



# ANAS S.p.A.

Direzione Generale

## "AUTOSTRADA SALERNO - REGGIO CALABRIA"

Oggetto :

**LAVORI DI ADEGUAMENTO ED AMMODERNAMENTO**  
*tipo 1a delle Norme CNR/80*  
*dal km 53+800 (svincolo di Sicignano incluso)*  
*al km. 82+330 (svincolo di Atena Lucana escluso)*

Contraente Generale :



c. m. c.

**cooperativa muratori cementisti ravenna**



### PROGETTO COSTRUTTIVO

Progettazione studio di impatto ambientale:

**SETIN S.r.l.**

Servizi Tecnici Infrastrutture  
- ROMA -

DOTT. ING. MARCELLO ZEVINI (ORDINE ING. ROMA - N°12085)

Coordinatore per lo studio di impatto ambientale:

DOTT. ARCH. ANTONIO NANU

(ORDINE ARCH. ROMA E PROVINCIA- N°11675)

Tavola nr.:

Tratto:

***Dal km 64+500 al km 76+000***  
***(Svincoli: "Petina" escluso; "Polla" incluso)***

Codice integrato:

C8126

Titolo Tavola:

***AGGIORNAMENTO ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE***  
***VARIANTE TRATTA TRA PROGR. KM 69+260 E KM 69+340***  
***- SINTESI NON TECNICA -***

Scala:

Data:

21/10/05

Rev.:	Data:	Motivo rev.:	Disegnatore:	Controllo emissione

Il Progettista:

Il General Contractor:

Il Direttore dei lavori:

## Indice

Premessa.....	2
<b><u>1. Quadro di Riferimento Programmatico</u></b> .....	<b>3</b>
Introduzione .....	4
1.1 Condizioni di incidentalità e sicurezza.....	4
1.2 Analisi statistica dell'incidentalità .....	6
1.3 La pianificazione sovracomunale.....	8
1.4 La pianificazione comunale .....	9
1.5 I pareri delle Amministrazioni locali coinvolte.....	9
<b><u>2. Quadro di Riferimento Progettuale</u></b> .....	<b>10</b>
Introduzione .....	10
2.1 Il tratto in cui insiste il progetto di variante dal km 64+500 al km 76+000 - Lotto 7° - DG3 .....	10
2.2 Approvvigionamento, movimentazione e smaltimento dei materiali da scavo ..	11
2.3 Interventi di protezione ambientale e mitigazione degli impatti.....	13
<b><u>3. Quadro di Riferimento Ambientale</u></b> .....	<b>16</b>
3.1 Atmosfera.....	16
3.2 Ambiente Idrico.....	17
3.3 Suolo e Sottosuolo.....	18
3.4 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi .....	19
3.5 Rumore .....	20
3.6 Paesaggio.....	20
<b><u>4. La variante progettuale alla Galleria “Lontrano”</u></b> .....	<b>21</b>
Introduzione .....	21
4.1 Aree individuate e criteri di scelta.....	21
4.2 Soluzione prescelta.....	23
4.3 Valutazioni sulla soluzione originaria dell'area.....	25
<b><u>5. Conclusioni</u></b> .....	<b>26</b>

## **SINTESI NON TECNICA DESTINATA ALL'INFORMAZIONE DEL PUBBLICO**

### **Premessa**

Questo documento, che costituisce l'aggiornamento del SIA ai sensi e per gli effetti del D.Lgs 190/02 art. 20, è pensato come chiave di lettura sia del progetto, sia dello studio di impatto ambientale, con particolare riguardo alla variante progettuale proposta per il tratto, insistente sul Lotto 7°, in sostituzione della galleria artificiale "Lontrano", estesa dal km 69+260 al km 69+340. Inoltre la presente revisione vuole essere un mezzo atto a garantire una corretta informazione al pubblico.

Evidenziamo che sull'originario progetto approvato è stato emesso il positivo giudizio di compatibilità ambientale con DEC/VIA 5722 del 29/12/00 e DEC/VIA 6487 del 10/10/01.

La variante oggetto di questa sintesi non tecnica, condivisa dagli Enti locali, consta nell'inserimento di un piazzale per la gestione delle emergenze, finalizzato ad abbreviare i tempi di intervento dei mezzi di soccorso e di ripristino della sede viabile, nel caso di condizioni meteorologiche e di traffico particolarmente difficili, in sostituzione dell'originaria galleria artificiale di circa 100 metri di lunghezza, prevista nel progetto approvato.

Lo studio di Impatto Ambientale precedentemente elaborato, si riferiva al Tronco 1° - tratto 5°, lotti 5°, 6°, 7° dal km 53+800 al km 76+000 dell'Autostrada Salerno – Reggio Calabria.

Tale studio è stato redatto nel rispetto di un'articolazione formale di tutta la documentazione tecnica come richiesto dal DPCM 27.12.88.

Pertanto all'interno del volume si riporta la sintesi dei tre quadri di riferimento, nella misura in cui aiutino a chiarire il percorso progettuale che ha condotto alla variante oggetto della suddetta revisione: il programmatico, il progettuale e l'ambientale.

Il *Quadro di Riferimento Programmatico* fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale.

Il *Quadro di Riferimento Progettuale* descrive il progetto e le soluzioni adottate, inquadrando la nuova opera nel territorio.

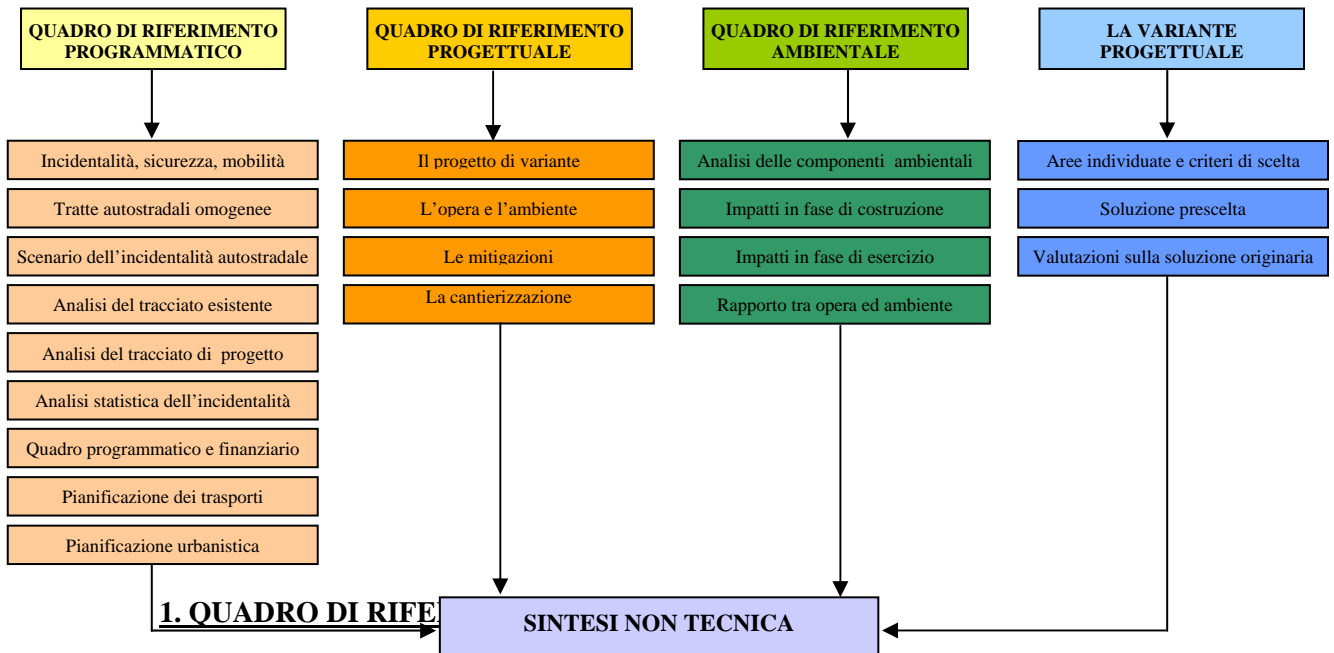
Il *Quadro di Riferimento Ambientale* definisce e descrive l'ambito territoriale e i sistemi ambientali interessati dal progetto.

Unitamente alla sintesi del S.I.A. relativo al progetto precedentemente approvato, il presente studio include una serie di analisi e considerazioni inerenti la variante progettuale alla galleria "Lontrano", in ordine ai criteri di scelta ed individuazione delle aree, al rapporto tra la soluzione originaria dell'area e quella prescelta ed alle interazioni tra questa e l'ambiente, in virtù del confronto della variante proposta rispetto al progetto precedentemente approvato.

Già in questa sede ci sembra opportuno sottolineare che la variante proposta, di cui questo documento né è la sintesi non tecnica dell'aggiornamento al SIA, nasce dalla necessità di dotare il tronco autostradale oggetto dei lavori di ammodernamento di opportune dotazioni di sicurezza, onde prevenire condizioni di incidentalità e gestire agevolmente condizioni di avverse condizioni meteorologiche, frequenti nella zona oggetto dell'intervento.

Articolazione dello studio

L'integrazione allo studio di impatto ambientale in oggetto è articolata in cinque volumi, secondo lo schema allegato:



## Introduzione

Il presente studio è relativo al Tronco 1° - Tratto 5°- Lotto 7°, e prende le mosse dallo Studio di Impatto Ambientale precedentemente elaborato, che faceva riferimento al tratto della Salerno Reggio Calabria compreso dal km 53+800 al km 76+000, la cui articolazione in tronco, tratto e lotti è spiegata nella seguente tabella:

estesa	tronco	tratto	lotto
da km 53+800 al km 60+500	1°	5°	5°
da km 60+500 al km 64+500	1°	5°	6°
da km 64+500 al km 76+000	1°	5°	7°

La necessità della riqualificazione infrastrutturale è indispensabile sia sotto il profilo di programmazione comunitaria del settore, sia sotto il profilo della sicurezza dell'esercizio e prevede l'adeguamento delle caratteristiche planoaltimetriche e di sezione trasversale alle vigenti normative finalizzate a dotare l'infrastruttura di tutti i sistemi di sicurezza (attiva e passiva) atti ad elevare i livelli di comfort e di qualità del servizio.

Questi obiettivi sono perseguibili nel tratto dell'autostrada in cui ricade la variante progettuale oggetto della presente relazione, attraverso una ridefinizione planoaltimetrica del tracciato alla luce delle vigenti normative e adottando la sezione tipo 1A delle Norme CNR 1980 che ha una velocità di progetto pari a 110 - 140 e una piattaforma di complessivi 25m così composti:

- n. 2 corsie per senso di marcia da 3.75 m;
- banchina pavimentata da 3m;
- spartitraffico da 4m.

