l'entrata in esercizio della strada di progetto al 2014. Dall'analisi dei risultati si osservano variazioni significative dei livelli di immissione, con aumenti anche di 14 dB, sia nel periodo diurno che in quello notturno, ad indicare un clima acustico futuro fortemente modificato rispetto allo stato attuale.

Impatti

Il Proponente sottolinea che nella fase di cantiere sono state valutate le variazioni di clima acustico prodotte dalle attività di cantiere attraverso un'analisi delle principali attività svolte, tenendo conto della tipologia e della durata delle lavorazioni e considerando distintamente le attività dei cantieri di linea, che si muovono con il procedere del completamento dell'infrastruttura stradale, le attività di durata maggiore legate alla presenza dei cantieri fissi, il transito sulle piste di cantiere e le attività finalizzate alla realizzazione di specifiche opere. Si ipotizza che le attività di cantiere saranno svolte solo nel periodo diurno ed organizzate in modo tale da garantire la circolazione dei veicoli nella tratta di progetto della SS534, senza creare interruzioni alla circolazione. I lavori di linea procederanno contemporaneamente sulle due macroaree in cui è stato suddiviso il tracciato, dove lo svincolo di Torre Mordillo costituisce elemento di raccordo. Lungo la viabilità di cantiere, sulla base della stima del materiale movimentato e dei tempi di realizzazione dell'opera, è stato valutato un flusso medio di camion pari a circa 11 mezzi/h. Il Proponente sottolinea altresì che dal punto di vista acustico le principali sorgenti sonore sono riconducibili prevalentemente al transito dei mezzi piuttosto che a lavorazioni specifiche nelle aree di cantiere. Considerando le caratteristiche prevalentemente agricole del territorio attraversato e la mancanza di ricettori ad uso residenziale nel raggio di 350-400 metri, non si è ritenuto necessario svolgere un'analisi di impatto acustico per i cantieri denominati C1 e C2, né per il cantiere principale. Viene quindi analizzato esclusivamente il campo satellite C3, dove si evidenzia la presenza del ricettore RA24, posto a circa 35 m dell'area di cantiere e potenzialmente esposto al rumore ivi prodotto. Il Proponente sottolinea che per quanto riguarda le aree di supporto per la realizzazione del viadotto S.P.174 e per l'ampliamento del Viadotto Coscile, si ritiene quest'ultima ininfluenza dal punto di vista acustico considerando la distanza dei ricettori dall'area stessa;

COMMISSIONE REGIONALE DEL MARE
S.S. 106 - AUTOSTRADA A3
COLLEGAMENTO SVINCOLO DI FIRMO - SIBARI
ADEGUAMENTO DELLA S.S. 534
COME RACCORDO AUTOSTRADE (MEGALOTTO 4)

In sintesi il Proponente sottolinea che dall'analisi dei livelli stimati, considerando quale rumore di fondo i livelli misurati durante la campagna di monitoraggio e il valore di 70 dB(A) quale valore limite diurno su tutti i ricettori localizzati nell'intorno dell'area di cantiere, si evince che l'impatto delle lavorazioni non determina criticità ed i livelli sonori sono al di sotto dei limiti di legge.

Misure di mitigazione

La fase di esercizio

Gli interventi di tipo acustico sull'opera in oggetto consistono nella stesa di pavimentazione fonoassorbente su tutto l'asse principale e nell'installazione di barriere acustiche a protezione dei ricettori critici individuati. Complessivamente la dimensione lineare degli interventi previsti per il rispetto dei valori limite di immissione è di 1726 metri con barriere antirumore. Le barriere acustiche sono state dimensionate sulla base delle stime effettuate per il periodo notturno, che è risultato più critico. La tipologia per le barriere è di tipo a pannello fonoisolante e fonoassorbente in legno, con eventuali inserti in materiale trasparente (PMMA/vetro) per migliorarne l'inserimento visivo e percettivo. Il Proponente dichiara che "con l'installazione di barriere antirumore e di pavimentazione fonoassorbente, tutti i valori stimati sui ricettori abitativi sono contenuti nei limiti di legge".

La fase di cantiere

Non si è ritenuta necessaria l'adozione di specifiche misure di mitigazione.

3.8 Componente Paesaggio

Caratterizzazione della componente

Il Proponente sottolinea che la metodologia di indagine è in linea alle prescrizioni di legge ed è stata condotta secondo i seguenti passi: - Analisi delle configurazioni esistenti; Analisi dell'intervento; Individuazione dei ricettori sensibili e dei potenziali impatti

Caratteristiche Paesaggistiche di area vasta e ambiti di Paesaggio

La morfologia della regione Calabria è condizionata fortemente dalla presenza dei massicci montuosi "del Pollino, della Sila, e dalla struttura montuosa di raccordo Sila-Aspromonte costituita dalle Serre, dal tavolato del Monte Poro e dall'Aspromonte"; sul lato tirrenico si affacciano le piane di Sant'Eufemia e di Gioia) dal lato Jonico è presente la piana di Sibari formata dalle alluvioni del fiume Crati e del suo affluente Coscile. Il fiume Crati è il corso d'acqua più significativo della regione, gli altri hanno bacini limitati e regime torrentizio. A scala vasta il Proponente indica di aver individuato i seguenti ambiti di paesaggio, caratterizzati attraverso le "proprietà fisiografico-litologiche": - Paesaggi di bassa pianura: Pianura costiera; - Paesaggi di bassa pianura: Pianura aperta; - Paesaggi collinari: Colline argillose; - Paesaggi montuosi: Montagne terrigene; - Paesaggi montuosi: Montagne carbonatiche; - Paesaggi montuosi: Montagne metamorfiche.

Il Proponente indica che la zona in esame è caratterizzata da due aree, differenziate da un punto di vista geomorfologico e storico: - "l'area dei rilievi collinari collegati alle alture del Pollino, su cui è attestata una frequentazione fin dall'epoca preistorica (II millennio a.C.); - la pianura percorsa dai fiumi Crati e Coscile, che fu stabilmente popolata solo a partire dalla colonizzazione greca (VIII secolo a.C.)". Sono adeguatamente approfonditi la storia del territorio fornendo informazioni in merito agli aspetti che costituiscono la base dell'attuale struttura territoriale calabrese (viabilità, sistemi insediativi, sviluppo economico). Il Proponente accenna al problema dello spopolamento delle aree interne a causa delle difficili condizioni ambientali e socioeconomiche e sottolinea che i settori portanti dell'economia locale sono costituiti dall'agricoltura (prevalentemente olivicoltura) e dal turismo. Infine nell'area di indagine è prevalente "un'armatura urbana diffusa", sono presenti inoltre aziende agricole, imprese industriali e l'Università che hanno determinato "un settore della ricerca-terziario-produttivo in crescita". In particolare si evidenzia che

l'azienda agricola costituisce un volano economico ed una presenza caratterizzante; nelle aree di pianura è prevalente il latifondo. Nell'ambito di analisi sono quasi inesistenti gli insediamenti industriali, escluse piccole industrie presenti nella Piana di Sibari, legate all'agricoltura ed alla trasformazione di prodotti agricoli.