### SEZIONE TIPO 1A – NORME CNR 1980

25m						
3.00	3.75	3.75	4.00	3.75	3.75	3.00

L'adeguamento della sezione trasversale all'entità dei flussi e la ridefinizione degli elementi planoaltimetrici alla luce delle vigenti normative creeranno i presupposti per una infrastruttura sicura che potrà assolvere al compito istituzionale riconosciuto a livello europeo di collegamento delle regioni mediterranee con il resto della comunità europea.

#### 1.1 Condizioni di incidentalità e sicurezza

L'autostrada è ormai una realtà storica, fortemente integrata con la struttura delle economie locali e rappresenta una componente irrinunciabile del patrimonio infrastrutturale del Paese. Essa tuttavia denuncia da almeno un decennio situazioni di criticità che sono oggettivamente rilevabili e particolarmente preoccupanti quando investono condizioni di indubbia rilevanza sociale quali sono i livelli di incidentalità dell'esercizio viario.

A questo proposito va rilevato che dal 1985 ad oggi, il numero di eventi incidentali censiti su base annua e rapportati allo sviluppo dell'infrastruttura, si è sempre mantenuto superiore ad un incidente per chilometro, valore che è tre volte superiore alla media delle strade nazionali.

Per dar ragione di questo fenomeno giova ricordare che l'autostrada Salerno - Reggio Calabria, a suo tempo progettata nel rispetto delle più avanzate conoscenze tecniche dell'epoca, ha subito un processo di "invecchiamento" costante, non imputabile all'ANAS che, per contro, ne

ha pagato il prezzo sia in termini di immagine, sia per le responsabilità che le derivano come Ente gestore.

Le cause di un progressivo e accelerato processo di degrado funzionale dell'infrastruttura hanno motivazioni diverse e sono da imputare:

- all'evoluzione del parco veicolare, caratterizzato da prestazioni impensabili trent'anni or sono, quando la velocità di 80 km/h rappresentava una soglia limite di prestazioni per la gran parte dei veicoli circolanti;
- ad un incremento dei flussi altrettanto rapido e tale da assumere in Italia caratteri patologici per una incidenza del trasporto su gomma che nel settore delle merci non trova riscontro negli altri Paesi industrializzati;
- ad una destinazione di risorse per la manutenzione ordinaria e straordinaria non sufficiente per realizzare gli interventi necessari ad assicurare una qualità del servizio coerente con i nuovi standard di domanda.

La memoria storica a cui s'è fatto riferimento nel S.I.A. per inquadrare i caratteri strutturali dell'autostrada Salerno - Reggio Calabria pone in evidenza la contraddizione che oggi si determina tra le necessità che essa deve soddisfare e l'offerta di servizio che può esprimere dopo oltre trent'anni dalla sua realizzazione.

Quest'ultima non può ritenersi compatibile con gli standard della rete primaria nazionale e i suoi effetti più rilevanti non sono tanto individuabili nel maggior costo di trasporto, quanto nel prezzo che la società paga per i suoi elevati livelli d'incidentalità.

Si è ritenuto opportuno soffermarci in argomento in quanto nell'opinione di molti l'infrastruttura viaria viene considerata alla stregua di un manufatto civile, la cui obsolescenza è solo di carattere strutturale. Se così fosse essa investirebbe esclusivamente il degrado dei materiali, la statica delle strutture e l'affidabilità degli impianti. In tal caso vi si potrebbe porre rimedio tramite interventi conservativi di ordinaria manutenzione.

Non v'è dubbio che anche per le strade si possano determinare effetti di questo tipo, e le manifestazioni più evidenti sono quelle che coinvolgono il degrado delle opere d'arte, l'ammaloramento delle sovrastrutture e la regolarità della piattaforma viaria.

Entro certi limiti, sinché non si raggiungono livelli di degrado di carattere strutturale, essi non compromettono la sicurezza della circolazione.

Nulla invece può fare l'ingegnere stradale per governare l'obsolescenza funzionale delle strade quando essa deriva dalle mutate esigenze della circolazione. In tal caso, infatti, esso deve disporre delle risorse necessarie per modificare la geometria stessa dell'infrastruttura, ampliarne la sezione, correggerne le anomalie planoaltimetriche e adeguare le distanze di visibilità alle maggiori velocità di esercizio.

Ciò è quanto si rende oggi necessario per l'infrastruttura in esame, per la quale l'adeguamento della funzionalità a standard di offerta compatibili con le esigenze della domanda ha lo scopo di recuperare quei livelli di sicurezza che risultano compromessi da un'evoluzione dei traffici imprevedibile all'atto della progettazione.

E' stato indispensabile affrontare in modo sistematico e rigoroso un'analisi delle condizioni di sicurezza, allo scopo di individuare oggettivamente le cause, localizzare le anomalie, definire le condizioni di esercizio critico e formulare un piano organico degli interventi idonei a conferire all'infrastruttura uno standard di sicurezza adeguato e compatibile con l'attuale domanda di traffico.

Lo Studio mette in chiara evidenza alcune questioni che condizionano l'esercizio in sicurezza dell'infrastruttura; tali questioni sono riassumibili come segue:

1. l'autostrada è utilizzata da una forte componente di traffico pesante di lunga percorrenza, la quale, di fatto, è causa di possibile interferenza con il regime di traffico leggero; ciò, nelle attuali condizioni strutturali e geometriche dell'infrastruttura, determina situazioni di rischio non trascurabili;
2. le fluttuazioni di traffico su base stagionale, sia in termini di flussi che di tipologia e di motivazioni, inducono fenomeni di congestionamento ed abbassamento delle prestazioni funzionali dell'autostrada con conseguenti problemi in termini di sicurezza dell'esercizio per effetto dello squilibrio tra attese dell'utenza ed effettiva offerta di mobilità;
3. in alcuni specifici ambiti si aggiunge un problema di fluttuazione oraria dei flussi con pesanti incrementi talvolta non compatibili con le capacità disponibili e soprattutto tali da introdurre criticità nell'esercizio tali da ridurre anche sensibilmente le condizioni di sicurezza.

L'analisi dei tre aspetti sopra sinteticamente esplicitati, effettuata all'interno del S.I.A. sulla base dei dati esistenti ed a fronte di ulteriori approfondimenti modellistici, fondati anche sul reale consumo di carburante sulla tratta, ha consentito di interpretare in termini strutturali la domanda di mobilità rivolta sull'autostrada.

A tal proposito, sempre all'interno del S.I.A. consegnato, sono stati anche affrontati, da una parte i rapporti dell'autostrada con gli ambiti territoriali circostanti, in funzione delle caratteristiche strutturali degli insediamenti, delle attività produttive e delle economie locali, dall'altra le funzioni assunte dai tronchi autostradali in rapporto al sistema a rete della mobilità su gomma, fatto particolare riferimento ai collegamenti garantiti dalla viabilità primaria con cui la Salerno – Reggio Calabria si collega, ed infine, ovviamente, le caratteristiche strutturali dell'autostrada, ovvero l'articolazione plano-altimetrica del tracciato che è strettamente correlata alle difficoltà orografiche espresse dalla quota media a cui si sviluppa l'infrastruttura. Ciò ha consentito una articolata classificazione in tratte omogenee indispensabile per interpretare i dati di incidentalità storici e correlarli a possibili cause prevalenti, sia in considerazione delle caratteristiche geometriche dell'infrastruttura, sia anche in riferimento alla tipologia, al flusso e ai modi di traffico.

## **1.2 Analisi statistica dell'incidentalità**

Con riferimento ai risultati dell'analisi della sicurezza stradale, descritta nell'ambito del Quadro di Riferimento Programmatico, la tratta autostradale che si estende dallo svincolo di Sicignano a quello di Polla rappresenta i primi 23 km circa della tratta omogenea che si estende fino a Lagonegro. Sulla base delle rilevazioni di incidenti accaduti negli ultimi 6 anni, l'incidentalità specifica media è stata stimata in 0.119 eventi al chilometro per milione di veicoli transitati. Questo valore è inferiore alla media nazionale sulla rete autostradale pari a 0.13 eventi al chilometro per milione di veicoli transitati e quindi, nel suo complesso, la tratta da Sicignano a Lagonegro deve essere considerata a basso rischio di incidente.

L'intervento in progetto ha come oggetto l'adeguamento dell'autostrada ai vigenti standard di dimensionamento, anche con lo scopo di aumentare la sicurezza dell'esercizio stradale. In questa ipotesi, il numero atteso di incidenti per km, considerando il volume di traffico previsto per il 2020 di 27.000 veicoli al giorno, risulta pari a circa 1.17 casi all'anno per km.

Tale valore si riferisce a tutti gli incidenti con danni alle persone indipendentemente dal tipo di veicoli coinvolti.

Considerato che la percentuale osservata di traffico pesante è pari al 20% nel tratto autostradale tra Sicignano e Polla, si ottiene in definitiva una incidentalità specifica di 0.23 casi all'anno per km relativamente ad incidenti coinvolgenti trasporto di contaminanti, con un coefficiente di sicurezza pari almeno a 2.

Il fenomeno dell'incidentalità provoca impatti di duplice natura. Un impatto riguarda persone e cose, nell'ambito dell'incidente vero e proprio, un impatto riguarda più genericamente l'ambiente nel caso che l'incidente riguardi carichi inquinanti che sversano sulla piattaforma stradale.

Nel primo caso le misure adottate per minimizzare gli effetti negativi sono state:

- introduzione di curve di transizione per facilitare le manovre dell'utente,
- maggiori raggi di curvatura planimetrica per migliorare le condizioni di esercizio e ridurre i problemi connessi con le accelerazioni trasversali cui l'utente è sottoposto alle alte velocità,
- maggiori sezioni trasversali delle piattaforme, che consentono una più semplice articolazione delle manovre e selezione delle traiettorie da parte dell'utente e soprattutto una migliore visibilità necessaria alle velocità di esercizio dell'autostrada.

In questo ambito particolare importanza riveste il progetto in variante, che nasce proprio dalla esigenza di ridurre le condizioni di incidentalità ed attenuarne gli effetti nel caso che esse si verificano con la realizzazione di un piazzale per la gestione delle emergenze, finalizzato ad abbreviare i tempi di intervento dei mezzi di soccorso e di ripristino della sede viabile, nel caso di condizioni meteorologiche e di traffico particolarmente difficili.

Relativamente al secondo effetto negativo prodotto dagli incidenti, ovvero lo sversamento di elementi inquinanti sulla piattaforma, si è proceduto come segue:

Per il calcolo delle vasche di protezione di tempo di pioggia è necessario stimare ulteriormente la quota parte di incidenti di questo tipo avvenuti durante precipitazioni meteoriche.

Sulla base delle rilevazioni ufficiali ISTAT-ACI pubblicate nell'annuario 'Statistiche degli incidenti stradali in Italia, 1998, emerge che:

- il numero di incidenti avvenuti sulle autostrade italiane in concomitanza di condizioni meteorologiche avverse è pari al 16% del totale,
- se si considera invece il numero di incidenti con pavimentazione stradale bagnata, corrispondente evidentemente a giornata di pioggia anche se non necessariamente a precipitazione al momento dello scontro automobilistico, la percentuale sale al 24% sul complessivo.

Prendendo in considerazione una condizione intermedia tra le due, si ottiene infine una incidentalità specifica media compresa tra 5 e 6 casi ogni 100 anni per km, relativamente ad incidenti coinvolgenti trasporto di contaminanti durante giornate di pioggia.

L'analisi delle condizioni di incidentalità per la tratta esaminata evidenziano che, fatto salvo un punto di rilevante criticità, i circa 23 km esaminati non presentano mediamente un significativo rischio di incidente, sia in ragione dei contenuti flussi di traffico, per i quali si registrano valori particolarmente elevati solo in corrispondenza di coincidenze stagionali legate agli esodi turistici, sia in ragione del fatto che l'autostrada si articola in ambito collinare,



caratterizzato da condizioni meteorologiche medie miti, senza evidenti singolarità geometriche di tracciato.

Come si evidenzierà nella trattazione, emerge tuttavia la necessità di adeguare l'infrastruttura in alcune tratte, ove si manifestano condizioni di rischio non accettabili. Tale necessità, anche se connessa a tratte limitate, di fatto non può non coinvolgere estese porzioni del tracciato esistente, per evidenti ed ovvie ragioni geometriche.

### **1.3 La pianificazione sovracomunale**

Il Piano Paesistico della Regione Campania, prendendo in considerazione il territorio del Cilento interno e quello costiero, non interessa l'area vasta in cui ricade il tratto autostradale in questione.

Per quanto riguarda le aree sottoposte a vincolo, attraverso i dati reperiti presso la Provincia di Salerno, la Regione Campania, la Soprintendenza dei Beni Ambientali, la Comunità Montana degli Alburni e presso tutti i Comuni interessati dall'adeguamento in oggetto, si è redatta la "Carta dei Vincoli" in scala 1:25.000 ( n.3 tavole ) sulla quale è stata riportata la situazione esistente, di seguito sintetizzata.

L'applicazione del vincolo idrogeologico (R.D.3267 del 30/12/23) insiste su tutta l'area d'interesse.

La Giunta Regionale della Campania ha deliberato, ai sensi della L.R. 1° settembre 1993 n.33 avente per oggetto l'istituzione dei parchi e riserve naturali in Campania, in via definitiva la Riserva Naturale FOCE SELE –TANAGRO.

La Riserva Naturale ha la finalità di sottoporre l'area, per le sue peculiari caratteristiche geomorfologiche, faunistiche, vegetazionali e naturalistico-ambientali, a un particolare regime di tutela regolamentata dalle norme di salvaguardia.

Nel tratto in oggetto il perimetro dell'area della suddetta Riserva Naturale è coincidente con il vincolo per la L.431/85 lungo il corso del fiume Tanagro.

In parte le aree soggette al vincolo della L. 431 e rientranti nel perimetro della Riserva Naturale sono anche interessate dal Progetto Bioitaly.

Tale progetto avviato dal Ministero dell'Ambiente ed affidato alle Regioni, ha consentito un aggiornamento e completamento delle informazioni relative a 1600 biotopi italiani con una schedatura per ogni sito.

Per quanto riguarda il corso del fiume Tanagro il sito evidenziato anche sulla "carta dei vincoli" è il n.103 denominato "*Fiume Tanagro tra Pertosa e Contursi*" che interessa i territori di tutti i comuni interessati dal progetto a meno di quello di Polla.

L'altro sito che ricade nell'area vasta in oggetto, ma non interferisce con l'asse autostradale esistente né interferirà con quello di progetto è il n.122 denominato "*Monti Alburni*".

Sempre per la L.431/85 si riscontrano aree boschive che con il progetto autostradale interferiscono da Castelluccio Cosentino fino alla Stazione di Pertosa.

Non sembrano risultare, invece, interferenze certe con emergenze archeologiche.

I siti archeologici noti, per il tratto tra Sicignano e Petina, sembrano concentrarsi ad ovest dell'autostrada per la presenza del tracciato dell'antica via consolare da Capua a Reggio, ma nessun indizio esclude in maniera definitiva la presenza di insediamenti nell'altro versante specie nell'area tra Castelluccio Cosentino e Galdo.

Altra area significativa per possibilità di rinvenimenti potrebbe essere, nel comune di Polla, in località di San Pietro.

Pertanto la Soprintendenza Archeologica ritiene necessaria l'esecuzione di una ricognizione di superficie lungo il tracciato proposto. Tale attività di analisi e valutazione preliminare del rischio archeologico è in corso di avviamento.

#### 1.4 La pianificazione comunale

Il tratto compreso tra il Km 53+800 ed il Km 76+000 interessa nell'ordine i territori comunali di: SICIGNANO DEGLI ALBURNI, PETINA, AULETTA e POLLA.

Per quanto riguarda le informazioni derivanti dai Piani Regolatori Generali dei suddetti comuni, sono state prodotte tre tavole, una per ogni comune, dove si riportano integralmente le zonizzazioni della pianificazione adottata. Tranne le aree evidenziate, il resto del territorio a cavallo dell'asse autostradale esistente e di progetto è tutto zona E – agricola.

Il Piano Regolatore Generale di Sicignano degli Alburni è stato approvato dal Presidente della Comunità Montana degli Alburni con Decreto in data 6.10.'88 e pubblicato sul B.R.C. n. 48 del 24.10.'88 e divenuto esecutivo il 18.3.'89.

Il Piano Regolatore Generale di Petina, adottato il 20.5.'84 con delibera n. 38, è stato approvato con Decreto di Consiglio Comunale il 23.3.'85 con delibera n.29 e Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 3143 del 14.4.'86 .

Il Piano Regolatore Generale di Auletta è stato approvato il 2 marzo 1987.

Il Piano Regolatore Generale di Polla è stato approvato con Decreto dell'Assessore all'Urbanistica alla Regione n.4334

Di seguito, dalla tabella in cui si riportano le interferenze tra il progetto e le destinazioni d'uso degli strumenti urbanistici vigenti per ciascun comune, viene evidenziato come il tracciato di progetto interessi esclusivamente le zone di rispetto stradale, a meno della zona produttiva artigianale di Sicignano minimamente interessata dalle rampe di svincolo.

COMUNE	DESTINAZIONI D'USO INTERFERITE
SICIGNANO DEGLI ALBURNI	Zona di rispetto stradale (G3)
	Zona produttiva artigianale (D2) Per 500 metri in prossimità dello svincolo
PETINA	Zona di rispetto stradale
AULETTA	Zona di rispetto stradale
POLLA	Zona di rispetto stradale

#### 1.5 I pareri delle Amministrazioni locali coinvolte

Per dare alle Amministrazioni la possibilità di esprimere rapidamente e mediante un dibattito immediato con i realizzatori dell'opera i propri pareri è stato istituito un tavolo tecnico, a cui partecipano gli enti locali al fine di esplicitare i pareri sul progetto anche è in fase di esecuzione ed evidenziando nuove esigenze che si sono venute a creare.

Nel caso specifico, stante le condizioni di traffico veicolare particolarmente difficile che il territorio ha dovuto sopportare nel corso delle avverse condizioni meteorologiche registratesi nel febbraio 2005, gli Enti Locali hanno evidenziato la necessità di dotare il tronco autostradale oggetto dell'adeguamento, di strutture atte a potenziare e migliorare le capacità di intervento, senza che queste interferiscano notevolmente con la struttura viaria locale, già di per sé inadeguata ai normali regimi di traffico.

A tal fine è stata redatta la proposta di variante oggetto di questo studio, che è stata già illustrata agli enti locali, nel corso della riunione del tavolo tecnico tenutasi il 17 marzo 2005.

## **2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

### **Introduzione**

Per quanto riguarda l'adeguamento geometrico, così come per tutti i lotti in corso di progettazione, e quindi anche del lotto 7° in cui ricade la variante progettuale, sono state adottate le nuove norme geometriche, in corso di approvazione al Consiglio Sup. dei LL.PP. Il passaggio dell'autostrada dal III al I tipo comporta non soltanto un allargamento della sezione, ma anche l'adeguamento delle sue caratteristiche plano-altimetriche, affinché l'aumento di velocità di progetto non si trasformi in un aumento di pericolosità (il nuovo intervallo di velocità è  $90 \leq V_p \leq 140$ ).

### **2.1 Il tratto in cui insiste il progetto di variante dal km 64+500 al km 76+000 - Lotto 7° - DG3**

Al di là di una più specifica analisi dei condizionamenti geometrici con riferimento alle problematiche di gestione della sicurezza, condotta nell'ambito del Quadro di Riferimento Programmatico, si procede ad una descrizione del tratto esistente corrispondente al lotto denominato DG3, ovvero dallo svincolo di Petina escluso sino allo svincolo di Polla.

Procedendo da Nord verso Sud, la prima opera significativa è l'attraversamento del vallone ove si sviluppa la SP 35 che avviene con un viadotto (Viadotto S.Onofrio) della lunghezza di 290m circa, in corrispondenza della progressiva km 65+095.

Successivamente il tracciato si articola in trincea e poi, per un lungo tratto, più di un chilometro e mezzo in rilevato. Questo rilevato è più volte interrotto da tombini idraulici alle progressive km 65+791, km 66+160, km 66+504, km 66+610 e km 67+134.

Sono inoltre presenti due sovrappassi alle progressive km 65+763 e km 67+216.

Dalla progressiva km 67+300 circa alla progressiva km 68+000 circa il tracciato si sviluppa in trincee e rilevati alternativamente sino all'approccio con la Galleria Baldassarre, lunga 467m circa nella sede in direzione SA-RC e 433m circa nella sede RC-SA.