Area direttamente interessata dall'intervento

Il tracciato della SS 534, interessato dal progetto, si sviluppa interamente nella piana di Sibari. Tale piana, a carattere paludoso, è stata bonificata e resa coltivabile negli anni '60, favorendo una notevole emigrazione dalle montagne circostanti, e dando vita a una discreta attività agricola (da seminativi, vigneti, frutteti e agrumeti nelle zone di pianura e da uliveti nelle zone collinari), che è la principale risorsa economica, oltre al turismo, della zona. I terreni coltivati nella zona pianiziale sono attraversati da un complesso sistema di canali di irrigazione.

Il Proponente indica che la presenza di vegetazione naturale è scarsa ed è sostanzialmente riconducibile alla vegetazione ripariale in corrispondenza dei corsi d'acqua e ad alcuni sistemi di siepi e filari.

Il Proponente indica che agli ambiti paesaggistici direttamente interessati dall'intervento sono: - **Paesaggi montuosi**: Montagne carbonatiche, nel tratto iniziale dal tracciato, tra lo svincolo di collegamento con l'autostrada A3 "Salerno-Reggio Calabria" e lo svincolo con la S.S. 174 per Altomonte; - **Paesaggi collinari**: Colline argillose, dallo svincolo con la S.S. 174 per Altomonte al viadotto Cosciale (progr. 5+000); - **Paesaggi di bassa pianura**: Pianura costiera, da progr. 5+000 a fine lotto.

Interazioni opera ambiente

Impatti

Nell'individuazione degli impatti il Proponente indica che sono necessarie alcune premesse: 1. l'intervento previsto è costituito, per la quasi totalità, da un allargamento in sede dell'attuale infrastruttura viaria, tale allargamento non comporta particolari variazioni altimetriche dell'infrastruttura stessa; 2. le principali opere d'arte previste si realizzano in sostituzione di opere d'arte esistenti e, nella maggior parte dei casi, fatiscenti; 3. la Piana di Sibari è caratterizzata dalla presenza di aziende e produzioni agricole di rilievo, sia di tipo intensivo che estensivo, nonché avanzati processi di insediamenti industriali, legati alla produzione agricola stessa; 4. le caratteristiche paludose delle aree, fino alle bonifiche degli anni '60, hanno determinato, nell'area di diretta influenza dell'infrastruttura, la sostanziale assenza di insediamenti storici, sia nuclei che a carattere sparso, pertanto non si rilevano interferenze né dirette, né indirette con elementi o aree di interesse storico; 5. l'andamento morfologico della piana sono tali che non esistono punti di vista significativi a larga visuale, da cui sia possibile percepire l'altimetria dell'infrastruttura. Sostanzialmente non si generano interferenze visive sul paesaggio, se non a livello puntuale e molto circoscritte, inoltre non sono presenti punti di vista significativi per affluenza e visibilità; 6. nel complesso il disegno del territorio non subisce variazioni; 7. la presenza di vegetazione naturale è scarsa e sostanzialmente riconducibile alla vegetazione ripariale del torrente Coscile e ad alcuni sistemi di siepi e filari; 8. non sono interessate dal progetto aree protette ai sensi della legge 394/91, parchi ed aree protette di interesse locale, né aree della Rete Natura 2000.

Il Proponente suddivide il tracciato in 5 tratti e per ognuno di questi indica la tipologia di opera, i ricettori presenti, l'impatto potenziale ed il valore di impatto stimato. In tutti i tratti il Proponente evidenzia che è indicato un valore di impatto basso; il Proponente aggiunge ed evidenzia che "gli impatti individuati non assumono una particolare rilevanza sia in relazione alla tipologia di intervento (si tratta per lo più di un ampliamento in sede), sia in quanto sono per lo più impatti mitigabili, sia quelli relativi alla fase di esercizio che quelli direttamente connessi alla fase di cantierizzazione".

OPERA DI
TERRITORIO
TECNICA DI
BIENTE
Della Regione Calabria

Con riferimento alla valutazione del Rischio Archeologico il Proponente sottolinea che l'indagine è stata effettuata mettendo in relazione le informazioni sulle preesistenze note e/o ipotizzabili, con le tipologie d'opera previste, le caratteristiche realizzative dell'intervento e le caratteristiche dell'uso attuale delle aree circostanti l'infrastruttura in oggetto. Sulla base delle indagini il Proponente "ha individuato due livelli di "rischio" ad ognuno dei quali ha associato un'ipotesi di azioni di controllo delle eventuali interferenze con le preesistenze archeologiche": - Aree a rischio medio: ipotizza il controllo archeologico costante durante i lavori con la possibilità di effettuare scavi laddove la Soprintendenza ne riscontrasse la necessità; - Aree rischio basso: controllo ordinario.

Misure di mitigazione

La fase di esercizio

Nel caso in esame la gran parte del tracciato attraversa aree caratterizzate dalla presenza di colture agricole di pregio pertanto gli interventi di mitigazione previsti tengono conto della primaria necessità di contenere al massimo possibile il consumo di suolo.

Il Proponente prevede in sostanza l'inerbimento con idrosemina sulle scarpate, la messa a dimora di specie arboree ed arbustive, la sistemazione ambientale del fiume Cosciale e delle aree di svincolo e delle aree intercluse.

La fase di cantiere

Per la fase di cantiere il Proponente dichiara che "bisognerà circoscrivere l'area di cantiere relativa alla realizzazione del Viadotto Coscile e delle sistemazioni idrauliche, salvaguardare le aree poste ai margini dei siti di cantiere e ripristinare le condizioni di utilizzo attuali delle aree, a fine lavori".

3.9 Progetto di monitoraggio ambientale

Viene presentato il progetto definitivo del Piano di Monitoraggio Ambientale che espone le metodologie relative alle seguenti componenti:

Componente atmosfera

Per quanto riguarda la componente atmosfera, il monitoraggio ambientale è finalizzato a verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nello SIA in fase di costruzione e di esercizio dell'infrastruttura.