Dal punto di vista planimetrico la galleria si sviluppa in gran parte in rettilineo e per un ultimo tratto in curva. Tale curva ha comunque un raggio ampio (1000m) e non induce pertanto significativi problemi di visibilità entro i *range* di velocità consentiti. E' piuttosto rilevante il problema della mancanza di una curva di transizione tra il rettilineo e la curva, questo fatto impone necessariamente un adeguamento geometrico per assicurare gli idonei standard sia di sicurezza che di funzionalità.

Dopo la Galleria Baldassarre il tracciato presenta due opere in viadotto. La prima, di minore impegno, è il Viadotto Baldassarre di lunghezza 107m circa in sede SA-RC e 143m circa in sede RC-SA. Il secondo viadotto, denominato Viadotto Lontrano, con riferimento al corpo idrico attraversato, ha inizio alla progressiva km 68+860 ed ha un'estesa di 661m circa. C'è da sottolineare che questo viadotto, dal punto di vista geometrico, si articola in un primo breve tratto in rettilineo e per un tratto ben più ampio in una curva di stretto raggio (500m), senza alcun raccordo. Questa situazione deve pertanto prevedere un adeguamento che purtroppo impone un oneroso impegno in termini economici e di cantiere.

Successivamente il tracciato si sviluppa in una successione di tratti in trincea e piccoli viadotti, necessari per attraversare le incisioni presenti.

L'opera più significativa è costituita dal Viadotto Monaco che consente di superare un vallone particolarmente inciso.

Nell'intero tratto, per quanto attiene gli aspetti di geometria del tracciamento, non si rilevano situazioni degne di particolare rilievo.

Alla progressiva km 71+830 circa ha inizio la Galleria Intagliata che si sviluppa per un'estesa di 400m circa in sede SA-RC e 365m circa in sede RC-SA. La galleria si trova in rettilineo, ma l'approccio da Nord avviene da una curva destrorsa di raggio non particolarmente ampio. Pertanto l'imbocco della galleria, per chi proviene da Nord, può non risultare completamente visibile, specialmente a velocità elevate. Questo problema necessita di un adeguamento per garantire gli standard di sicurezza necessari.

Dopo la galleria, l'autostrada presenta due tratti in trincea interrotti dalla presenza di un rilevato ove è disposto un tombino per il servizio idraulico.

Alla progressiva km 73+036 ha inizio il Viadotto Intagliata lungo 150m a cui segue il ben più impegnativo Viadotto Tanagro (che ha una lunghezza di 394m in sede SA-RC e 410m circa in sede RC-SA), senz'altro l'opera d'arte più impegnativa di questo tratto, che consente l'attraversamento del Fiume Tanagro in corrispondenza di una sezione in cui l'alveo risulta estremamente inciso e stabile da un punto di vista geomorfologico.

Dopo il Viadotto Tanagro l'autostrada prosegue alternando trincee e rilevati. Oltre ad alcuni tombini di servizio idraulico e utili a risolvere alcune intersezioni viarie (progressiva km 73+757, km 73+890, km 74+273), l'opera più significativa è rappresentata da uno scatolare che assicura il sottopasso della SS19.

## **2.2 Approvvigionamento, movimentazione e smaltimento dei materiali da scavo**

### *I materiali in entrata ed in uscita dai cantieri*

Ai fini di un bilancio del materiale in uscita dalle aree di lavorazione sono da considerare i volumi relativi alle operazioni di sterro e scotico, alle operazioni di sbancamento per l'adeguamento dei tratti in trincea, nonché all'adeguamento della sezione della gallerie esistenti ed alla realizzazione della nuova galleria naturale di Costa Incoronata, nel tratto del Lotto VI°.

Quota parte del volume di materiale movimentato, in percentuali variabili a seconda della natura dei terreni interessati (50% nel caso di scavi all'aperto in litologie non calcaree; 70-90% nel caso di scavi all'aperto o in galleria all'interno dei calcari), potrà essere utilizzato, nelle aree di lavorazione, per la realizzazione dei rilevati in progetto e per effettuare dei rimodellamenti morfologici lungo i tratti dimessi.

Nel tratto di interesse del Lotto VII° le attività di lavorazione comporteranno la movimentazione di notevoli volumi di materiale.

Le terre da scavo sono escluse dall'applicazione del decreto 22/97 (Ronchi/Rifiuti), quando soddisfano le seguenti caratteristiche:

- sono destinate all'effettivo utilizzo per reinterri, riempimenti, rilevati e macinati,
- non provengono da siti inquinati e da bonifiche con concentrazione di inquinanti superiore ai limiti di accettabilità stabiliti dalle norme vigenti;

Pertanto periodicamente viene effettuato il monitoraggio sulla qualità dei materiali di scavo e valutazione del rischio di inquinamento, previsto dalla Procedura della Qualità Operativa di commessa n. PQOC – 3958-05-08, al fine di escludere possibili ripercussioni negative sull'ambiente.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle terre da scavo, sono state effettuate nuove ipotesi progettuali, ottimizzando le previsioni del SIA.

#### *Verifica Iniziale*

Nel SIA veniva prevista una disponibilità di 1.188.054 mc di materiali per rilevato e di 510.000 mc di materiali per rimodellamenti, non prendendo in considerazione la possibilità di utilizzare, mediante idonee lavorazioni, la parte più pregiata del materiale, per produrre il calcestruzzo necessario alla realizzazione dell'opera.

Un'analisi più dettagliata, compiuta all'inizio dei lavori, anche mediante verifica diretta del materiale che proveniva dagli scavi, ha permesso di formulare una nuova ipotesi più attinente alla realtà, constatando anche la fattibilità di utilizzare parte dei materiali per la produzione di CLS.

Il bilancio preventivo prevede:

- 783.913 mc disponibili per rilevati;
- 416.609 mc disponibili per la produzione di CLS;
- 894.849 mc disponibili per rimodellamenti.

Quindi, pur avendo verificato una disponibilità maggiore di materiali, per una quantità complessiva di circa 2.100.000 mc, a fronte del 1.700.000 mc stimati in ambito SIA, utilizzarne parte per la produzione di calcestruzzo, comporta la necessità di rivolgersi alle cave locali per approvvigionare materiali da rilevato per circa 240.000 mc.

La situazione risulta, dal punto di vista ambientale, positiva, poiché si salvaguarda materiale più pregiato destinato alla produzione di CLS, che nelle previsioni del SIA sarebbe dovuto provenire dal mercato locale.

Il materiale disponibile per rimodellamenti, in fase di studio preventivo, appare esuberante per circa 350.000 mc. Tale esubero sarà verificato una volta perfezionati i progetti di ripristino ambientale delle parti dismesse. Qualora l'esubero fosse confermato nel tempo, si sono analizzate possibilità di utilizzo in zona, compatibili ambientalmente (ripristino di cave dismesse e miglioramenti fondiari già assentiti dai comuni di Sicignano degli Alburni, e Palomonte), qualora ANAS non richiedesse il materiale per altri lotti limitrofi dell'autostrada.

#### *Verifica Consuntiva anno 2004*

Nel corso del 2004 sono stati compiuti scavi dalle gallerie Tanagro, Castelluccio, Baldassarre, Costa Incoronata ed Intagliata e dalle opere all'aperto, ottenendo i materiali idonei alla realizzazione di rilevati per un totale di 187.472 mc.

#### *Previsione a finire anni 2005 e 2006*

In funzione di quanto verificato nel corso del 2004, si è provveduto a rivedere la previsione a finire.

Il fabbisogno di materiale per rilevati a finire è pari a mc 820.010, che proverrà per mc 397.466 dalle gallerie, per mc 219.493 da scavi all'aperto e per mc 203.050 da cave locali.

Gli impianti di frantumazione per materiali da calcestruzzo sono operativi dal mese di marzo 2005, pertanto si ritiene che si potrà coprire non più del 70% del fabbisogno previsto, il materiale non utilizzato per CLS sarà utilizzato per la formazione di rilevati.

Per i materiali di rimodellamento, in assenza di definizioni più puntuali, allo stato si conferma la stima di 350.000 mc in esubero ai quali si dovrebbero aggiungere i 100.000 mc provenienti dal non utilizzo per la galleria artificiale "Lontrano". Qualora questi dati fossero confermati in fase di realizzazione dei progetti di ripristino ambientale dei tratti dimessi e di rinaturalizzazione delle aree di cantiere, e ANAS non manifestasse la necessità di utilizzare gli stessi per i lotti adiacenti, gli eventuali materiali in esubero restanti, potranno agevolmente essere conferiti per il miglioramento fondiario di aree individuate nell'ambito dello svincolo di Sicignano in cui progetti sono stati già assentiti dalle amministrazioni comunali di Sicignano di A. e Palomonte.

L'utilizzo dei materiali da demolizioni potrà essere definito più puntualmente all'atto delle attività specifiche e delle qualifiche dei materiali.

In via preventiva il bilancio lascia prevedere una produzione di circa 54.000 mc, di cui 30.000 mc da utilizzare per lo stabilizzato e 24.000 mc per la formazione del rilevato stradale.

#### *Cave*

Al fine di poter pianificare le diverse attività legate al reperimento dei materiali per la realizzazione dell'infrastruttura ed allo smaltimento dei materiali in eccesso è stata approntata una carta relativa alla ubicazione dei siti di cava posti nelle vicinanze del tracciato.

Dall'esame della cartografia allegata è possibile verificare la presenza, nelle vicinanze del tracciato in progetto, di diversi siti estrattivi attivi, tre dei quali impostati su litologie calcaree di dimensioni variabili e tutte facilmente accessibili attraverso la SS 19 delle Calabrie.

In particolare è da segnalare la cava autorizzata dalla Provincia di Salerno, ubicata nelle vicinanze dello svincolo di Polla facilmente accessibile sia via Autostrada e sia dalla SS.19.

### **2.3 Interventi di protezione ambientale e mitigazione degli impatti**

#### **Fase di cantiere**

Relativamente agli impatti temporanei dovuti alle lavorazioni in prossimità degli ambiti fluviali, sulle **comunità vegetazionali, acquatiche ed ecosistemiche**, in sede progettuale sono state pianificate le attività di lavorazione in corrispondenza dell'alveo, attraverso l'individuazione di idonee vie di accesso per i mezzi di cantiere, l'utilizzo di opportune metodologie di lavorazione per limitare l'apporto di polveri e soprattutto evitando l'apporto di materiale detritico in alveo.