Viene previsto di realizzare il monitoraggio atmosferico che sarà effettuato nelle fasi *ante operam*, corso d'opera e *post operam*, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale in corrispondenza delle aree critiche appositamente individuate.

Il progetto contiene alcune indicazioni preliminari relative alla struttura della rete di monitoraggio.

Componente Ambiente idrico

Viene riportata una descrizione dei bacini idrografici e degli aspetti quali-quantitativi dei corsi d'acqua interessati dall'intervento, con particolare riferimento al fiume Coscile. Le informazioni, in parte, sono state desunte dal "Progetto di rilevamento quali-quantitativo dei corpi idrici significativi" fatto redigere dalla Regione Calabria. Inoltre, nel rapporto sono descritti i criteri per il monitoraggio del fiume Coscile ante, in corso e post operam.

Componente "Suolo e sottosuolo"

Dal punto di vista geologico e geomorfologico l'unica criticità che si riscontra nell'area in esame, è relativa all'acclive scarpata in riva sinistra del Fiume Cosciale, sottoposta ad una intensa

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top and several initials and scribbles below.

Handwritten notes at the bottom of the page, including the number "11" and some illegible scribbles.

erosione al piede da parte del corso d'acqua. Pertanto tale area sarà sottoposta a monitoraggio nella fase ante e corso d'opera. Viene anche previsto il monitoraggio del suolo.

Componenti "Vegetazione, flora e fauna" ed "Ecosistemi"

Per la componente in oggetto viene dichiarato che la raccolta di dati avverrà sempre in modo coerente, ovvero sempre negli stessi siti e nello stesso periodo dell'anno.

Sono stati individuati i seguenti campi di indagine e relativi elementi di attenzione:

- Mosaici direttamente consumati dall'attività di cantiere: Indagini da effettuare in aree soggette a consumo diretto;
- Emergenze o individui vegetali di pregio: Rilievo ante operam con marcatura di elementi floristici di interesse; Rilievi annuali in corso d'opera e post operam
- Analisi di interesse floristico
- Analisi degli aspetti dinamici delle comunità vegetali
- Corsi d'acqua con presenza di vita acquatica di interesse: Al fine di stabilire lo stato di qualità delle acque si farà riferimento all'indice biotico;
- Aree oggetto di interventi di riambientalizzazione: l'indagine su tali aree dovrà essere effettuata durante il periodo ante e post operam. Nel primo caso saranno effettuati rilievi microclimatici ed edafici per verificare la probabilità di successo delle nuove unità ecosistemiche. Nel secondo caso saranno verificati gli stadi evolutivi delle diverse unità ecosistemiche, attraverso il monitoraggio floristico. Per le fasi ante e post operam sarà effettuato un rilievo per ogni tipo di indagine, mentre per la fase in corso d'opera sono previste indagini con cadenza annuale.

Componente "Rumore e vibrazioni"

Il monitoraggio del rumore ambientale si prefigge l'obiettivo di fornire indicazioni circa i livelli di esposizione al rumore dei ricettori (edifici abitativi ed eventuali siti sensibili) posti nelle vicinanze dell'infrastruttura di progetto e lungo la principale viabilità di accesso alle aree di cantiere, verificando la compatibilità del progetto con la normativa nazionale e regionale vigente in materia di inquinamento acustico.

La scelta delle aree da monitorare è basata sulla sensibilità e vulnerabilità delle azioni di progetto; i punti di misura individuati sono in numero sufficiente e distribuiti sul territorio in modo da garantire il controllo dei parametri acustici.

La valutazione della rumorosità ambientale sarà effettuata rilevando il $Leq(A)$, i livelli statistici L_1 , L_5 , L_{10} , L_{33} , L_{50} , L_{90} , L_{95} e L_{99} , L_{max} e il SEL relativo a eventi sonori isolati. In generale le verifiche saranno effettuate secondo le indicazioni del DMA 16 marzo 1998.

Nel corso delle campagne di monitoraggio saranno effettuate anche misure di parametri meteorologici: temperatura, velocità e direzione del vento, presenza/assenza di precipitazioni.

Monitoraggio acustico in fase "corso d'opera"

Questo monitoraggio riguarderà i ricettori adiacenti alle aree di cantiere quelli per i quali durante la fase di realizzazione dell'opera si può ragionevolmente prevedere un innalzamento dei livelli acustici, in relazione a tutte le attività connesse con la fase cantiere. In particolare saranno svolte le seguenti attività:

- Rilievi prima dell'apertura dei cantieri. Una relazione sintetica descriverà lo stato della componente rumore in riferimento alle diverse sorgenti sonore presenti;
- Rilievi in corso d'opera. Verranno prodotti rapporti contenenti una breve descrizione dell'attività del cantiere al fine di validare i dati rilevati.

RO DEKAMBA
IL TERRITORIO
Ambientale
e della Comunità
V.A.S.

Tale monitoraggio sarà finalizzato al controllo del rispetto dei limiti acustici fissati dalla normativa.

Monitoraggio acustico in fase "ante operam"

Questa fase del monitoraggio è stata espletata in parte nell'ambito dello SIA; viene previsto che possa essere eventualmente ampliata qualora si verificassero cambiamenti ritenuti significativi delle aree interessate o di specifici ricettori monitorati.

L'analisi della fase anteoperam è stata circoscritta alle fasce di pertinenza acustica della strada oggetto di studio, definite ai sensi del DPR 142/2004. In tale ambito territoriale sono state individuate le sorgenti infrastrutturali potenzialmente concorsuali e sono stati individuati e censiti i ricettori acustici. Nell'area in esame non risultano presenti ricettori sensibili, quali scuole, ospedali e case di cura e di riposo.

Per le misure sono state scelte n.4 postazioni: due postazioni sono ubicate nel comune di Cassano allo Jonio e le altre rispettivamente nei Comuni di Saracena e Castrovillari. Sono stati eseguiti monitoraggi di media durata (1 h), nel periodo diurno e nel periodo notturno. Sono state inoltre effettuate anche n.2 misure integrative di breve durata (15 min) nell'area industriale a ridosso del tracciato, nel territorio comunale di Castrovillari, al fine di valutare il rumore indotto dalle attività industriali. Tutte le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con una velocità del vento non superiore a 5 m/s (secondo quanto previsto dal DPCM 16 marzo 1998 all'allegato B).

La strumentazione di misura utilizzata risulta conforme alla norme tecniche richieste.