Una volta terminati i lavori di demolizione si provvederà alla sistemazione morfologica dell'alveo e dei versanti ed al ripristino della continuità vegetazionali, in modo da riavviare le relazioni di valenza territoriale e riportare l'assetto ecosistemico verso lo stato iniziale. Nel caso di interferenza con **l'ecosistema delle aree boscate**, in corrispondenza delle aree di imbocco delle gallerie, saranno, per quanto possibile ridotti gli impatti dovuti all'inquinamento da polveri e da rumore. A fine lavori, come verrà descritto più avanti, si provvederà a sistemare l'area di imbocco e di lavorazione, attraverso il rimodellamento morfologico del versante e la messa a dimora di essenze arboreo-arbustive, per restituire al territorio quanto più possibile i suoi caratteri naturali.

Per le alterazioni temporanee degli **aspetti percettivi e morfologici del paesaggio**, si prevede l'inserimento di siepi di specie arbustive autoctone a rapido accrescimento che permetteranno il mascheramento delle strutture fisse e contemporaneamente un potenziale vegetale per il ripristino delle aree compromesse.

Per quanto riguarda le piste di servizio, potranno essere successivamente utilizzate come sentieri o, previo verifica, come piste tagliafuoco nel caso di percorsi in aree boscate.

#### **Fase di esercizio**

Sono previste tre tipologie di interventi:

- 1 - Opere a verde
- 2 - Opere di presidio idraulico

##### 1 - Opere a verde

Questi interventi possono essere suddivisi così:

- interventi lungo il tracciato;
- riqualificazione paesaggistica degli ambiti attraversati.

#### *interventi lungo il tracciato*

Gli interventi lungo il tracciato sono rappresentati dal rinverdimento di tutte le scarpate stradali con idrosemina e messa a dimora di essenze arbustive, che comprendono essenzialmente, in proporzioni variabili, graminacee e legnose.

In corrispondenza di scarpate in roccia di notevole estensione ed elevata pendenza è stato adottato un sistema di rinverdimento (tipico dell'Ingegneria Naturalistica) rappresentato dalla messa in opera di un rivestimento vegetativo a tasche costituito da sacche di rete zincata a maglia esagonale rivestita con una stuoia tridimensionale sintetica ad elevata capacità di trattenimento del materiale fino riempita con terreno vegetale e preseminata con essenze erbacee ed arbustive di piccolo taglio. Tali attività di inserimento ambientale sono quelle che si eseguiranno anche nel caso del progetto in variante

#### *riqualificazione paesaggistica degli ambiti attraversati*

Questi interventi di mitigazione sono finalizzati alla riqualificazione paesaggistica degli ambiti attraversati dall'opera stradale, attraverso una serie di interventi su diverse opere d'arte ed aree ad esse limitrofe.

In particolare tali interventi riguardano il rimodellamento morfologico operato sugli imbocchi delle gallerie progettati con disposizione geometrica su superfici omotetiche ai versanti intersecati, opportunamente rimodellati e rinverdi, al fine di minimizzare l'entità e la percezione delle opere di presidio. Particolare attenzione inoltre è stata posta alla riqualificazione ambientale e paesaggistica delle aree di svincolo e di intervia che saranno trattate con ampi interventi di rimodellamento dei tratti di rampa dimessi e messa a dimora di essenze arboreo-arbustive che tengano conto quasi esclusivamente degli aspetti squisitamente estetici.

Per un maggiore approfondimento degli interventi sopra elencati, si può consultare il capitolo: Quadro di Riferimento Progettuale, al paragrafo "interventi tipologici ed essenze vegetali utilizzate".

### 3 - Opere di presidio idraulico

Per quanto riguarda gli interventi di protezione ambientale e le mitigazioni degli impatti sulle **acque** il progetto interviene a tre specifici livelli:

1. drenaggio della piattaforma stradale ed interferenza con i corpi idrici (fiumi, fossi, incisioni, etc.);
2. controllo delle acque di cantiere;
3. protezione dei corpi idrici dall'inquinamento in caso di sversamenti accidentali.

Con riferimento al primo aspetto il progetto prevede, come negli usuali schemi di progettazione e in linea con le norme tecniche in materia, opere idrauliche di difesa e di drenaggio del corpo stradale, come:

- arginelli, canalette e fossi di guardia,
- tombini,
- drenaggi.

Per quanto riguarda la protezione dei corpi idrici nel caso di **sversamento accidentale** di liquidi pericolosi sulla piattaforma stradale, sono previste opportune vasche di sicurezza, oltre agli interventi di miglioramento delle caratteristiche dell'infrastruttura orientati ad elevare gli standard di sicurezza, che limitano sensibilmente la possibilità di sversamenti accidentali.

Sono previste due tipi di vasche: **vasche di sicurezza per tempo secco**, progettate per accumulare solo il volume delle sostanze contaminanti accidentalmente diffuse sulla piattaforma stradale.

Queste vasche, considerato che il tempo piovoso rappresenta solo una piccola parte dell'anno, garantiscono la salvaguardia ambientale per gran parte degli eventi. Laddove invece è opportuna una protezione totale della risorsa idrica, anche in relazione agli usi dell'acqua, risulta necessario prevedere la possibilità della contemporaneità di precipitazione meteorica, per questi casi sono state progettate **vasche di sicurezza per tempo di pioggia**. Queste ultime, hanno dimensioni tali da raccogliere anche le acque di pioggia cadute sull'autostrada dopo l'incidente, fino all'intervento delle squadre addette.

A seconda della sensibilità dei luoghi attraversati è stata adottata l'una o l'altra tipologia di vasche di raccolta. Gli attraversamenti del Tanagro risultano sicuramente i tratti più critici dell'intero tracciato in esame, considerata la dimensione del corso d'acqua, l'attuale elevata qualità biologica e l'importanza come risorsa idrica a scopo irriguo per tutto il bacino del Sele-Tanagro. Per questi motivi, saranno realizzate vasche di sicurezza di tempo di pioggia, che garantiscono piena tutela in ogni condizione.

Per le intersezioni con i tre torrenti affluenti del Tanagro: torrente Petroso, fosso di S. Onofrio e torrente Lontrano, pur trattandosi di corsi d'acqua secondari e peraltro prevalentemente asciutti in corrispondenza del passaggio dell'autostrada, verranno realizzate delle vasche di sicurezza di tempo asciutto. Infatti la probabilità del verificarsi dell'evento combinato:

- incidente stradale con sversamento di liquidi inquinanti e contemporaneamente
- precipitazione intensa con deflusso in alveo, risulta estremamente bassa.

Sulla base quindi di valutazioni inerenti la vulnerabilità dei sistemi ambientali, il rischio di incidente in relazione alle caratteristiche dell'infrastruttura, nonché ovviamente sulla base della rigorosa analisi idrologica degli eventi, si è pervenuti ad un sistema di controllo articolato come segue:

Ubicazione	Progressiva	Lunghezza tratto controllato m	Volume da invasare m <sup>3</sup>
Attr. Tanagro a Sicignano (ipotesi A)	DG1- lotto V° km 1+300	1050	89
Attr. Tanagro a Sicignano (ipotesi B)	DG1- lotto V° km 1+000	1230	280
Attraversamento T. Petroso	DG1 – lotto V° km 6+400	1020	40
Attraversamento T. S. Onofrio	DG3 – lotto VII° km 0+500	1400	40
Attraversamento T. Lontrano	DG3 – lotto VII° km 4+500	740	40
Attr. Tanagro a Polla	DG3 – lotto VII° km 8+600	1820	481

I volumi di 40 m<sup>3</sup> sono relativi alle vasche di tempo secco.



### **3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

#### **3.1 Atmosfera**

Sono state effettuate simulazioni per due orizzonti temporali: attualità e 2010.  
I risultati di tali simulazioni sono di seguito esplicitati.

##### Orizzonte 2000

Sulla base dei flussi di traffico, dei fattori di emissione, delle caratteristiche meteorologiche e della composizione del parco veicolare circolante all'attualità, si sono ottenute le concentrazioni di CO, NO<sub>2</sub> e Pts per ognuno dei ricettori rappresentativi dell'area di studio, relative alle condizioni meteorologiche corrispondenti alle condizioni peggiori.

Riferendosi alla tabella di seguito riportata si evince che i valori massimi di CO (monossido di carbonio), NO<sub>2</sub> (biossido di azoto) e Pts (particolato) sono sempre inferiori ai limiti di norma.

<b>Inquinante</b>	<b>Concentrazione (ppm)</b>	<b>Concentrazione µg/ mc</b>
CO	0.2	234.9
NO <sub>2</sub>	0.01	19.3
Pts		5.7

##### Orizzonte 2010

Adottando coefficienti di emissione ridotti, secondo quanto descritto nel rapporto finale MEET, si sono ottenute le concentrazioni di CO, NO<sub>2</sub> e Pts per ognuno dei ricettori rappresentativi dell'area di studio, relative alle condizioni meteorologiche corrispondenti alle condizioni peggiori.

Riferendosi alla tabella di seguito riportata si evince che i valori massimi di CO (monossido di carbonio), NO<sub>2</sub> (biossido di azoto) e Pts (particolato) sono sempre inferiori ai limiti di norma.

<b>Inquinante</b>	<b>Concentrazione (ppm)</b>	<b>Concentrazione µg/ mc</b>
CO	0.2	234.9
NO <sub>2</sub>	0.01	19.3
Pts		5.7

##### Monossido di carbonio

I valori di monossido di carbonio risultano per tutti i ricettori sempre inferiori ai limiti previsti dalla normativa sia all'attualità che all'orizzonte temporale 2010. In base ai dati riportati nel paragrafo 1.1 del SIA-Quadro Ambientale-Componente Atmosfera, si desume che il valore limite nelle condizioni meteorologiche più sfavorevoli è di 10 mg/mc, come concentrazione media di 8 ore consecutive peggiori. Inoltre i valori raggiunti risultano ampiamente al di sotto del valore medio di 1 ora, che è pari a 40 mg/mc.

##### Biossido di azoto

I valori di biossido di azoto sono sempre al di sotto dei limiti di normativa pari a 200 µg/mc, sia all'attualità che all'orizzonte temporale 2010.

### Particelle totali sospese

I valori di Pts sono sempre inferiori ai limiti di normativa che indicano la soglia di 150 µg/mc (media aritmetica di tutte le concentrazioni medie di 24 ore rilevata nell'arco di anno), sia all'attualità che all'orizzonte temporale 2010.

## **3.2 Ambiente Idrico**

Il progetto complessivo ricade integralmente nel bacino del fiume Tanagro, affluente del fiume Sele. L'autostrada, procedendo verso sud dallo svincolo di Sicignano, oltrepassa il corso del fiume presso le omonime gole quindi corre parallelamente ad esso, posizionata in posizione molto sopraelevata rispetto al fondovalle. In prossimità di Polla l'autostrada supera nuovamente il fiume, per immettersi nell'ampia distesa del Vallo di Diano. Il tratto di bacino del Tanagro interessato, si estende su rocce molto fessurate a cui corrisponde una capacità di infiltrazione e circolazione delle acque medio-alta. Le acque sotterranee scorrono lungo le fratture esistenti dando luogo a manifestazioni anche spettacolari come le grotte di Pertosa in cui passa un fiume sotterraneo.

Dal punto di vista del livello di inquinamento del fiume, sia le analisi a disposizione sia la presenza di fauna acquatica anche di pregio, testimonia la buona conservazione dell'ecosistema fluviale.

Nella tratta tra Sicignano e Polla, l'autostrada attraversa, oltre a circa 40 incisioni minori, tre torrenti principali:

- torrente Petroso – torrente Gallo,
- fosso di S.Onofrio,
- torrente Lontrano.

Questi corsi d'acqua sono integralmente sfruttati per l'agricoltura, risultando secchi alla confluenza con il Tanagro. Le loro acque sono captate a monte e trasportate in pianura mediante condotte.

L'analisi del clima del bacino mostra una pluviometria caratterizzata da forti variazioni stagionali e precipitazioni non frequenti, ma intense. L'andamento delle portate medie mensili segue il regime pluviometrico con elevati deflussi invernali e primaverili e scarsa portata in estate. I coefficienti di deflusso osservati sono molto alti.

Poiché il progetto in esame si snoda sostanzialmente lungo tracciato esistente con limitati scostamenti planoaltimetrici, non si prevedono impatti sull'ambiente idrico peggiorativi rispetto alla situazione attuale.

Al contrario, l'incremento della sicurezza stradale, che costituisce uno degli scopi principali dell'intervento, avrà come risultato anche la riduzione del rischio di inquinamento accidentale per sversamento di sostanze contaminanti a seguito di incidenti stradali.

### Interferenze con la rete idrografica

Le interferenze prevedibili sono molto limitate data la distanza e l'elevata differenza di quota tra l'autostrada, che corre a mezzacosta ed i corsi d'acqua. Il reticolo idrografico e le principali incisioni del terreno sono attraversate mediante viadotti o ponticelli, che permettono di mantenere lo scorrimento delle acque superficiali e sotterranee.

Anche nei casi degli attraversamenti in viadotto del Tanagro, non si presentano grandi rischi poiché il fiume scorre incassato in gole profonde scavate nella roccia: le gole di Sicignano e le gole di Polla.

### Inquinamento idrico

La presenza di una autostrada può essere causa di inquinamento dell'ambiente idrico dovuto sia al traffico ordinario sia ai possibili sversamenti accidentali di sostanze contaminanti a seguito di incidenti stradali.

Per questo secondo rischio è stata valutata l'opportunità di realizzare appositi sistemi di protezione dell'ambiente. Come descritto nel quadro di riferimento progettuale sono stati adottati due sistemi, a seconda della tipologia di rischio e della sensibilità dei corsi d'acqua attraversati:

- vasche di sicurezza per tempo di pioggia
- vasche di sicurezza per tempo asciutto

Questi sistemi sono stati adottati rispettivamente per gli attraversamenti del Tanagro e per le intersezioni con i tre torrenti affluenti del Tanagro: torrente Petroso, fosso di S. Onofrio e torrente Lontrano.

### **3.3 Suolo e Sottosuolo**

Il territorio in esame interessa la Valle del F. Tanagro nel tratto compreso tra Polla e Sicignano, ovvero la porzione settentrionale dell'ex bacino lacustre del Vallo di Diano ed il tratto della depressione del Tanagro a controllo strutturale che si sviluppa oltre la soglia di tale bacino.

Gli elementi morfologici riscontrati nell'area evidenziano un quadro morfoevolutivo dominato da processi di natura idrica e da processi dovuti alla forza di gravità.

Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici del territorio, è da segnalare la presenza di una circolazione idrica sotterranea, resa evidente dalla numerosa presenza di emergenze idriche, localizzate in genere in prossimità di contatti litologici tra i termini calcareo e calcareo-dolomitici e i litotipi a minore permeabilità.

Relativamente a problematiche di natura sismica si evidenzia che l'intero territorio della valle del Tanagro ricade all'intero di una fascia interessata da faglie ritenute attive tra 0 e 0,1 M.A. Da un punto di vista normativo i territori dei Comuni interessati, Sicignano, Buccino, Pertosa, Auletta, Petina, Polla sono dichiarati sismici ai sensi e per gli effetti della Legge 2 Febbraio 1974, n.64, con il grado di sismicità S=9.

#### Aree sensibili

Problematiche di carattere geologico e geomorfologico possono potenzialmente determinarsi in corrispondenza dei tratti in variante planimetrica, sia per la possibile presenza di un diverso litotipo affiorante o della possibile intercettazione di un particolare elemento morfologico, e sia per la diversa tipologia dell'opera in progetto.

Relativamente alle problematiche di natura idrogeologica una particolare sensibilità è da attribuire alle aree con presenza di sorgenti e fonti, e in particolare quelle con ubicazione a valle del tracciato. Per questi effetti sono quindi da ritenere sensibili le grotte di Pertosa e la Fontana della Regina.

Un discorso particolare merita, poi la sensibilità del territorio rispetto alla diffusione di sostanze inquinanti provenienti dalla piattaforma stradale, soprattutto in considerazione della natura e dell'assetto strutturale dei terreni attraversati dall'infrastruttura viaria. La maggiore sensibilità è da attribuire ai tratti a cielo aperto che attraversano i litotipi calcareo-dolomitici. Diverso è il caso dei tratti in galleria dove l'impermeabilizzazione dell'intero scavo impedisce l'interferenza delle acque di piattaforma stradale con quelle di falda.

#### Modifiche delle condizioni geotecniche

Una volta realizzata l'opera e gli opportuni interventi di sistemazione delle scarpate, gli unici elementi geologici ancora in grado di determinare impatti sulle opere realizzate potranno manifestarsi in corrispondenza delle zone di lineazione tettonica e debolezza strutturale che possono fungere da amplificatori delle onde sismiche.

Tale aspetto, è stato accuratamente analizzato soprattutto in considerazione dell'elevata sismicità che caratterizza l'area di interesse.

In particolare, per quanto riguarda i nuovi viadotti allo scopo di assorbire le forze longitudinali di natura sismica saranno previsti, per i ponti a più campate, dispositivi unidirezionali a scorrimento longitudinale su tutti i sostegni sotto le travi centrali e dispositivi multidirezionali sotto le rimanenti travi; in corrispondenza delle spalle possono inoltre essere inseriti dissipatori oleodinamici a doppio effetto, a comportamento rigido-plastico.

In considerazione comunque del particolare assetto strutturale degli ammassi rocciosi attraversati dal tracciato e delle condizioni di dissesto che si sono generate in passato, sarà eseguito un accurato monitoraggio delle opere e dei parametri che definiscono lo stato del terreno, sia per i tratti in galleria e sia per il tratto in viadotto.

#### Alterazione del deflusso sotterraneo

Problematiche di questa natura possono potenzialmente verificarsi in corrispondenza dei tratti in galleria in presenza di falda.

Nell'intorno dello scavo una volta terminata la fase lavori, e quindi posto in opera il rivestimento definitivo opportunamente dimensionato a sopportare la spinta idrostatica, si potranno ripristinare le condizioni *ante operam*.

In generale la realizzazione di una galleria comporta inevitabilmente la modifica della struttura e quindi delle condizioni di permeabilità dei terreni creando una via di drenaggio preferenziale in grado di svolgere nell'intorno della galleria stessa una funzione di richiamo idrico.

Tali variazioni potranno determinare alterazioni locali del deflusso sotterraneo con conseguente alterazione del regime delle sorgenti presenti a valle di tali opere.

#### Alterazione della qualità delle acque sotterranee

A riguardo l'adozione di vasche di raccolta per il rischio di incidenti con sversamento, opportunamente dimensionate per la protezione dei corsi d'acqua (si veda la trattazione specifica riportata nell'ambito della Componente Ambiente Idrico) contribuisce a ridurre sensibilmente la possibile diffusione di inquinanti nelle acque sotterranee.

### **3.4 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi**

#### Aree sensibili

I caratteri naturali del territorio indagato permettono, l'individuazione di due diversi ambiti, ai quali sono connesse peculiari tipologie floristico-vegetazionali, caratteristiche degli orizzonti vegetazionali dell'appennino campano-lucano: il territorio collinare-montano e il settore montano.

Entrambi questi due settori sono caratterizzati da una notevole presenza e continuità di complessi boschivi con livello di naturalità delle biocenosi presenti, piuttosto elevato. La particolare localizzazione del tracciato dell'autostrada a mezza costa sui versanti interessati da copertura boschiva, evidenzia la generale particolare sensibilità delle aree attraversate. Tale sensibilità è presente poi in corrispondenza degli attraversamenti morfologici delle valli maggiori, lungo il versante vallivo occidentale, in particolare modo del F. Tanagro, del V.ne Incoronata, del V.ne S. Onofrio e del T. Lontrano.

In corrispondenza dei vecchi tratti autostradali dismessi sono previsti interventi di rimodellamento morfologico, generalmente con demolizione dei tratti in rilevato e riempimento di tratti in trincea e a mezza costa, con ricomposizione del continuum naturale ove risulti già presente una vegetazione naturale o con restituzione delle aree dismesse all'uso agricolo.

Una particolare attenzione è stata posta agli attraversamenti dei corsi d'acqua in corrispondenza dei quali è prevista la demolizione delle opere di attraversamento (scatolari, tombini, ponti e viadotti); in questi casi si provvederà alla riprofilatura delle sponde a al consolidamento delle stesse con biostuoia, idrosemina e messa a dimora di essenze vegetali arbustive tipiche di ambiente umido.

Una volta realizzata l'opera non vengono a determinarsi particolari impatti sulla componente naturalistica del territorio attraversato, se non il possibile mantenimento delle interferenze ecosistemiche già esistenti a causa della presenza dell'asse autostradale e di quelle determinate dalle realizzazioni delle nuove opere in corrispondenza dei tratti in variante planimetrica, interferenze però minimizzate (come in dettaglio descritto nell'ambito della sezione progettuale) dalle opere di mitigazione (specificatamente la sostituzione di alcuni tratti all'aperto con tratti in galleria e ripristino della configurazione naturale dei versanti) messe a punto per conferire la massima continuità e permeabilità possibile al territorio.