I risultati della campagna di monitoraggio sono riportati in una planimetria di individuazione dei punti di misura, corredata dalla sintesi dei dati fonometrici rilevati.

Analisi previsionale del clima acustico

I risultati delle misure sono stati utilizzati anche per tarare il modello di calcolo previsionale MITHRA, attraverso il quale sono stati simulati gli scenari acustici anteoperam, in corso d'opera e postoperam, nei due periodi temporali di riferimento.

La simulazione della configurazione operativa anteoperam ha evidenziato la presenza allo stato di fatto di alcune situazioni di criticità acustica: sono stati stimati superamenti dei valori limite in corrispondenza di n.3 ricettori abitativi (RA1, RA19 ed RA19b); in generale tuttavia il rumore prodotto dal traffico veicolare risulta contenuto nei limiti di accettabilità imposti dalla normativa acustica, valutati tenendo conto della concorsualità delle sorgenti sonore presenti sul territorio.

Attraverso l'analisi modellistica effettuata con MITHRA sono state individuate le aree di impatto più critiche in cui valutare l'incremento di pressione sonora prodotto dalle attività e dalle macchine di cantiere e quindi sono stati stimati i livelli sonori presso i ricettori potenzialmente più impattati. I livelli sonori calcolati dal modello risultano al di sotto dei limiti normativi.

Analogamente sono stati stimati, sui ricettori individuati lungo il tracciato di progetto, i livelli sonori postoperam, riportati nella tabella di pag. 38 dell'elaborato T00IA53AMBRE01.

Analisi Critica

Relativamente a quanto previsto in sede di monitoraggio ambientale si rileva che sia necessario che, per ciascuna rispettiva componente, il PMA debba essere opportunamente articolato.

Componente "Ambiente idrico"

Con riferimento alla componente "Ambiente idrico" il PMA debba:

- confrontare i dati ante opera con i dati riportati nel piano di monitoraggio del "Piano di Tutela delle Acque";

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

DELLA
NOTIZIA
E
PARERE
DELLA
COMMISSIONE
TECNICA
PER
L'IMPLEMENTAZIONE
DELLA
DIRETTIVA
91/271/CEE

- integrare i parametri da rilevare (ad es. parametri biologici (es. IBE); parametri relativi alle sostanze inquinanti);
- indicare l'ubicazione delle stazioni di campionamento.
- estendere il monitoraggio della qualità delle acque alla fase post-operam.

Componente "Sottosuolo"

Considerato che il Proponente indica la scarpata delle Ghiaie di Lauropoli, presente in prossimità del km 5+000 del tracciato (Viadotto Coscile), come una criticità di tipo geomorfologico riconosciuta e che la scarpata, sottoposta ad erosione al piede da parte del corso d'acqua è previsto sia sottoposta a monitoraggio nella fase ante e corso d'opera per le quali non sono riportate le modalità specifiche di detto monitoraggio, si ritiene che il PMA debba:

- precisare la tipologia di monitoraggio e strumentazione adottata;
- i parametri e/o indicatori del monitoraggio;
- la frequenza di misura;
- una più specifica articolazione temporale del monitoraggio.

Componente "Suolo"

Anche per il monitoraggio del suolo si ritiene che il PMA debba:

- specificare la tipologia di monitoraggio;
- parametri e/o indicatori del monitoraggio;
- frequenza di misura;
- una più specifica articolazione temporale del monitoraggio.

Componente "Flora"

Si ritiene opportuno che il piano di monitoraggio ambientale debba essere integrato da una caratterizzazione di tipo pedologico e fitosociologico dell'area;

- indicare l'ubicazione delle stazioni di campionamento (sia nell'area vasta che nell'area direttamente interessata dal progetto);
- censimento floristico-vegetazionale;
- rilevamento degli aspetti fisionomici strutturali;
- censimento degli elementi di qualità e sensibilità;
- analisi fitosociologiche;
- ricostruzione delle successioni;

Componente "Fauna"

Il piano di monitoraggio proposto dal proponente risulta carente degli aspetti faunistici. A questo proposito si ritiene opportuno che il PMA debba verificare l'insorgere di eventuali variazioni nelle zoocenosi, rispetto alla situazione ante operam.

Componente "Ecosistemi"

Il piano di monitoraggio fornito dal Proponente risulta carente delle indagini sulla componente. A tal proposito dovranno essere effettuati rilievi con cadenza bimestrale per verificare lo stato delle biocenosi presenti, con particolare attenzione agli ecosistemi considerati "particolari",

DELL'AMBIENTE
ERITONIO
entica di Ver
lla Comunità

a causa della loro vulnerabilità e della presenza di specie protette o endemiche. Dovranno inoltre essere indicati i siti di monitoraggio.

Componente "Salute Pubblica"

Relativamente alla Salute Pubblica si ritiene opportuno che il PMA debba integrare una più compiuta stima ante operam e caratterizzazione della popolazione potenzialmente coinvolta.

Componente "Rumore"

Si ritiene che il PMA presentato dal Proponente non risponda ai requisiti propri di un Piano di Monitoraggio, così come definiti nelle Linee guida.

I rilevamenti effettuati per lo SIA, riportati nel PMA per definire la fase di monitoraggio anteoperam, si possono ritenere validi per tarare il modello acustico previsionale attraverso cui è stata studiata la configurazione operativa anteoperam, ma non adeguati, poiché non conformi nei tempi e nei modi a quanto definito dalla normativa vigente relativamente al monitoraggio stradale (Allegato C DM 16/03/1998), a rappresentare quello "stato di bianco" che costituisce il "termine di paragone" per valutare l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera.

Inoltre nel PMA lo scenario futuro viene rappresentato esclusivamente attraverso una valutazione previsionale, manca completamente il dettaglio relativo all'attività di monitoraggio postoperam finalizzata a confrontare gli indicatori definiti nello stato anteoperam con quelli riferiti alla fase di esercizio e quindi a verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione, anche ai fini del collaudo, e, eventualmente, a definire nuove misure per il contenimento del rumore non precedentemente previste dallo studio previsionale predisposto nello SIA.

3.10 Ulteriori valutazioni delle interazioni opera ambiente

Sono qui esplicitate le implicazioni ambientali relative all'accoglimento delle alternative proposte a seguito della CdS rispetto alla situazione già analizzata e valutata nell'ambito del S.I.A.