### **3.5 Rumore**

I livelli sonori della tratta in studio risultano contenuti, in conseguenza dei modesti traffici, con valori notturni di poco inferiori a quelli diurni (circa 3 dB(A)) a causa dell'incremento, di notte, della percentuale dei mezzi pesanti.

Sono attualmente applicabili come valori limite i limiti transitori del DPCM 1/3/91, non avendo i Comuni interessati dal tracciato adottato, a tutt'oggi, una zonizzazione acustica.

A seguito dell'analisi dei Piani Regolatori sono risultati come limiti di riferimento, nel periodo diurno e in quello notturno, rispettivamente 60 dB(A) e 50 dB(A) per le zone residenziali B in località Polla e 70 dB(A) e 60 dB(A) per il restante territorio.

Conseguentemente, è risultato necessario mitigare i livelli sonori esclusivamente nell'abitato di Polla, oltre che in un ricettore isolato in corrispondenza dell'imbocco della galleria Costa Incoronata.

Per l'area di Lontrano, si rileva l'assenza di ricettori sensibili per cui si renda necessario intervenire con specifiche opere di mitigazione dei livelli sonori.

### **3.6 Paesaggio**

L'ambito attraversato da questo tratto di autostrada è caratterizzato da elementi paesaggistici di elevato pregio che si configurano strutturalmente in due ampie valli interessate dal percorso del fiume Tanagro, affluente sinistro del fiume Sele, divise da una soglia strutturale a nord dell'abitato di Polla. Tali aree rappresentano la chiusura ad est del territorio del Parco del Cilento e del vallo di Diano.

Il fiume Tanagro, con il suo andamento meandriforme, connota fortemente le due vaste valli interessate dal tracciato dell'autostrada.

#### Aree sensibili

La individuazione delle situazioni di particolare sensibilità paesaggistica, dovuta alla instaurazione di rapporti funzionali, formali e percettivi tra la struttura autostradale e gli elementi del paesaggio è funzione non solo della qualità intrinseca dell'elemento paesaggio,

ma anche delle caratteristiche tipologiche del tracciato autostradale e delle sue strutture di servizio.

Le caratteristiche formali e tipologiche degli interventi di trasformazione sono quindi le variabili principali sulle quali si è lavorato in fase di progettazione, al fine di un corretto inserimento delle opere d'arte nel paesaggio.

La particolare localizzazione del tracciato dell'autostrada a mezza costa e la sua maggiore altimetria rispetto ad ampie aree pianeggianti, evidenzia la particolare sensibilità, soprattutto visiva, delle aree attraversate. Il progetto, tuttavia pur effettuando delle modifiche, sostanzialmente non altera la situazione esistente.

Le maggiori interferenze paesaggistiche, di tipo funzionale, soprattutto con i sistemi agricoli, naturali e visivo, si ravvisano in corrispondenza dello svincolo di Sicignano, che si modifica radicalmente, rispetto agli altri due svincoli di Petina e Polla. In ogni caso, è previsto il rimodellamento delle aree intercluse dagli svincoli, oltre all'inserimento di essenze vegetali autoctone.

#### **4. LA VARIANTE PROGETTUALE ALLA GALLERIA “LONTRANO”**

##### **Introduzione**

Nel corso di approfondimento del progetto esecutivo, il C.G., considerato che il tratto da Sicignano degli Alburni a Sala Consilina, lungo più di 40 km, è privo piazzali di manutenzione, se non quelli di testa, ha ritenuto opportuno studiare l'inserimento di un piazzale per la gestione delle emergenze nell'ambito del lotto affidatogli, per abbreviare i tempi necessari alle manutenzioni urgenti (riparazione di buche, spargimento di sale, spazzamento neve) all'intervento dei mezzi di soccorso ed allo sgombero della sede viabile dai veicoli incidentati.

Si è ritenuto sostanziale individuare un'area tecnica in zona autostradale, che permetta l'intervento diretto, senza interferire con la viabilità locale, poco adatta al passaggio di mezzi pesanti e di soccorso, specie in condizioni meteorologiche difficili o di traffico particolarmente intenso, tenendo pronti in loco i mezzi d'intervento e, in caso di incidenti o emergenza, consenta di alloggiare gli automezzi che creano ostacolo alla circolazione.

La difficile situazione verificatosi nell'ultima settimana di gennaio 2005 per l'ondata di maltempo, con lunghe code soprattutto di automezzi pesanti e blocco pressoché completo del traffico per quasi due giorni, ha confermato al G.C. che l'esigenza ipotizzata rivestiva un carattere ancor più essenziale delle previsioni. Tale esigenza è stata pienamente condivisa dal gruppo dirigente dell'A.N.A.S.

Con lettera del 15 febbraio 2005, l'Amministrazione Provinciale di Salerno ha chiesto espressamente di studiare la possibilità di realizzare un'area per la gestione delle emergenze sulla sede autostradale ed i sindaci dei Comuni interessati hanno condiviso tale necessità, poiché il blocco del traffico si ripercuote con immediatezza sul territorio, impedendo la fruizione della viabilità normale ed il collegamento con i servizi di prima necessità, ivi compresi ospedali ed ambulatori medici.

Il tratto di autostrada più sensibile e difficile da raggiungere è quello compreso tra lo Svincolo di Petina e quello di Polla, pertanto si è proceduto ad individuare un'area idonea tra le progressive 64+500 e 76+000.

##### **4.1 Aree individuate e criteri di scelta**

Criterio fondamentale, applicato per l'individuazione dell'area tecnica per la gestione delle emergenze, è stato quello di reperire l'area tra quelle da dismettere o ricomprese nel progetto,

ciò per evitare nuovi espropri o implicare aree di interesse archeologico, stante la sensibilità del territorio a questa tematica. Gli elementi generali e i contenuti specifici dell'intervento si riportano di seguito schematicamente:

<b>Intervento</b>	Realizzazione di un'area in sede autostradale per la gestione delle emergenze e dei soccorsi in caso di condizioni meteo avverse e incidenti. L'intervento è ricompreso in quello più generale di adeguamento ed ammodernamento dell'autostrada
<b>Inquadramento territoriale</b>	Il progetto di adeguamento dell'autostrada ha già ottenuto la dichiarazione di compatibilità ambientale. La localizzazione dell'area tecnica viene effettuata tra le aree già interessate dalla sede autostradale
<b>Obiettivi</b>	L'intervento è finalizzato a diminuire i tempi di intervento dei mezzi di soccorso e manutenzione, migliorando la sicurezza della strada in condizioni di traffico e meteo particolarmente difficili, nonché dare ricovero ad automezzi incidentati ed agli occupanti, per tenere sgombrato il piano viabile.
<b>Benefici</b>	Sgomberare velocemente la strada comporta un indubbio vantaggio stante la maggiore possibilità di salvare vite umane e ridurre i disagi dovuti a lunghi blocchi della viabilità. Agendo dall'autostrada i mezzi di soccorso non devono impegnare la viabilità ordinaria che non sempre permette un intervento agevole e rapido. I benefici derivanti dalla realizzazione del piazzale di emergenza sono molteplici: tempi di intervento dimezzati, atterraggio sicuro con elicotteri, sgombero rapido della sede stradale sia da neve e ghiaccio che dai mezzi incidentati, riduzione del pericolo di tamponamenti e blocchi del traffico conseguente eliminazione del relativo costo sociale. Beneficio accessorio è costituito dall'aumento della sicurezza di guida derivante dall'eliminazione di una galleria molto breve (90 ml), che costituisce un punto singolo ad elevata probabilità di incidenti.
<b>Cronoprogramma</b>	Si prevede di effettuare l'intervento contemporaneamente ai lavori di adeguamento dell'autostrada per non comportare su territorio e viabilità nuovi impatti derivanti dalla cantierizzazione.

Procedendo da nord verso sud sono state individuate le aree di seguito descritte:

- Svincolo di Petina (progressiva 64+500); la nuova configurazione renderebbe disponibile tra la provinciale e la rampa di accesso una superficie di circa 7.100 mq, area della quale viene previsto il recupero a verde e che si ritiene poco idonea, perché troppo vicina alle abitazioni e scarsamente strategica come posizione.
- Svincolo di Polla (progressiva 76+000); nell'ambito della nuova configurazione è previsto l'ampliamento della rampa, per cui nell'area compresa tra la rampa e l'autostrada si potrebbe ipotizzare l'insediamento di un'area tecnica. Nel dicembre 2004, tuttavia, nel corso delle indagini archeologiche dell'area, è stato individuato un complesso monumentale di interesse storico scientifico, per cui la Soprintendenza per i Beni Archeologici e Storici delle Province di Salerno, Avellino e Benevento ha chiesto una variante progettuale per garantirne la tutela. Stante l'incertezza delle aree

che possono essere interessate da nuove costruzioni, la localizzazione nell'ambito dello svincolo di Polla non si ritiene perseguibile.

- Aree viadotto S. Onofrio 1 (aree di raccordo all'esistente viadotto, da demolire alle progressive 64+800 e 65+200 circa); quella da nord, di circa 156 metri di lunghezza per 18 di larghezza, non sviluppandosi parallelamente al tracciato, non renderebbe semplice realizzare le corsie d'accesso, mentre quella da sud presenta un angolo di incidenza tale da rendere in ugual modo difficile la realizzazione delle corsie d'accesso. Le aree sono inoltre pienamente visibili da valle e quindi difficili da mitigare, se non a scapito di una drastica riduzione delle superfici utili, che le renderebbe poco funzionali per la realizzazione dell'area tecnica.
- Area località Casone, tra i viadotti Lontrano e Murusella (area ricavabile dalla trincea da dismettere in adiacenza alla sede autostradale alla progressiva 69+300); non è visibile dalla valle, perché protetta da uno sperone naturale, ed è pressoché equidistante dagli svincoli. Insiste sulla parte di autostrada da dismettere, ed è di facile accesso dalla sede viabile in costruzione, pertanto sembra la più adatta a soddisfare le esigenze manifestatesi. La superficie netta è di circa 5.000 mq con una larghezza media di 32 metri, che si allarga nella zona designata all'atterraggio degli elicotteri, ed una lunghezza di circa 150 metri. Geologicamente, l'area è caratterizzata da un ammasso roccioso compatto e stabile, con angolo di attrito pari a circa 45 – 60°. Per maggiore sicurezza si utilizzeranno tutti gli accorgimenti idonei ad evitare eventuali cadute di piccoli detriti.