Gli interventi integrativi riscontrati nel progetto sulla base delle osservazioni emerse in Conferenza dei Servizi riguardano essenzialmente il riordino e la riqualificazione della viabilità locale adiacente alla nuova infrastruttura ed agli svincoli e l'ottimizzazione di alcune manovre configurate negli stessi vincoli. Il sistema di drenaggio della piattaforma di tali elementi di viabilità fa riferimento ai recapiti esistenti o ai nuovi recapiti già definiti nel progetto della nuova infrastruttura (viabilità locale complanare). Nell'ambito dell'adeguamento della viabilità locale sono stati inoltre risistemati i necessari allargamenti della nuova infrastruttura in cui localizzare le previste aree di servizio (nel presente progetto è peraltro prevista solo la predisposizione del rilevato stradale). Associato alla risistemazione dell'area di servizio vi è anche il riposizionamento di uno dei cantieri satellite previsti in progetto che, per precisa scelta progettuale, insiste sul sito da destinare ad area di servizio. Non sono previste significative opere d'arte ma solo opere minori per il superamento di corsi d'acqua del reticolo idraulico. L'opera d'arte più significativa è l'adeguamento (allargamento) della esistente opera di scavalco della A3, necessario per posizionare la nuova viabilità complanare evidenziata sempre nell'elaborato LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A. L'analisi ambientale di tali adeguamenti viene riferite alle conclusioni emerse dal S.I.A. relativo all'intero intervento.

Aspetti relativi alla Componente Atmosfera

Gli interventi previsti sono sostanzialmente rivolti ad una migliore funzionalità del traffico locale esistente e non si prevedono quindi variazioni significative rispetto al quadro delle analisi e degli impatti definito nel S.I.A. con riferimento alla nuova infrastruttura.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a vertical list of numbers: 17, 15, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

DELLA MIUR
Comitato
dell'Iniziativa
SIAV - 1/1/84 - 1/1/84
1/1/84 - 1/1/84

Aspetti relativi alla Componente Ambiente Idrico

I nuovi interventi prevedono limitate ulteriori interferenze con il reticolo idraulico superficiale (nuovi attraversamenti o prolungamento di attraversamenti esistenti); il quadro degli impatti non viene comunque sostanzialmente alterato mentre si estendono le considerazioni già effettuate nel S.I.A. sulle attenzioni da adottare in sede di realizzazione delle opere.

Aspetti relativi alla Componente Suolo e Sottosuolo

L'intervento più significativo previsto in relazione alla componente suolo e sottosuolo sono le fondazioni dell'opera di adeguamento dell'attuale scavalco della A3. Si tratta comunque di interventi che insistono su aree già rimaneggiate in seguito alla realizzazione della esistente opera e dello svincolo tra la S.S. 534 e la stessa A3. Non si prevedono quindi impatti significativi e si estendono le considerazioni generali sulle attenzioni da adottare in fase di scavo delle fondazioni già riportate nel S.I.A.. Dal punto di vista pedologico gli interventi integrativi ricadono in ambiti agricoli di culture estensive; esiste pertanto certamente un, sia pur modesto, maggior impegno di suolo per infrastrutture viarie. Siamo comunque nell'ambito ristretto delle immediate pertinenze dell'infrastruttura e l'impatto del maggior consumo di suolo risulta quindi di entità e portata sicuramente limitata e marginale.

Aspetti relativi alla Componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Come già evidenziato gli interventi previsti non interessano aree caratterizzate da particolari valenze naturalistiche (sono aree destinate a colture estensive) e non si prevede quindi un quadro degli impatti diverso ad quello già evidenziato nel S.I.A.

Aspetti relativi alla Componente Rumore

Non si prevedono quindi variazioni significative rispetto al quadro delle analisi e degli impatti definito nel S.I.A. con riferimento alla nuova infrastruttura.

Aspetti relativi alla Componente Salute Pubblica

Non si prevedono quindi variazioni significative rispetto al quadro delle analisi e degli impatti definito nel S.I.A. con riferimento alla nuova infrastruttura.

Aspetti relativi alla Componente Paesaggio

Non si prevedono quindi variazioni significative rispetto al quadro delle analisi e degli impatti definito nel S.I.A. con riferimento alla nuova infrastruttura. La nuova configurazione dello svincolo con l'area Industriale, che prevede il mantenimento di due rampe esistenti e lo spostamento dell'area di servizio richiederà una rimodulazione dell'intervento di inserimento paesaggistico e di sistemazione ambientale previsto, i cui criteri progettuali e di sistemazione generale rimangono tuttavia invariati.

Aspetti relativi agli aspetti Archeologici

Valgono le stesse considerazioni già fatte nell'ambito del S.I.A.; si segnala comunque la presenza del punto catalogato come n° 413 in prossimità dell'esistente svincolo con l'area industriale (Area di tegolame e cocciame - elemento inferiore di macina per il grano).

3.11 Valutazioni

In seguito dell'analisi della documentazione prodotta si ritiene che il quadro ambientale prodotto pur rilevando alcune carenze di metodo e di merito sia, fatta salva l'opportunità di conseguire opportuni approfondimenti in fase di definitivo, complessivamente adeguato ad esprimere una valutazione sul livello di progettazione in oggetto (Preliminare). Più precisamente si valuta quanto segue:

Componente "Atmosfera"

Il quadro conoscitivo risulta non completamente esaustivo per quanto riguarda la caratterizzazione dello stato della qualità dell'aria nelle condizioni *ante operam*. Al fine di rendere possibile una valutazione più precisa del contributo della realizzazione del progetto a possibili superamenti dei valori limite previsti dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria si ritiene che sia opportuno in sede di Piano di monitoraggio ambientale acquisire una più compiuta caratterizzazione della qualità dell'aria nell'area di interesse a monte dell'avvio del progetto.

Considerato che le simulazioni modellistiche non escludono possibili superamenti per NO2 e PM10 per alcuni ricettori ed inoltre, considerando che l'area interessata dal progetto risulta prevalentemente agricola e particolarmente vulnerabile ai metalli pesanti, specialmente piombo, nichel e rame, più direttamente correlati all'inquinamento da traffico veicolare, si ritiene che sia opportuno in sede di Piano di monitoraggio ambientale acquisire dati relativi al bioaccumulo di metalli pesanti (Cd, Cr, Mn, Cu, Ni, Pb).

Componente "Ambiente idrico"

Per quanto riguarda l'interferenza del nuovo viadotto Coscile con le aree soggette a rischio di esondazione è opportuno verificare la variazione di tali aree rispetto alla situazione ante-operam utilizzando i più aggiornati dati idrologici disponibili sul sottobacino del fiume Coscile contenuti nel Piano regionale di tutela delle acque, ed acquisire il parere favorevole dell'Autorità di bacino della Regione Calabria.