#### **4.2 Soluzione prescelta**

Nell'ambito dei lavori di ammodernamento e di adeguamento dell'Autostrada Salerno Reggio Calabria, tra le progressive 69+227 e 69+368 per attraversare il rilievo "Costa del Casone, compreso tra i viadotti Lontrano e Murusella, l'adeguamento dei raggi di curvatura del percorso autostradale, ed in particolare dei due nuovi viadotti, ha causato l'allontanamento sensibile del nuovo tracciato da quello attuale, con il conseguente allargamento della trincea esistente, necessaria per il superamento del rilievo denominato "Costa del Casone", comportando l'apertura di un'ampia zona.

In tale luogo la sede autostradale da dismettere permetterebbe la realizzazione di un piazzale per la gestione delle emergenze di dimensioni idonee, senza dover procedere a nuovi espropri, né creare impatti su zone ancora incontaminate o di particolare interesse archeologico.

E' da tenere presente che i tempi di intervento costituiscono una precisa priorità nell'ambito della risoluzione dei fattori di rischio, come si evince anche dalle linee guida del Programma Provinciale di Previsione e di Prevenzione (stilato dalla Provincia di Salerno in attuazione della L.225/92 art.13), che prevede, nelle zone a rischio, la realizzazione di piazzole di atterraggio per elicotteri. La Regione Campania ha predisposto sul territorio un servizio di eli-soccorso sanitario con basi all'Aeroporto di Pontecagnano e presso l'Ospedale Cardarelli di Napoli.

L'area progettata garantirebbe l'ottenimento di modalità d'intervento adeguate a risolvere, in tempi accettabili, le emergenze che si possono verificare in un tratto di autostrada così complesso, soprattutto in condizioni meteorologiche difficili e/o di intenso traffico.

Il tratto autostradale direttamente interessato si dipana a mezza costa in condizioni orografiche particolarmente difficili e consta di numerose opere d'arte, tra cui si segnalano viadotti di grande altezza e gallerie. L'asse viario per la zona in esame, varia tra una quota di 300 e 400 metri sul livello del mare ed è interessato di sovente da neve e ghiaccio.



Soprattutto nella zona che va dallo svincolo di Sicignano allo svincolo di Polla, non è accessibile dal fondovalle, pertanto eventuali mezzi di soccorso possono raggiungere la tratta interessata solo tramite l'autostrada stessa, immettendosi dagli svincoli di Polla, Petina e Sicignano, mediante strade non sempre idonee e sgombre.

La zona denominata Costa Casone è praticamente equidistante tra i due accessi all'autostrada costituiti dallo svincolo di Petina alla progr. 64+500 e dallo svincolo di Polla alla progr. 76+000, quindi la realizzazione dell'area contribuirebbe ad ottenere il dimezzamento dei tempi d'intervento, oltre a permettere la realizzazione di una piazzola di atterraggio per gli elicotteri. Da un punto strettamente operativo si è ipotizzata la realizzazione di un'Area Tecnica di circa 4.700 mq, a disposizione dell'ANAS e degli altri operatori addetti alla salvaguardia ed alla tutela della sicurezza autostradale, nonché alle attività di soccorso in caso di emergenza

Nell'Area Tecnica troverebbero collocazione i mezzi per le manutenzioni urgenti, atte ad evitare pericoli alla circolazione: mezzi operativi, autoambulanze, spargi sale, ecc ; potrebbero essere depositati inoltre sale, bitume a freddo, cartellonistica e segnaletica stradale per intervenire con immediatezza.

In caso di incidenti o condizioni di traffico e/o meteorologiche difficili potrebbero essere ricoverate le autovetture danneggiate e/o di impedimento alla circolazione, nonché i loro passeggeri.

La piazzola per l'atterraggio degli elicotteri sarebbe un valido supporto per atterraggi sicuri in caso di incidenti con feriti gravi o per un rapido intervento di Vigili del Fuoco e Protezione Civile.

Gli elementi che caratterizzano l'Area Tecnica si possono riassumere nella realizzazione di:

- Corsia d'immissione ed accesso di lunghezza complessiva di mt. 150,00 posta fuori dalla sede autostradale.
- Pavimentazione dell'area tecnica in macadam
- Realizzazione di una tettoia per il ricovero dei mezzi operativi lunga 30,00 metri ed alta 8,00.
- Elevazione di una torre faro
- Piazzola per atterraggio elicotteri
- Asta con manica a vento
- Insediamento di 2 monoblocchi prefabbricati ad uso ufficio, completi di impianti di climatizzazione a pompa di calore.
- Insediamento di un monoblocco prefabbricato ad uso servizi, attrezzato con W.C., lavabi e piatti doccia.
- Impianti tecnologici, cabina elettrica, rete di distribuzione elettrica, idrica e fognaria per il funzionamento generale dell'Area tecnica.
- Recinzione posta su tre lati dell'area, con ampio cancello dotato di meccanismo automatico.
- Recupero dell'esistente muro di sottoscarpa al piede dello scavo in trincea, con rivestimento in lastre prefabbricate rivestite in pietra
- Piantumazione di idonee alberature lungo la recinzione per mitigarne l'impatto.

Il piazzale sarà dotato di disoleatore e le acque saranno convogliate nel sistema di smaltimento dell'autostrada, che prevede vasche di trattamento delle acque di piattaforma, delle quali una è limitrofa alla progettata area tecnica.

### 4.3 Valutazioni sulla soluzione originaria dell'area

Per una richiesta intervenuta nel corso della Conferenza dei Servizi, sull'area necessaria alla realizzazione del piazzale per la gestione delle emergenze, era stata prevista la realizzazione di una breve galleria artificiale denominata "Lontrano", con conseguente rinaturalizzazione del pendio, essendo stata esclusa a priori la possibilità di realizzare una galleria naturale.

La scelta progettuale era stata finalizzata alla limitazione delle attività di scavo e per evitare una cesura territoriale, sebbene tale cesura esista ormai da quasi mezzo secolo senza impedire alla fauna locale la fruizione del fondovalle, raggiungibile da altri percorsi naturali più favorevoli, anche quando fosse realizzata la galleria artificiale.

La galleria progettata è costituita da due canne affiancate, con imbocchi a becco di flauto, realizzati in conci prefabbricati aventi la medesima sagoma della sezione corrente.

La Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici di Salerno ed Avellino, nel corso della verifica del progetto di adeguamento dell'Autostrada SA\_RC tra i km 53+800 e 76+000, finalizzata alla Dichiarazione di Compatibilità Ambientale, nell'esprimere il proprio parere di massima favorevole, ha fermato la propria attenzione alla zona del Lontrano, caratterizzata dai due viadotti, Lontrano e Murusella, divisi dalla menzionata galleria artificiale, avanzando le richieste di evitare la demolizione e completa ricostruzione del viadotto Lontrano, ed accertare che la galleria fosse realizzata in modo da ridurre al minimo l'impatto ambientale e paesaggistico, segnalata la carenza degli elaborati grafici illustrativi dell'opera in questione.

Le su citate richieste, non risultano compatibili con il miglioramento della sicurezza dell'asse stradale poiché:

- essendo il tratto interessato tra i più complessi per condizioni meteorologiche e di traffico, non è possibile derogare dall'applicazione del raggio minimo di normativa pari a 800 m; ciò comporta la demolizione del viadotto esistente e la realizzazione del nuovo, con la conseguente apertura di un'ampia zona, che per i fruitori della strada costituisce un notevolmente miglioramento della continuità visiva, permettendo di spaziare con lo sguardo su tutta la valle, migliorando anche la sicurezza di guida evitando lo shock visivo illuminotecnico, derivante dall'attuale trincea molto stretta e in futuro da una galleria così breve, che costituisce un punto singolo ad elevata probabilità di incidenti;
- l'esecuzione della galleria non permette di conseguire una maggiore sicurezza in quanto non consentirebbe il miglioramento della visibilità e la realizzazione dell'area attrezzata per la gestione delle emergenze, che diminuisce notevolmente i tempi di intervento.

## **5. CONCLUSIONI**

Le analisi ambientali condotte sull'area in cui si prevede di realizzare la variante che è oggetto di questa integrazione al SIA del progetto approvato, non hanno riscontrato particolari livelli di criticità, né per ciò che riguarda le specifiche componenti ambientali, né per ciò che riguarda gli aspetti programmatici e progettuali.

La variante proposta non altera gli equilibri ambientali che si erano conseguiti con il SIA del progetto approvato, né introduce elementi nuovi che impattano particolarmente l'area in oggetto.

Le uniche componenti ambientali che vengono interessate da impatti nuovi, ovvero non previsti e perciò non minimizzati dallo SIA, sono la Componente Vegetazione e il Paesaggio.

Per ciò che riguarda la prima, più che di un vero e proprio impatto da attribuire all'opera si tratta del permanere della situazione ante, derivante dalla costruzione dell'autostrada e perciò di lunga permanenza: crediamo che si possa parlare di un mancato impatto positivo (nel caso della galleria artificiale) più che di un impatto negativo.

Relativamente al paesaggio tutte quelle misure che tendono a minimizzare gli impatti paesistici, descritte nel SIA, dovranno essere prese in considerazione per attenuare gli effetti negativi derivanti dall'incremento in profondità della trincea.

In questa sede bisogna però anche sottolineare come la variante proposta produca degli effetti positivi, soprattutto in relazione alla sicurezza stradale.

Di seguito si forniscono elementi progettuali relativi alle opere di mitigazione che possono attenuare gli aspetti negativi legati

L'effettiva finalità del presente lavoro consiste, in buona sostanza, nell'individuare gli accorgimenti atti a rendere l'autostrada perfettamente sicura, anche in condizioni meteorologiche e di traffico critiche, e nell'allineare il nuovo tratto di autostrada alle indicazioni per la sicurezza, a cui ci si riferisce nella realizzazione delle più moderne infrastrutture europee.

Pur se l'opera proposta in variante al progetto approvato, come abbiamo visto, non produce sostanziali effetti negativi sull'ambiente, né di per sé, né se confrontata con il progetto approvato, si è provveduto a minimizzare ulteriormente gli effetti prodotti a livello percettivo, pur considerando che la percezione della trincea con maggior profondità non è visibile dal fondovalle.

Abbiamo perciò ipotizzato un'ulteriore sistemazione paesaggistica dell'area che prevede l'inserimento di elementi naturali che ridisegnano gli ambiti interessati dall'allargamento della trincea, includendo pure, in una composizione organica, il piazzale di servizio.