Componente "Suolo e sottosuolo"

In relazione alle scadenti caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione (depositi alluvionali in falda con banchi di torbe a forte compressibilità ed elevata suscettibilità allo scuotimento provocato dalle onde di taglio) che caratterizzano alcuni settori di territorio interessati dalla realizzazione dell'opera ed anche in relazione alla presenza nell'area di faglie attive (faglia 36800-36801 - Faglia bordiera Est Piana di Sibari - e 36900-36901, Faglia bordiera Ovest Piana di Sibari, da catalogo ITHACA delle faglie capaci - ISPRA) si raccomanda l'applicazione di metodologie basate su indagini geofisiche in grado di valutare l'incremento di intensità sismica da tener conto nei calcoli di progetto delle opere strutturali (effetti di amplificazione sismica sulla stabilità dei rilevati e della scarpata in riva sinistra del Fiume Coscile).

Componente "Flora"

Nella trattazione sono evidenziate le principali specie floristiche presenti nell'area di progetto ma tuttavia risulta nel complesso non approfondita la descrizione delle unità fisionomiche con particolare riferimento con particolare riguardo all'area del "viadotto Coscile".

In particolare va segnalato che per quanto concerne le opere di mitigazione è stata prevista la piantumazione di specie arboree ed arbustive tra le quali emergono specie non autoctone segnatamente *Quercus macrolepis* (quercia vallonea) e *Cotinus coggygria* (albero della nebbia).

Componente "Fauna"

La relazione fornita dal proponente riporta l'elenco di specie inserite in all. II della direttiva "Habitat" e presenti nei siti Natura 2000 limitrofi. Viene evidenziato che per tali siti, localizzati ad una distanza di circa 5 km, non sono state riscontrate possibili interferenze con l'opera in progetto.

La trattazione colloca tali specie attraverso una mappa "Carta degli ecosistemi e ambiti faunistici". La distribuzione risulta non essere del tutto esaustiva a causa della vagilità delle specie e della complessità dei singoli ecosistemi e delle reti trofiche in essi presenti, lasciando non completi gli elementi necessari per una valutazione degli impatti sulla componente.

27 MAR 1988
DIREZIONE REGIONALE
DELLA PIANIFICAZIONE
E DEL TERRITORIO
CAMPANIA
N. 106/88
S. S. 106

Componente "Ecosistemi"

La trattazione della componente risulta completa delle tipologie di ecosistemi interferiti dal tracciato che però non risultano adeguatamente approfonditi nella loro caratterizzazione.

Componente "Salute Pubblica"

Viene prodotta trattazione autonoma della componente prendendo in considerazione le specifiche analisi sulle Componenti Atmosfera, Rumore, Ambiente Idrico Superficiale Suolo e Sottosuolo.

Viene poi prodotta una analisi dell'incidentalità ante e post operam.

Lo studio non risulta completamente esaustivo in ragione della assenza della stima ante operam della popolazione potenzialmente coinvolta con specifico riferimento al "quadro demografico dei comuni interessati dalla realizzazione dell'infrastruttura, con identificazione dei sottogruppi sensibili (bambini, anziani donne in età fertile)" nonché ai dati di "mortalità e di morbilità".

Componente "Rumore e vibrazioni"

Si segnala che in termini di leggibilità e completezza formale lo studio sarebbe potuto essere opportunamente integrato da una più approfondita valutazione dell'efficacia degli interventi di mitigazione;

Componente "paesaggio"

Nonostante si riscontri che l'analisi d'intervisibilità tra opera e ambito territoriale non sia stata adeguatamente approfondita le proposte di inserimento paesaggistico dell'opera e gli interventi mitigativi si ritengono adeguati.

4 OSSERVAZIONI

Non risultano pervenute osservazioni del pubblico.

**LA COMMISSIONE SVOLGE INOLTRE LE SEGUENTI
CONSIDERAZIONI SUGLI ARGOMENTI OGGETTO DELLE
OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO**

Il presente parere tiene conto anche delle osservazioni espresse ai sensi dell'all. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 394.

LA COMMISSIONE IN CONCLUSIONE, RILEVA CHE:

il Progetto Preliminare per il "Progetto: S.S. 106 - autostrada A3, collegamento svincolo di Firmo - Sibari, adeguamento della S.S. 534 come raccordo autostradale (megalotto 4)", risulta ambientalmente compatibile con prescrizioni.

**PER EFFETTO DI QUANTO ESPOSTO IN PRECEDENZA LA
COMMISSIONE ESPRIME, AI FINI DELL'EMISSIONE DELLA
VALUTAZIONE SULLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA
INDICATA IN PREMessa,**

PARERE POSITIVO

sul progetto Preliminare per il "Progetto: S.S. 106 - autostrada A3, collegamento svincolo di Firmo - Sibari, adeguamento della S.S. 534 come raccordo autostradale (megalotto 4)", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia **condizionato** all'ottemperanza delle seguenti **prescrizioni**.

Il Progetto Definitivo **deve**:

con riferimento alla fase di progetto

- nel tratto finale di collegamento tra l'arteria in progetto (a doppia carreggiata) e la viabilità esistente (ad unica carreggiata) tramite un tratto di transizione garantire condizioni di fluidità e sicurezza della circolazione;
- in corrispondenza all'intersezione tra la S.P. 174 e la S.S. 534, garantire il collegamento tra le due arterie in ogni direzione;
- ripristino dello svincolo tra la S.S. 534 e la viabilità industriale al km 2+231 con una soluzione che consenta l'ingresso all'area ASI recepita ripristinando due delle quattro rampe di collegamento all'asse attrezzato;
- garantire il collegamento tra l'asse attrezzato dell'ASI e la S.P. 174 inserendo una viabilità di tipo F2 (L=8.50m);

MINISTERO
DELLA
INFRASTRUTTURE
E
TRASPORTI
COMMISSIONE
REGIONALE
DELLA CALABRIA
SIBARI
10/05/2017
MONTICELLI
10/05/2017

- in merito al tracciato della S.S. 283 assicurare la sicurezza stradale nel tratto in appoggio alla zona dello svincolo;
- in fase di cantiere approfondire la valutazione degli effetti dell'incremento di carico veicolare in condizioni di corsie a larghezza ridotta sulla viabilità circostante attraverso il calcolo del livello di servizio (LoS) attuale e del livello di servizio; se necessario prevedere opportune misure di mitigazione;
- sviluppare le soluzioni di riarrangiamento della viabilità locale come da soluzione proposta in sede di integrazione (elab. LO716D_D_0701_T00_IA54_AMB_CT01_A);
- adottare di barriere di sicurezza prive di discontinuità con protezioni atte a facilitare lo scivolamento anche al livello del suolo.
- articolare in un disegno coordinato i tipologici delle barriere antirumore, delle finiture dei viadotti e delle finiture delle terre armate;

con riferimento agli effetti ambientali

- negli interventi di sistemazione idraulica previsti sul fiume Coscile garantire, oltre al regolare deflusso delle portate, il minimo deflusso vitale (DMV); preferire l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica; evitare interferenze con il trasporto solido o barriere per il movimento dell'ittiofauna.
- acquisire il parere favorevole dell'AdB della Regione Calabria.
- prevedere un sistema di deflusso delle acque meteoriche al sottovia al km 4+105 in modo da evitare il ristagno dell'acqua e l'eventuale difficoltà di transito dei mezzi;
- prevedere l'abbassamento della quota platea tombino al km 4+244 per evitare l'ostacolo al deflusso delle acque di scolo;
- integrare la relazione idrologica-idraulica ed approfondire le verifiche idrauliche sulla base delle Linee Guida Idrauliche della Regione Calabria considerando una portata specifica non inferiore a $5 \text{ m}^3/(\text{s} \times \text{Km}^2)$
- rappresentare su opportuna carta topografica: i punti rilevati sul terreno e rappresentativi delle sezioni idrauliche; le aree demaniali; le aree interessate dalla portata di piena duecentennale ante e post operam;
- prevedere una approfondita valutazione dei possibili effetti di amplificazione sismica locale nei primi 30 m di profondità calcolata attraverso un modello teorico (Barosh, 1969);
- nelle opere di mitigazione previste sostituire rispettivamente gli individui di *Quercus macrolepis* (quercia vallonea) e *Cotinus coggygia* (albero della nebbia) con *Quercus pubescens* (roverella) e *Ligustrum vulgare* (ligustro).
- approfondire specifiche e localizzazione degli attraversamenti faunistici.
- prevedere l'utilizzo di barriere acustiche con sagomature di uccelli.
- ai fini di una riduzione dell'impatto sulle specie animali la fase di cantiere non coincida con il periodo di riproduzione dell'avifauna.
- essere integrato dagli elaborati relativi alle verifiche idrauliche;
- ottimizzare gli interventi di mitigazione proposti considerando l'aggiornamento delle loro caratteristiche geometriche, e acustiche (potere fonoisolante e/o coefficiente di assorbimento per spettro di frequenza), e conseguentemente presentare, anche sulla base di Piani di risanamento delle infrastrutture concorsuali, mappe acustiche aggiornate ante e postoperam;

MINISTERO
DELLA TUTELA
Dell'ambiente
e del territorio
11/09/02

- ricostruzione delle successioni;
Componente "Fauna"
- prevedere una rete di monitoraggio basata sulla composizione, sulla consistenza e distribuzione delle diverse specie e sulle loro relazioni con la componente vegetazionale.
- pianificare rilievi di campo considerando estensione dell'area di indagine, uso del suolo, viabilità ed accessibilità, morfologia del territorio;
- prevedere dei censimenti per ciascuna stagione dell'anno.

Componente "Salute Pubblica"

si ritiene opportuno che il PMA debba integrare una più compiuta stima ante operam e caratterizzazione della popolazione potenzialmente coinvolta.

Componente "Rumore"

- dettagliare la programmazione delle attività di monitoraggio, distribuzione territoriale delle stazioni di monitoraggio con riferimento alle aree complesse per presenza di sorgenti concorsuali (*Allegato C DM 16/03/1998*) assicurando la restituzione periodica, standardizzata e georeferenziata delle informazioni monitorate;
- prevedere il monitoraggio in fase di cantiere presso i ricettori critici;
- integrare adeguati indicatori in grado di rappresentare lo stato vibrazionale associabile all'intervento;
- sviluppare le opere di sistemazione a verde di ripristino ambientale e di rinaturazione previste in progetto assumendo come riferimento:
 - "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del Ministero dell'Ambiente, Servizio VIA, settembre 1997
 - e altri manuali qualificati quali, ad esempio:
 - "Atlante delle opere di sistemazione dei versanti" dell'APAT, 2002;
 - "Manuale di Ingegneria naturalistica" della Regione Lazio, 2001;
 - "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" della Regione Lombardia, 2000;
- recepire e sviluppare le misure di mitigazione, puntuali e di carattere generale, così come proposti nello Studio d'impatto Ambientale esaminato, ed integrarli alla luce delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione ed i costi analitici;
- anticipare nel programma lavori, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto alla realizzazione delle opere in progetto;
- inserire nei documenti progettuali relativi agli oneri contrattuali dell'appaltatore dell'infrastruttura (capitolati d'appalto) le prescrizioni relative alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione e quelle relative alla conduzione delle attività di cantiere;
- elaborare il progetto di Monitoraggio Ambientale secondo le Linee Guida predisposte dalla Commissione Speciale VIA; i costi dell'attuazione del monitoraggio dovranno essere indicati nel quadro economico del progetto;

Si raccomanda di:

DECRETI
EMERENZIALI
per la
sanità - V
della Commissione

- A) qualora non previsto inserire nei capitolati che l'appaltatore dell'infrastruttura posseda o, in mancanza acquisisca, prima della consegna dei lavori e nel più breve tempo, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS) per le attività di cantiere;
- B) avvalersi, per il monitoraggio ambientale, del supporto di competenze specialistiche qualificate, anche attraverso la definizione di specifici protocolli e/o convenzioni;
- C) scegliere le caratteristiche di ciascuna misura di mitigazione verificandone gli effetti su tutte le componenti ambientali.

Presidente Claudio De Rose

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

[Handwritten signatures on lined paper]

21

[Handwritten mark]

DELLA
E
DEL
II

Ing. Stefano Bonino



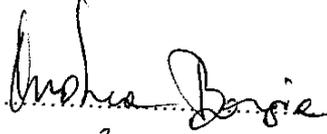
Ing. Eugenio Bordonali

ASSENTE

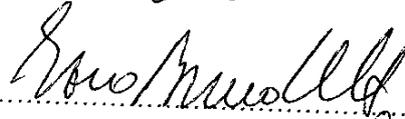
Dott. Gaetano Bordone

ASSENTE

Dott. Andrea Borgia



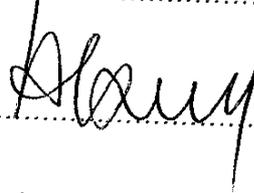
Prof. Ezio Bussoletti



Ing. Rita Caroselli



Ing. Antonio Castelgrande



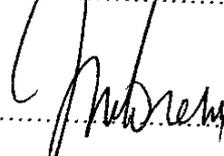
Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Ing. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

Dott. Siro Corezzi



Dott. Maurizio Croce



Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

ASSENTE

TRIBUNALE
Corte d'Appello
TALENTE
TALENTE

YELI AMBRO
ORIO
Ufficiale di
Intele - VI
la Commissione

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

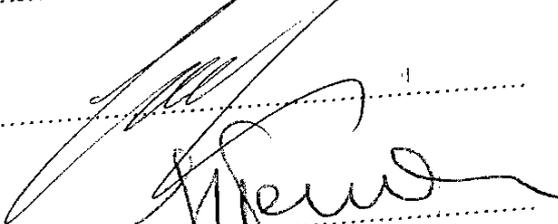
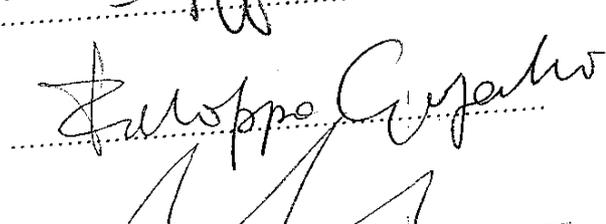
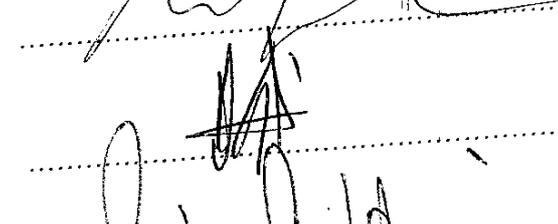
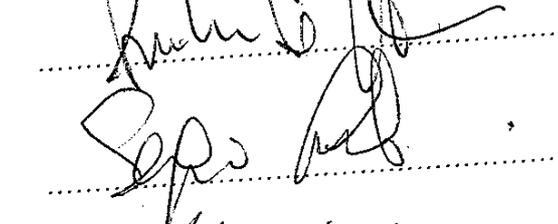
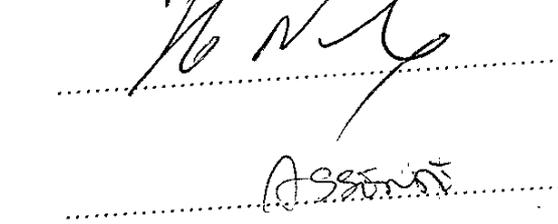
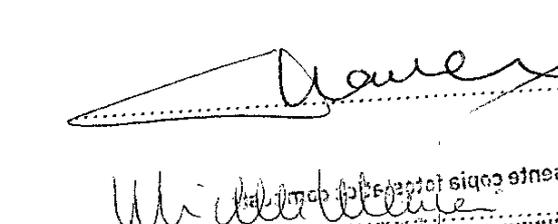
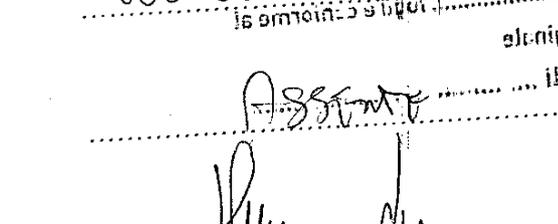
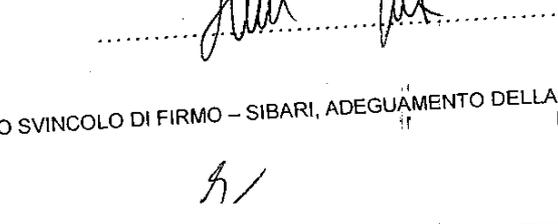
Prof. Mario Manassero

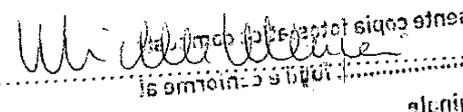
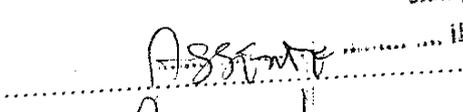
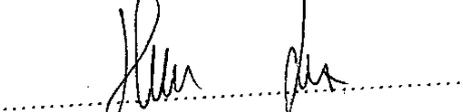
Avv. Michele Mauceri
MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impianto A10/A14/A15/A16/A17/A18/A19/A20/A21/A22/A23/A24/A25/A26/A27/A28/A29/A30/A31/A32/A33/A34/A35/A36/A37/A38/A39/A40/A41/A42/A43/A44/A45/A46/A47/A48/A49/A50/A51/A52/A53/A54/A55/A56/A57/A58/A59/A60/A61/A62/A63/A64/A65/A66/A67/A68/A69/A70/A71/A72/A73/A74/A75/A76/A77/A78/A79/A80/A81/A82/A83/A84/A85/A86/A87/A88/A89/A90/A91/A92/A93/A94/A95/A96/A97/A98/A99/A100

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

Cesare

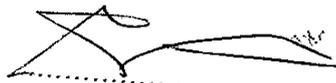










Assenti

Assenti



A/

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

Avv. Rocco Panetta



Arch. Eleni Papaleludi Melis



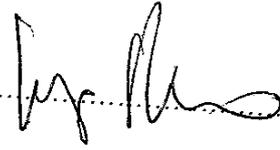
Ing. Mauro Patti



Dott.ssa Francesca Federica Quercia



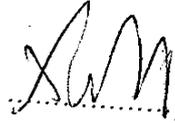
Dott. Vincenzo Ruggiero



Dott. Vincenzo Sacco



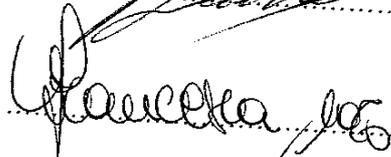
Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Franco Secchieri



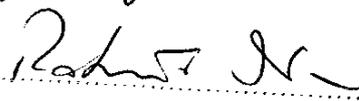
Arch. Francesca Soro



Arch. Giuseppe Venturini



Ing. Roberto Viviani



La presente copia fotostatica composta
di N° 24 (ventiquattro) fogli è conforme al
suo originale. 10 DIC. 2009
Roma, li

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione