



Anas SpA

Direzione Generale

ASR 17/07 AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA
LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1a DELLE NORME CNR/80
Dal km 139+000 al km 148+000
MACROLOTTO 3 - PARTE 1a

PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

IL CONTRAENTE GENERALE:



IL CONTRAENTE GENERALE:
ing. Salvatore Sarpero

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:
CAPOGRUPPO MANDANTE



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

MANDANTI

Lombardi

LOMBARDI SA
Ingegneri Consulenti
Via R. Simen 19
8648 Minuscolo (CH)

LOMBARDI-REICO
Ingegneria Srl
Via Lentasio 8
20122 Milano (MI)

MANDANTE



CILENTO Ingegneria Srl

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI DETTAGLIO:

PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Vincenzo Secreti
Ordine degli ingegneri della Provincia di Crotone n. 412



OPERE IN SOTTERRANEO



PROGETTISTA:
Ing. Andrea Antiga
Ordine degli ingegneri della
Provincia di Milano n. 18590

IMPALCATI DA PONTE IN CARPENTERIA METALLICA
MATILDI+PARTNERS
Studio associato di ingegneria civile costituito da:
Prof. Ing. Giuseppe Matildi e Dott. Ing. Carlo Verriglio, sociati

PROGETTISTA:
Dott. Ing. Giuseppe Matildi
Ordine degli ingegneri della
Provincia di Siracusa n. 3589/A

GEOTECNICA E GEOLOGIA



geol. Giuseppe Cerchiaro
Ordine dei Geologi della Calabria n. 528



OPERE STRUTTURALI ALL'APERTO

PROGETTISTA:
Ing. Graziano COSENTINO
Ordine degli ingegneri
della Provincia di Potenza n. 277



DIREZIONE
LAVORI:



CILENTO Ingegneria Srl

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:
arch. Salvatore Verriglio
Ordine degli architetti della Provincia di Reggio Calabria n.1270

IL DIRETTORE DEI LAVORI:
ing. Mario Beomonte
Ordine degli ingegneri della Provincia di Roma n. 3279

RELAZIONE DI CHIUSURA VERIFICA DI ATTUAZIONE RIF. NOTA CDG-02737447-P del 23/05/2018

CODICE PROGETTO

PROGETTO LV. PROG. N. PROG.

LO411C C 101

NUMERO PROGRESSIVO ELABORATO:

□ □ □ □ □ □

REVISIONE

SCALA:

CODICE
ELAB.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□

/

D

C

B

A

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO



UFFICIO ALTA SORVEGLIANZA ANAS S.p.A. - VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ing. Antonio Citarella

MCL3.1 SA/RC

**VALUTAZIONI CONCLUSIVE FINALIZZATE ALLA CHIUSURA
DELLA PROCEDURA DI VERIFICA DI ATTUAZIONE (2^ FASE) AI
SENSI DELL'ART. 185 DEL D. Lgs. 163/2006 E S.M.I.**

1. GENERALITÀ E RICHIAMI DEI PROVVEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Per il completamento della Verifica di Attuazione, innanzitutto si richiamano brevemente i provvedimenti autorizzativi ministeriali emessi sul *Macrolotto 3.1* dell'affidamento a Contraente Generale Grandi Lavori Fincosit S.p.A. (GLF), ai sensi dell'art. 1, comma 2, lett. f) della legge 443/2001, nonché art. 9 del D. Lgs.vo 20.08.2002 n. 190, delle attività di realizzazione con qualsiasi mezzo dell'opera "*Autostrada Salerno-Reggio Calabria. Lavori di ammodernamento e di adeguamento al tipo I/A delle Norme CNR/80 dal km 139+00 al km 148+00- Macrolotto 3° Parte 1^*", unitamente ai passaggi documentali più significativi.

- Nota del 30.06.2000 con cui Anas SpA ha inoltrato domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto dei "*Lavori di ammodernamento e di adeguamento al tipo IA delle Norme CNR/80 del tratto compreso tra il km 139+000 (svincolo di Lauria escluso) ed il km 185+000 (svincolo di Morano escluso)*";
- Parere n. 411 del 18.10.2001 della Commissione per le Valutazioni dell'Impatto Ambientale sul progetto "*Lavori di ammodernamento e di adeguamento al tipo IA delle Norme CNR/80 del tratto compreso tra il km 139+000 (svincolo di Lauria escluso) ed il km 185+000 (svincolo di Morano escluso)*";
- Decreto di compatibilità ambientale DEC/VIA 6920 del 23.01.2002, dall'esito positivo con prescrizioni, relativo alla Valutazione di Impatto Ambientale sul Progetto Definitivo "*Autostrada Salerno-Reggio Calabria. Lavori di ammodernamento e di adeguamento al tipo I/A delle Norme CNR/80 del tratto compreso tra il km 139+000 (svincolo di Lauria escluso) ed il km 185+000 (svincolo di Morano escluso)*";
- Provvedimento approvativo DICOTER n. 471 del 19.07.2002;
- Il progetto definitivo del MCL 3.1 è stato approvato con Dispositivo Anas prot. CDG-0090580 del 18.07.2007;
- Parere n. 522 del 16.09.2010 con cui la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS del MATTM ha espresso delle osservazioni in merito al piano di monitoraggio *ante operam*, redatto dal Contraente Generale, così come richiesto da Anas SpA con prot. CDG-703402-P del 19.05.2010;
- Provvedimento Direttoriale prot. DVA-2010-24465 del 14.10.2010, espresso sulla base del parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, n. 522 del 16.10.2010, dall'esito positivo con prescrizioni, in merito al Piano di Monitoraggio Ambientale relativo al progetto "*Autostrada Salerno-Reggio Calabria. Lavori di ammodernamento e di adeguamento al tipo I/A delle Norme CNR/80 dal km 139+00 al km 148+00- Macrolotto 3° Parte 1^*";

- Nota prot. UCS-005541-P del 21.02.2011, acquisita agli atti con prot. DVA-2011-4609 del 25.02.2011, con cui Anas SpA ha trasmesso la documentazione inerente i dati del monitoraggio ambientale nella fase ante operam;
- Nota prot. CDG-0058851-P del 21.04.2011 con cui Anas SpA ha trasmesso la documentazione integrativa a chiarimento delle osservazioni emerse durante i lavori istruttori della CTVIA-VAS chiedendo, inoltre, l'approvazione, in conformità con il comma 4, dell'art.169 del D.Lgs.n.163/2006, della proposta di variante progettuale predisposta dal Contraente Generale relativa ad una ridefinizione dell'utilizzo dei siti di deposito previsti nel progetto per il conferimento delle TRS provenienti dai lavori utilizzando un sito ricadente nella ZPS IT9310303 nel Comune di Laino Borgo (CS);
- nota prot. CTVA-2011-0002353 del 22.06.2011, acquisita agli atti con prot. DVA-2011-0015385 del 24.06.2011, con cui la CTVIA-VAS ha trasmesso il proprio parere n. 723 del 10.06.2011 alla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del MATTM;
- Provvedimento Direttoriale prot. DVA-2011-0016298 del 11.07.2011, espresso sulla base del parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, n. 723 del 10.06.2011, dall'esito positivo con prescrizioni, in merito alla Verifica di Attuazione (Fase 1) relativa al progetto *"Autostrada Salerno-Reggio Calabria. Lavori di ammodernamento e di adeguamento al tipo 1/A delle Norme CNR/80 dal km 139+00 al km 148+00- Macrolotto 3° Parte 1^"*;
- Nota prot. UCS-0019937-P del 16.06.2011, acquisita al prot. CTVA-2008-2150 del 28.05.2008, con cui Anas S.p.A. comunica di aver attivato le fasi di cantierizzazione e di avvio dei lavori del macrolotto;
- La procedura della Verifica dell'Ottemperanza, ex art.185 D.Lgs. n°163/2006 tra il progetto esecutivo redatto dal Contraente Generale e il progetto definitivo è stata esitata dal MATTM con prot. DVA-2011-0016298 del 06.07.2011 e dal MiBACT con prot. DG.PBAAAC/34.19.04/21177 del 28.06.2011. Per lo stesso progetto, in data 03.11.2010 è stata avviata la procedura di Verifica dell'Attuazione;
- Provvedimento Direttoriale prot. DVA-2011-16298 del 06.07.2011, espresso sulla base del parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, n. 723 del 10.06.2011, dall'esito positivo con prescrizioni, relativo alla Verifica di Attuazione (Fase 1) sul Progetto Esecutivo *"Autostrada A/3 Salerno-Reggio Calabria. Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/A delle norme CNR/80, dal km 139+000 al km 148+000- Macrolotto 3° Parte 1^"*;
- ID_VIP 1795: Provvedimento direttoriale prot. DVADEC-2015-0000288 del 30.07.2015, di istruttoria dall'esito positivo, con prescrizioni, della Verifica di Attuazione, ai sensi dell'art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., assunto al prot. DVA-2015-19225 del 22.07.2015.

2. I DECRETI VIA E LE RELATIVE PRESCRIZIONI

Il Dec/VIA n. 6920 del 23.01.2002, che interessa il tratto tra i km 139+000 ÷ 185+000, nell'esprimere giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto avanzava le seguenti prescrizioni:

- a) in fase di redazione del progetto esecutivo si dovrà fare riferimento, per quanto concerne gli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale, alle indicazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale, anche per ciò che riguarda la scelta delle specie da impiegare nelle opere a verde e le relative modalità di impianto; in particolare dovranno essere curati gli aspetti connessi al recupero dei tratti dismessi, al ripristino delle aree di cantiere, agli attraversamenti dei corsi d'acqua, all'interessamento delle aree caratterizzate da maggiore sensibilità ambientale. Ove possibile, inoltre, gli impianti vegetazionali dovranno essere realizzati con elementi disetanei;*
- b) nell'ambito della successiva fase progettuale, inoltre, dovranno essere definite le specifiche tecniche sulle modalità di accantonamento, di uso, coltivazione e mantenimento della terra vegetale, dal momento dell'asporto alla successiva ricollocazione. In particolare, poiché il materiale dovrà essere conservato presumibilmente per alcuni anni, dovranno essere realizzati cumuli non troppo grandi (altezza inferiore a 2 m), al fine di evitare il verificarsi di alterazioni fisiche, chimiche e biologiche del terreno stesso;*
- c) per quanto riguarda gli interventi di ripristino previsti in corrispondenza dei cantieri principali e secondari, ad eccezione dei casi in cui si prevede la localizzazione in ambiti già interessati dalla realizzazione dell'attuale infrastruttura, dovranno essere effettuati approfonditi rilievi morfologici (attraverso rilievi topografici) e delle condizioni di uso dei luoghi interessati, documentate mediante riproduzioni fotografiche, in modo da poter costituire elemento di riferimento per ristabilire le condizioni ante-operam;*
- d) per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, ai fini della protezione degli ecosistemi e della vegetazione, dovrà essere effettuata la verifica del rispetto dei valori limite per il biossido di zolfo e per gli ossidi di azoto, indicati rispettivamente agli allegati I e II della Direttiva Comunitaria 1999/30/CE del 22 Aprile 1999, sulla base dei criteri stabiliti dal D.Lgs 4 Agosto 1999 n. 351;*
- e) in sede di progettazione esecutiva sarà necessario verificare il calcolo delle vasche di sicurezza idraulica sulla base di una metodologia strettamente quantitativa. In particolare, il dimensionamento dei presidi idraulici dovrà essere condotto considerando il progetto idraulico dei drenaggi di piattaforma, la pluviometria dell'area (coerentemente ai criteri di funzionamento di tali presidi e ai tempi di gestione dell'emergenza) e l'incidentalità attesa (riferendosi all'evento di sversamento accidentale di inquinante). Si suggerisce di assumere uno standard di sicurezza ambientale tale da controllare eventi di sversamento e precipitazione concomitanti caratterizzati da tempo di ritorno dell'evento combinato pari a 40 anni;*
- f) nelle zone più sensibili sotto il profilo idrogeologico, al fine di non compromettere l'attuale equilibrio delle falde esistenti, dovranno essere previste opportune opere di impermeabilizzazione preventiva del cavo delle gallerie attraverso idonei sistemi;*
- l) le prescrizioni a), b), c) e g) dovranno essere sottoposte a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente prima di dare corso alle procedure d'appalto;*
- m) tutti gli interventi derivanti dalle precedenti prescrizioni, una volta ulteriormente definiti,*

dovranno essere recepiti all'interno degli elaborati di progetto esecutivo e dei capitolati speciali di appalto.

n) dovranno essere ottemperate altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni del Ministero per i beni e le attività culturali, riportate integralmente nelle premesse.

Inoltre, si raccomanda al Proponente che nel dimensionare gli impianti di illuminazione delle aree di svincolo nel rispetto degli obiettivi tecnici operativi e di sicurezza, di adottare tecnologie di massima efficienza energetica nonché soluzioni di schermatura per ridurre quanto possibile le dispersioni sia verso l'alto che verso le aree limitrofe.

3. LA VERIFICA DELL'OTTEMPERANZA

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS, con prot. CTVA-2011-0002353 del 22.06.2011, acquisita agli atti con prot. DVA-2011-0015385 del 24.06.2011, ha trasmesso il proprio Parere n. 723 del 10.06.2011, da ottemperarsi ai fini della prosecuzione delle successive fasi di Verifica di Attuazione del progetto.

La Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del MATTM ha espresso la Determina prot. DSA-2011-0016298 dell'11.07.2011, relativa alla positiva Verifica al Dec/VIA n. 6920 del 26.01.2002 ed ai sensi dell'art.185, comma 7 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i., inerente il progetto esecutivo in oggetto indicato.

In dettaglio, nella riferita Determina si cita testualmente che: *“Sussiste una sostanziale coerenza del progetto esecutivo con il progetto definitivo di cui al decreto di compatibilità ambientale. Le variazioni del progetto esecutivo o non assumono rilievo sotto l'aspetto localizzativo o introducono elementi migliorativi ovvero comportano nuove soluzioni accettabili dal punto di vista della compatibilità ambientale. La fase di cantierizzazione risulta sostanzialmente coerente con le previsioni del progetto definitivo, fatti salvi gli aspetti di dettaglio determinati dallo sviluppo esecutivo degli elaborati. Il PMA, nelle linee generali di impostazione, è condivisibile, ma dovrà essere adeguato secondo quanto espresso dal Parere n. 522 della CTVA”.*

4. RICHIAMI SINTETICI SUL PROGETTO ESECUTIVO DEL MACROLOTTO

Il c.d. *“Macrolotto 3.I”* del progetto di adeguamento al tipo 1/A delle Norme CNR/80 di un tratto dell'Autostrada Salerno Reggio Calabria, ha inizio al km 139+000 (Svincolo Lauria Nord escluso) fino al km 148+000 (galleria Fossino esclusa), ricadente nella regione Basilicata in territorio comunale di Lauria (PZ).

Il tracciato del progetto esecutivo approvato si sviluppa per una lunghezza di circa 9.65 km, prevedendo un'alternanza di gallerie, viadotti e rilevati, che interessano aree esterne all'attuale tracciato dell'autostrada, ad eccezione di un tratto centrale di circa 1.6 km, in sovrapposizione all'attuale sedime autostradale, dove sono previste opere di adeguamento ai nuovi parametri previsti in progetto.

Partendo da inizio lotto (km 139+000), dopo un breve tratto prevalentemente in trincea, la vecchia galleria esistente "Serra Rotonda" è stata sostituita da una omonima galleria di sviluppo molto maggiore (3774.8 m). L'imbocco lato SA è ubicato a circa 440 m più a nord e 190 m più ad est rispetto all'imbocco dell'esistente galleria, mentre l'imbocco lato RC è localizzato molto più a sud di quello attuale, poco prima del viadotto "Caffaro".

Il tracciato della galleria si snoda sempre più ad est rispetto alla sede attuale e fra di esse è prevista una finestra di emergenza alla progressiva 2+795.

All'uscita della galleria "Serra Rotonda" è previsto il nuovo viadotto "Caffaro", a monte di quello esistente, con una lunghezza di circa 380 m.

Il tracciato prosegue in carreggiata Nord con un tratto in trincea profonda dove sono previste pareti sagomate e con reti paramassi chiodate (nel progetto definitivo era presente, in sola carreggiata Nord, la galleria artificiale "Caffaro"), mentre in carreggiata Sud si ritorna sull'attuale sede autostradale.

Proseguendo verso sud, entrambe le carreggiate ritornano sull'attuale sede autostradale. Qui è prevista la nuova galleria artificiale "Sardina I", di 211 m circa, da realizzare previa demolizione di quella esistente.

Allo sbocco della galleria, per circa 315 m, si prosegue in sede con sezione a mezza costa fino al nuovo viadotto "Piano della Menta", in sovrapposizione a quello esistente per un'estensione di 191 m.

Dopo un breve corpo stradale è prevista la nuova galleria naturale "Sardina II", con la carreggiata Sud che ripercorre il tracciato dell'esistente mentre la Nord si allontana rispetto alla canna esistente verso est.

Al termine della galleria si rimane ancora in sede per altri 320 m, ampliando però la carreggiata verso monte per non interferire con le numerose abitazioni presenti al lato del ciglio di valle; in tale tratto è prevista la realizzazione di una viabilità secondaria per ristabilire l'accesso ad alcuni fabbricati di monte, la cui viabilità esistente di accesso viene occupata dalla nuova sede autostradale.

Il nuovo tracciato prosegue quindi, distaccandosi gradualmente dalla sede esistente, con il viadotto "Campo del Galdo", di lunghezza circa 490 m, che scavalca la S.S. n°19 e,

successivamente, ospita le corsie di accelerazione e decelerazione del nuovo Svincolo di Lauria Sud, anch'esso facente parte della progettazione in oggetto. Il nuovo tracciato si porta in questo modo a ridosso dei versanti ovest della valle.

Al termine del viadotto il tracciato continua in rilevato (h_{media} di 8.5 m) per circa 460 m fino al nuovo viadotto "Casale Civile", di lunghezza pari a 204 m, introdotto per garantire permeabilità agli accessi dell'abitato di Casale Civile.

Superato il viadotto, la sede stradale continua per circa 560 m in rilevato, con un'altezza decrescente da 8 fino a 3 m fino all'imbocco dell'ultima galleria.

La galleria naturale "Costa del Monte", di lunghezza pari a 370 m, è necessaria per il superamento di una collina rocciosa (parte terminale di un versante montuoso).

Il tratto successivo, con rilevato variabile dai 5 fino ai 10 m di altezza, prevede la realizzazione di un rilevato alla quota della piattaforma stradale su cui verrà posizionata un'area di servizio, raggiungibile da entrambe le carreggiate tramite uno svincolo a quattro rampe.

Dal termine del tratto in galleria la livelletta risale, con una pendenza di circa il 2%, per raccordarsi alla sede autostradale esistente.

Il tratto conclusivo ricalca la sede dell'attuale autostrada e l'intervento in oggetto termina circa 80 m prima dell'imbocco Nord della galleria Fossino, facente parte di altro lotto autostradale.

5. INFORMAZIONI SINTETICHE DI CARATTERE GENERALE SUI LAVORI

- Avanzamento lavori al 31.06.2018: **99,80%** (99,80% al SAL n°39 del 31.12.2016);
- Data ultimazione lavori: **30.06.2015** (PVT n°2).
- Comunicazione inizio lavori al MATTM: prot. Anas n. UCS-0019937-P del 16.06.2011.
- Direttore Tecnico di Cantiere del Contraente Generale: Ing. Vincenzo Secreti (GLF S.p.A.);
- Responsabile del Procedimento: Ing. Antonio Citarella (Anas S.p.A.);
- Direttore dei Lavori: Ing. Mario Beomonte (Cilento Ingegneria S.r.l.);
- Responsabile Ambientale: Dott. Giovanni Misasi (dal 09.02.2018); in precedenza Arch. Eduardo Bruno (04.10.2011 ÷ 22.10.2017), Ing. Vincenzo Costantino (31.05.2011 ÷ 04.10.2011).
- Affidatario del C.G. per M.A. in c.o.: SBC Consulting S.r.l.;
- Prossima apertura tratti autostradali: **TUTTO PERCORRIBILE**;
- Ultima trasmissione Monitoraggio Ambientale in c.o. (anno 2016): prot. Anas CDG-0171049-P del 31.03.2017;

- Ultima trasmissione Rapporto Informativo annuale del Responsabile Ambientale (anno 2016): prot. Anas CDG-03111-P del 15.06.2017.

6. VARIANTI AL PROGETTO ESECUTIVO (ART. 169 D.LGS. 163/2006)

Nel corso dei lavori dal Contraente Generale sono state proposte, ex comma 3, art. 169 D.Lgs. 163/2006, le seguenti varianti, trasmesse dal proponente Anas S.p.A. a Ministeri ed Enti competenti al fine della sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte della Stazione appaltante:

- *Variante per rettifiche geometriche di tracciato e per l'ottemperanza alle prescrizioni espresse nel Parere n.723 del 10.06.2011 del MATTM trasmessa con prot. Anas CDG-0138425-P del 13.10.2011 e prot. CDG-0152341-P del 17.11.2011, acquisita in atti prot. DVA-2011-0026167 del 17.10.2011, da cui Determina direttoriale prot. DVA-2012-0005876 del 07.03.2012 di sussistenza delle condizioni ex comma 3 del D.Lgs. 163/2006 e la non assoggettabilità alla procedura di VIA della Variante, ad eccezione della Variante Cantierizzazione Viadotto Caffaro, per la quale non sussistono le condizioni per la diretta approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore ai sensi dell'art.169, comma 3, come emerso dal Parere favorevole n. 858 del 27.01.2012 della CTVIA prot. CTVA-2012-0000579 (prot. DVA-2012-0004327 del 21.02.2012);*
- *Variante per l'installazione temporanea impianto di betonaggio su sedime "impianto di cantiere 2a" in C.da Pianicelli di Lauria, trasmessa con prot. Anas CDG-0018883-P del 13.02.2012, acquisita in atti prot. DVA-2012-0004554 del 23.02.2012, da cui Determina direttoriale prot. DVA-2012-0013959 dell'11.06.2012 di non assoggettabilità alla procedura di VIA della Variante e di sussistenza delle condizioni ex art.169, comma 3, del D.Lgs. 163/2006, susseguente al Parere favorevole n. 945 del 25.05.2012 della CTVIA prot. CTVA-2012-0001969 (prot. DVA-2012-0013323 del 04.06.2012);*
- *Variante alle opere provvisoriale e di cantierizzazione per la realizzazione del nuovo Viadotto Caffaro e per la demolizione dell'esistente e per la nuova configurazione delle piste di cantiere previste in PE (P3a e P3b), trasmessa con prot. Anas CDG-0108214-P del 01.08.2012, acquisita in atti prot. DVA-2012-0018958 del 06.08.2012, da cui Determina direttoriale prot. DVA-2012-0025044 del 17.10.2012 di non assoggettabilità alla procedura di VIA della Variante e di sussistenza delle condizioni ex art.169, comma 3, del D.Lgs. 163/2006, susseguente al Parere favorevole, con prescrizioni, n. 1047 del 21.09.2012 della CTVIA prot. CTVA-2012-0003418;*
- *Variante per sostituzione imbocchi gallerie artificiali, trasmessa con prot. Anas CDG-013878-P del 31.01.2014, acquisita in atti prot. DVA-2014-0004195 del 18.02.2014, da cui Determina direttoriale prot. DVA-2014-0025981 del 05.08.2014 di approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore ai sensi dell'art.169, comma 3,*

del D.Lgs. 163/2006, susseguente al Parere favorevole n. 1546 del 04.07.2014 della CTVIA prot. CTVA-2014-0002482 dell'11.07.2014 (prot. DVA-2014-0023262 del 15.07.2014);

- *Variante per la sistemazione definitiva degli imbocchi lato Salerno della galleria naturale Serra Rotonda*, trasmessa con prot. Anas CDG-0076879-P del 06.06.2014, acquisita in atti prot. DVA-2014-0019811 del 19.06.2014, da cui Determina direttoriale prot. DVA-2014-0033467 del 17.10.2014 *la sussistenza delle condizioni ex art.169, comma 3, del D.Lgs. 163/2006*, susseguente al Parere favorevole n. 1615 del 19.09.2014 della CTVIA prot. CTVA-2014-0003387 (prot. DVA-2012-0032161 del 07.10.2014);
- *Variante sulla “Gestione delle terre e rocce da scavo e sistemazioni finali nonché alla messa in sicurezza della finestra di accesso alla galleria Serra Rotonda”*, trasmessa con prot. Anas CDG-0050390-P del 01/02/2017, acquisita in atti prot. 0003131/DVA del 10/02/2017, da cui Determina direttoriale prot. DVA-2017-0000166 del 31.05.2017 *di sussistenza delle condizioni di cui al comma 3 dell’art.169 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i affinché la proposta di Variante relativa alla sola sistemazione e completamento della finestra di accesso alla galleria Serra Rotonda sia approvata direttamente dal Soggetto Aggiudicatore*, a seguito del Parere favorevole n. 2839 del 12.05.2017 della CTVIA (prot. 12352/DVA del 25/05/2017 26432/DVA);
- *Variante sugli Interventi di sistemazione dello smarino di galleria depositato nelle immediate vicinanze della finestra intermedia della galleria Serra Rotonda e n.4 interventi di miglioramento fondiario*, trasmessa con prot. Anas CDG-0136140-P del 13.03.2018, acquisita in atti prot. DVA/6652 del 20.03.2018, da cui Determina direttoriale prot. 000251 DVA del 29.05.2018 *di sussistenza, con prescrizioni, delle condizioni di cui al comma 3 dell’art.169 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i affinché la proposta di Interventi di sistemazione dello smarino di galleria depositato nelle immediate vicinanze della finestra intermedia della galleria Serra Rotonda e n.4 interventi di miglioramento fondiario sia approvata direttamente dal Soggetto Aggiudicatore*, a seguito del Parere favorevole n. 2723 dell’11.05.2018 della CTVIA (prot. DVA-11036 del 14.05.2018).

7. MANUALE DI GESTIONE AMBIENTALE

Il Manuale di Gestione Ambientale MGA-01 della GLF, redatto nel 2010, descrive il Sistema di Gestione Ambientale che, mutuando i contenuti della Norma ISO 14004, sarà organizzato secondo il modello procedurale Plan-Do-Check-Act (PDCA) che vedrà la pianificazione delle strategie e degli obiettivi, la loro messa in opera, la verifica della loro corretta attuazione ed efficacia ed il riesame del sistema per il suo miglioramento

Ad oggi sono vigenti sulla commessa n.3 istruzioni operative emesse, verificate e approvate dal Contraente Generale, Direzione Lavori e Alta Sorveglianza rispettivamente:

- Gestione e riutilizzo delle terre e rocce da scavo (Elab. IO_001);
- Gestione e riutilizzo degli scarti di conglomerato cementizio - demolizione di opere d'arte in c.a., c.a.p. e cls (Elab. IO_004);
- Gestione e riutilizzo degli scarti di conglomerato bituminoso - demolizione di pavimentazioni stradali (Elab. IO_005).

In sintesi, la gestione delle Terre e Rocce da Scavo (Elab. IO_001) è stata condotta secondo la procedura operativa di P.E. approvato (Elab. T00 IA00 AMB RE01_A), già inviata al MATTM con prot. UCS-0006432-P del 21.02.2012 e prot. UCS-0023132-P del 02.07.2012, che applica l'art.186 del D.Lgs. 152/2006. Sono state periodicamente eseguite le analisi sul "tal quale", di cui alle colonne A/B della Tab.1 dell'Allegato 5, parte IV del Decreto. I risultati di tali analisi sono stati periodicamente inviati al MATTM, costantemente verificati dal Responsabile Ambientale e reperibili negli uffici di cantiere.

La gestione degli scarti da demolizione di opere d'arte e del conglomerato bituminoso è stata condotta secondo le procedure operative interne Elabb. IO_004 e IO_005, entrambe trasmesse al MATTM con prot. UCS-0041493-P del 14.12.2012.

8. SITI DI CONFERIMENTO

Come riportato negli Elabb. T00 GA01 MOA PU01 di P.E., lungo il macrolotto sono stati individuati diversi siti di conferimento definitivo delle TRS in esubero, suddivisi tra miglioramenti fondiari (n. 13) e discariche autorizzate. Ad essi si aggiungono altrettanti siti temporanei, localizzati in aree di cantiere e in aree di stoccaggio provvisorio.

Nell'ambito del progetto esecutivo, in relazione all'emersa indisponibilità delle discariche previste dal P.D., denominate PZ/LAU/1D, PZ/LAU/2D e PZ/LAU/3D, il Contraente Generale ha individuato, concordemente con Anas, un'area idonea ed autorizzata ubicata in prossimità dello Svincolo di Laino Borgo.

La cantierizzazione delle opere è stata impostata prevedendo un corretto reimpiego in cantiere dei materiali scavati al fine di minimizzare i volumi definitivi da smaltire a discarica.

In termini di gestione delle materie il tracciato si è suddiviso in una prima porzione, che va da inizio intervento allo Svincolo di Lauria Sud (escluso) ed una seconda porzione, che dallo Svincolo di Lauria Sud si spinge alla fine dell'intervento.

Oltre ad una suddivisione spaziale del tracciato è stato necessario (in termini di esecuzione delle opere) considerare anche una separazione temporale degli interventi. Infatti, ad attivazione del nuovo tracciato è stata prevista la dismissione dell'autostrada attuale, con il tombamento delle trincee esistenti, l'intasamento della precedente galleria naturale Serra Rotonda, la demolizione dei viadotti esistenti, etc..

In sede di bilancio dei materiali, il progetto ha previsto l'impiego di circa 1.200.000 mc di inerti per tombamenti e rivestimenti in terreno vegetale, in parte recuperabili dagli scavi stessi delle aree da ripristinare ambientalmente ed in parte provenienti dalla demolizione del corpo stradale esistente in prossimità dell'area di servizio di Galdo (circa 900.000 mc).

Sostanzialmente si è previsto di alimentare i volumi necessari alla formazione dei rilevati e tombamenti delle opere all'aperto con quanto recuperabile dallo scavo delle gallerie naturali, allontanando il materiale inidoneo al reimpiego.

Per la realizzazione dei tombamenti e/o rinterrì è stato utilizzato terreno proveniente da scavi in galleria o dalla demolizione di corpi stradali, certamente non dalla demolizione di manufatti.

Gli interventi di ripristino ambientale del tracciato dismesso, ad apertura del nuovo tracciato, sono stati alimentati dalla dismissione dei rilevati esistenti dello stesso vecchio tracciato. I quantitativi necessari sono stati integrati dai volumi di smarino stoccati in cantiere nelle aree di deposito temporaneo. Si valuta un volume complessivo da smaltire a discarica di circa 900.000 mc (tenuto conto della domanda di circa 500.000 mc di materiale da impiegare per la creazione del rilevato sede della futura area di servizio in loc. Galdo).

Nel corso dei lavori, per sopperire a deficit emersi per l'inattesa indisponibilità ad allocare le quantità di TRS previste in una cava autorizzata, individuata in progetto ottemperato, il Contraente Generale ha proposto, in Variante ex art. 169 D.Lgs. 163/2006, la possibilità di utilizzo di nuovi siti di deponia, quali la finestra intermedia alla galleria naturale Serra Rotonda, interventi di sistemazione del versante roccioso (C.da Pianicelli) e di ottimizzazione della riprofilatura delle TRS, oltre a 3 nuove aree di miglioramento fondiario (loc. Galdo). Per l'utilizzo di tali nuovi ricettori il MATTM ha già espresso positive determinazioni per la sistemazione sulla finestra intermedia della galleria Serra Rotonda (cfr. prot. DVA-2017-0000166 del 31.05.2017), e parere favorevole n. 2723 dell'11.05.2018 della CTVIA.

9. MONITORAGGIO AMBIENTALE (Ante Operam e Corso d'opera)

Al PMA è stata data attuazione con campagne di misurazione ante operam eseguite fra maggio e ottobre 2010, con una ripetizione di set di misurazioni, per il solo ambito del Rumore, a dicembre dello stesso anno.

I risultati ottenuti costituiscono lo stato del “bianco”, a cui si è fatto riferimento e confronto con quanto monitorato in corso d'opera nelle varie campagne effettuate.

La Commissione Tecnica VIA/VAS, con Parere n. 723 del 10.06.2011 ha provveduto a verificare l'ottemperanza fra il progetto esecutivo e il definitivo, che ha trasmesso con nota CTVA-2011-2353 del 22.06.2011 alla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali; quest'ultima ha notificato l'esito dell'istruttoria con prot. DVA-2011-016298 del 06.07.2011.

Il PMA prevede il monitoraggio ante operam, in corso d'opera e post operam delle seguenti componenti ambientali:

1. Atmosfera: qualità dell'aria e caratteristiche meteo-climatiche;
2. Ambiente idrico: acque sotterranee ed acque superficiali;
3. Suolo e sottosuolo: profilo geologico, geomorfologico e pedologico;
4. Vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi: ambiti vegetazionali e floro-faunistici, contesti naturalistici ed ecosistemici;
5. Rumore e vibrazioni: in rapporto all'ambiente antropico;
6. Stato fisico dei luoghi: in rapporto alle attività di cantierizzazione ed esecuzione;
7. Radiazioni e campi elettromagnetici ionizzanti.

A seguito dell'ultimazione ed esito positivo dell'iter amministrativo in ottemperanza al Parere CTVIA n. 522 del 16.09.2010, dal Contraente Generale è stato individuato il Responsabile Ambientale che ha dato l'avvio alle attività di monitoraggio in corso d'opera, iniziate nel settembre 2011.

I risultati delle fasi di monitoraggio, svolte sino ad oggi in corso d'opera (2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016), permettono di verificare l'eventuale impatto sull'ambiente delle lavorazioni effettuate nei cantieri e delle eventuali modificazioni al regime del traffico indotto dalla cantierizzazione.

Tutta la documentazione relativa ai risultati del MA in corso d'opera è stata costantemente trasmessa al MATTM e, comunque, i certificati di prove/analisi sono stati conservati in cantiere, sempre disponibili per la Commissione Tecnica VIA-VAS.

Fino ad oggi, in tutta la fase di corso d'opera (2011 ÷ 2016), l'attività di MA lungo il tracciato autostradale e nelle aree ad esso limitrofe è avvenuta attraverso il controllo di oltre 60 stazioni e punti di misura.

componente	acronimo PMA	nr. stazioni da PE	nr. stazioni a seguito integrazioni	frequenza corso d'opera
atmosfera	Atm	3	6	trimestrale
acque sotterranee	A_Sot	8	10	mensile
acque superficiali	A_Sup	2	7	mensile
suolo	Soil	2	2	annuale
sottosuolo	Sott_piez	5	5	semestrale
	Sott_incl	5	5	
rumore	Sound_R	9	10	trimestrale
vibrazioni	Vibr	3	3	trimestrale
vegetazione, flora e fauna	Veg	3	3	annuale
	Fau	1	1	
stato fisico dei luoghi	Sfl	3	4	trimestrale
Campi elettromagnetici	Cel	----	6	<i>una tantum</i>

Il Responsabile Ambientale, con cadenza annuale dal 2013, ha relazionato ad Anas e D.L. sugli esiti del monitoraggio, sugli interventi di mitigazione ambientale adottati e sugli eventuali impatti derivanti dai lavori e dai cantieri.

Tali Relazioni sono state costantemente trasmesse da Anas al MATTM (cfr. prot. nn. UCS-0000221-P del 14.01.2013, UCS-0025020-P del 05.07.2013, UCS-0040086-P del 11.11.2013, UCS-0018161-P del 11.07.2014, UCS-0033360-P del 30.12.2014, UCS-0014376-P del 18.05.2016, CDG-003111-P del 15.06.2017).

Nel seguito, sulla base di quanto descritto dal Responsabile Ambientale nella sua più recente relazione pervenuta ad Anas (maggio 2016), si riportano le considerazioni espresse dallo stesso R. A. sulla base dei risultati del MA in corso d'opera sulle varie componenti individuate nel PMA (cfr. Cap.5 “*Osservazioni conclusive*” del Report al 31.12.2016).

Le analisi sono sinteticamente condotte sulla base dei risultati del MA dell'anno 2016, attesa la positiva verifica dei dati antecedenti effettuata dalla Direzione del MATTM con Determina prot. DVADEC-2015-0000288 del 30.07.2015.

➤ Componente Atmosfera (ATM)

Il R.A. ha analizzato i valori attinenti le polveri (PTS, PM₁₀, PM_{2.5}). I risultati hanno evidenziato che la stazione ATM1 (edificio in loc. Piano della Menta) non ha più mostrato le stesse criticità evidenziate in precedenti campagne, già comunque rilevate anche nell'ante operam, relativamente a valori fuori-soglia del PM₁₀. Nel 2016, difatti, non ci sono stati superamenti dei limiti. Per le stazioni site nella Piana di Galdo (ATM2-scuola, ATM3-ristorante Happy Moments), che hanno subito una sovrapposizione degli effetti a causa della viabilità locale, rilevata anche nell'ante operam, nel 2016 non c'è stato il superamento dei limiti, per contro sovente superati con l'utilizzo delle strade interne quali piste di cantiere.

➤ Componente Rumore (SOUND_R)

In corso d'opera è stato aggiunto un ulteriore punto di misura rispetto ai 9 del PMA, denominato Sound-R10, ubicato a inizio lotto.

In fase ante operam, le cui misure sono state eseguite tra luglio ÷ settembre 2010, il quadro acustico era caratterizzato da superamenti delle soglie di norma, anche nella fascia notturna; in particolare, presso le stazioni più vicine all'attuale tracciato si registrano i dati più alti.

Nel corso d'opera sono state effettuate 12 campagne di misura (2013 ÷ 2016).

Dai dati più recenti risulta che gli interventi di mitigazione acustica eseguiti lungo il tracciato assolvono la loro funzione. Il corridoio acustico attuale, che si snoda nella Piana di Galdo, soprattutto tra le stazioni R4 ÷ R7 incluse, si caratterizza per un evidente miglioramento dei dati, con palese abbassamento dei valori diurni e notturni rispetto all'ante operam quando, invece, si superavano le soglie di normativa. Continua, per contro, ad essere critico il contesto in cui si colloca il ricettore R8 (scuola), caratterizzato dalla limitrofa presenza della S.P. n.19 e dal costante superamento del limite diurno. Le barriere antirumore installate sul nuovo viadotto autostradale Campo del Galdo non hanno apportato abbattimenti del rumore in R8, confermando che l'impatto di questa componente sul ricettore è, più che altro, effetto del traffico locale sull'arteria provinciale.

➤ Componente Vibrazione (VIBR)

Si premette che il rilievo vibrometrico, che interessa principalmente l'attività di MA, è quello finalizzato a conoscere gli effetti sulla popolazione, attuando quanto prescritto dalla norma UNI 9614.

Di fronte ai 3 ricettori non sono state in atto lavorazioni, ma solo traffico veicolare.

Dai dati relativi alle n. 12 campagne effettuate nel biennio 2013 ÷2015 si evince che i valori riscontrati, per quanto sensibili, sono sempre risultati ben al di sotto delle soglie di legge.

➤ Stato fisico dei luoghi (SFL)

Il MA di questa componente ha come obiettivo l'accertamento della restituzione, da parte del Contraente, delle aree di intervento così come si presentavano prima della cantierizzazione. Le stazioni di monitoraggio previste in PMA erano 3: SFL-1 (loc. Pecorone - Serra Rotonda imbocco lato SA), SFL-2 (loc. Pinicelli- Serra Rotonda imbocco lato RC), SFL-3 (Area PIP Galdo); ad esse è stata aggiunta la SFL-4 (vallone Caffaro) a seguito delle prescrizioni addotte alla Variante ex art.169.

Il R.A. evidenzia, nel suo Report, che nel 2016 sono state ultimate le opere relative ai ripristini dei luoghi ed ai reimpianti arbustivi e arborei, a meno di parte della dismissione del vecchio rilevato autostradale in corrispondenza dello Svincolo di Lauria Sud.

La percezione scenica dello stato attuale dei ripristini è, nel complesso, ancora sottomessa all'impatto dei lavori autostradali in quelle aree, in cui la messa a dimora di piante e arbusti, il loro accrescimento e sviluppo non risultano, per lo più, ancora conseguiti.

Tuttavia, il R.A. ritiene che, a seguito dello sviluppo degli impianti arbustivi e arborei, le aree potranno considerarsi rinaturalizzate, con piena mitigazione paesaggistica e soddisfacente inserimento nel contesto ambientale come, peraltro, oggi si intravede nel sito SFL-1.

➤ Componente Suolo e Sottosuolo (SOTT)

Il monitoraggio semestrale del sottosuolo è stato effettuato su stazioni costituite da n. 7 inclinometri e da n. 5 piezometri (per quest'ultimi cfr. paragrafo "Acque sotterranee"). Gli ultimi rilevamenti sulle colonne inclinometriche sono stati effettuati nel mese di dicembre 2014.

➤ Componente Acque Superficiali (A_Sup)

Lo scopo del monitoraggio di tale componente è quella di caratterizzare i corsi d'acqua, dal punto di vista chimico-fisico ed organolettico, nonché idraulico, in corrispondenza dei principali attraversamenti, individuando le eventuali variazioni che le fasi lavorative potrebbero comportare sullo stato delle acque.

Le stazioni di monitoraggio per tale componente, constano di 2 punti, ubicati a monte e a valle del torrente Caffaro (A_Sup1, A_Sup2). Le campagne di rilevamento effettuate, non hanno potuto rispettare le frequenze di PMA (mensili) a causa del quasi perenne stato di magra del corso d'acqua, per cui, i prelievi effettuati sono limitati ai soli periodi in cui è stata riscontrata la presenza d'acqua.

Per tale componente, che in PMA prevedeva solo le n.2 stazioni di monitoraggio lungo il T. Caffaro, sono state aggiunte ulteriori n. 5 stazioni presso l'area PIP della Piana di Galdo (A_Sup3 ÷ A_Sup7). Tale area è suscettibile di ristagno delle acque meteoriche. Inoltre, si ricorda che, in tale zona, sono presenti una serie di inghiottitoi naturali carsici, che rappresentano linee di deflusso veloci di alimentazione della falda freatica che, nell'area in questione, presentano potenza notevole, tale da alimentare, a valle dei lavori e verso l'abitato di Lauria, sorgenti con grosse portate utilizzate a scopo idro-potabile. Poiché, direttamente o indirettamente, potrebbero subire impatti dalle lavorazioni in corso, si è ritenuto indispensabile monitorare le acque superficiali, per tutti gli inghiottitoi, anche a seguito di indicazioni da parte della Commissione Tecnica VIA-VAS.

Su tale componente sono state eseguite n. 13 campagne per le stazioni sul torrente Caffaro (dove si registra una carenza di portata per la maggior parte dell'anno) e per una parte degli inghiottitoi, ubicati nell'area industriale della piana di Galdo. Si premette che, per le campagne eseguite, inclusa quella ante opam, i valori soglia di normativa non sono mai stati superati.

Nel 2015 e nel 2016 non sono state effettuate campagne di campionamento, verificata l'assenza di acqua nei corpi idrici. Nel I semestre 2014 si era rilevata una generale diminuzione degli inquinanti organici, che si riattestano sui valori del I trimestre 2013, dopo l'innalzamento registrato nell'ottobre 2013.

Sebbene, come detto, i valori di soglia non siano mai stati superati, il giudizio qualitativo del R. A. sui ricettori risulta essere quello di "ambiente fortemente degradato", comunque non direttamente collegato ai lavori autostradali.

➤ **Componente Acque Profonde (A_SOT)**

Si premette che sono stati completati tutti i lavori in sotterraneo. Le stazioni di campionamento di PMA sono n. 9. A seguito dell'approvazione della Variante art.169 sono state introdotte ulteriori n. 4 stazioni piezometriche, ubicate a monte e a valle del torrente Caffaro.

In tutti i tubi piezometrici si rileva una dipendenza oscillatoria della falda dalle precipitazioni meteoriche, con valori tendenti alla diminuzione nell'arco temporale maggio-ottobre ed una generale risalita del livello piezometrico riscontrata nelle campagne in c.o. da novembre ad aprile, con l'intensificarsi delle piogge. Tendenzialmente, la crescita del livello piezometrico è maggiormente percepibile nei mesi invernali.

Per tutte le stazioni monitorate, per quanto inerente le analisi chimico-fisiche delle acque (2013, 2014), non si registrano criticità, per i cui tutti i campioni analizzati risultano conformi ai parametri di legge. Nessuna segnalazione o criticità è stata riscontrata nei campionamenti ed analisi effettuate nelle campagne 2015 e 2016.

➤ **Componenti Vegetazione, Flora, Fauna e Stato fisico dei luoghi (VEG/FAU/SFL)**

Il monitoraggio di tale componente ambientale ha lo scopo di verificare la variazione della qualità naturalistica ed ecologica nelle aree interessate dall'infrastruttura, sia in maniera diretta che indiretta. Le indagini sulla componente non sono finalizzati al solo aspetto botanico, ma in modo più ampio ai contesti naturalistici e degli ecosistemi. In particolare, controllare che le attività correlabili alle lavorazioni, non instaurino patologie e disturbi alla componente vegetazionale e faunistica, per cui predisporre i necessari interventi correttivi. Non ultimo, verificare la corretta applicazione degli interventi a verde, l'evoluzione degli stessi ed il loro inserimento nell'ecosistema esistente.

La campagna ante operam è stata eseguita nel settembre 2010. Le ricognizioni in corso d'opera tra il 2011 e il 2016, sempre tra settembre e ottobre. Le stazioni VEG sono n. 3, solo n. 1 quella FAU; sono n. 4 le stazioni FSL, una in più di quanto previste nel PMA.

Nella disamina dei dati di queste componenti, il R.A. evidenzia che sono state ultimate le opere relative ai ripristini dei luoghi ed ai reimpianti arbustivi ed arborei, a meno di parte del rilevato da dismettere nei pressi dello Svincolo di Lauria Sud. Con l'ultimazione dei lavori anche i disturbi arrecati alla fauna saranno superati; sarà comunque necessario verificare nel post operam il corretto impianto dei sesti, l'evoluzione degli stessi ed il loro inserimento nell'ecosistema esistente.

Infine, non stati rilevati accentuati fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione della componente floristica, né lo sviluppo di particolari fitopatie sulla componente arborea (campagna 2015).

➤ **Componente Terre e Rocce da scavo (TRS)**

Sono monitorate e gestite direttamente dalla struttura interna del Contraente Generale, nell'ambito delle attività di cui al Sistema di Gestione Ambientale; quest'ultimo è stato implementato con procedure operative e figure professionali, secondo le istruzioni di cui al Manuale di Gestione Ambientale (Elab. P00-IA01-AMB-RE02_B).

In particolare, le TRS sono oggetto di un elaborato specifico di progetto esecutivo (Elab. LO411C_1001_P00_CA01_CAN_RE01_B “*Relazione descrittiva del piano di gestione delle terre e rocce da scavo*”), redatto al fine di descrivere la movimentazione derivante dallo scavo e dal riutilizzo delle stesse, con il bilancio che ne consegue. Nell’Elab. LO411C_E_1001_T00-CA00_CAN-CD01_A sono riportate l’ubicazione delle cave, dei siti di deposito e la viabilità d’accesso. In ultimo, dal Contraente Generale è stata redatta un’*Istruzione operativa gestione del materiale proveniente da scavo (riutilizzo, conferimento in deposito* (Elab. IO_001)”, con la quale viene gestita la tracciabilità delle terre e il loro corretto reimpiego, per rilevati e riempimenti, modellamenti di versanti, inerti per calcestruzzi, stoccaggio definitivo.

Per quanto inerente il materiale proveniente dalla demolizione delle opere d’arte e dalle pavimentazioni del preesistente tracciato autostradale (conglomerati cementizi e conglomerati bituminosi) il Contraente Generale ha redatto le seguenti procedure: IO_004 “*Gestione e riutilizzo degli scarti di conglomerato cementizio proveniente dalle demolizioni delle opere d’arte maggiori e minori in c.a., in cls ed in c.a.p. del corpo stradale*” e IO_005 “*Gestione e riutilizzo degli scarti di conglomerato bituminoso proveniente dalle demolizioni delle pavimentazioni stradali*”.

Il Contraente Generale ha costantemente provveduto alla restituzione della documentazione riepilogativa dei flussi di materia, con riepiloghi trimestrali trasmessi ad Anas, custoditi in appositi archivi di cantiere.

Le destinazioni finali delle TRS sono state il sito definitivo di Laino Borgo (194.000 mc) e i n. 13 siti di miglioramento fondiario (285.888 mc). Per i quantitativi in esubero (circa 230.000 mc), tenuto conto della sopraggiunta indisponibilità di una cava autorizzata individuata in P.E. (loc. Prestieri), il Contraente Generale ha proposto una Variante art.169 per una diverso abbancamento e sistemazione morfologica in loc. Pianicelli, laddove preesistevano n. 2 omonimi viadotti autostradali, demoliti nell’ambito delle fasi di dismissione, tombamento e reinserimento paesaggistico dei tratti dismessi della vecchia sede autostradale.

10. VERIFICA DI ATTUAZIONE ex ART.185 co. 6 e 7 (1^ Fase - 2015)

La Commissione Tecnica VIA e VAS ha eseguito un sopralluogo in data 11 e 12.03.2015 lungo il tracciato del Macrolotto e previa verifica di tutta la documentazione nel tempo trasmessa al MATTM.

Nello stesso si riporta che: *“la verifica ed il controllo compiuta ai sensi dell'art.185, commi 6 e 7 del D.Lgs. n.163/2006 e s.m. i., sui lavori eseguiti e sulle attività di monitoraggio compiute nella fase in corso d'opera nell'ambito del progetto "Autostrada Salerno - Reggio Calabria - Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo I/A delle norme CNR/80, dal km 139+000 al km 148+ 000- Macra/otto 3 -parte 1 " ha dimostrato che la realizzazione delle opere non ha comportato significative variazioni dell'impatto ambientale e che le attività fino ad ora svolte rispettano le prescrizioni impartite con i pareri della Commissione”*.

Inoltre, si riporta che: *“Con riferimento alle criticità riscontrate durante il sopralluogo ed allo scopo di adottare ulteriori misure per scongiurare rischi per le componenti ambientali interessate dai lavori risulta necessario provvedere a quanto segue:*

- per il versante roccioso dell'area scarpata ex Galleria Caffaro, al fine di un migliore inserimento paesaggistico, integrare le opere di consolidamento già eseguite con interventi di ingegneria naturalistica;
- sempre per il versante roccioso procedere al/ 'impianto di specie arbustive autoctone necessarie per il conseguimento della fisionomia caratteristica della fitocenosi dei pendii e versanti naturali limitrofi, contraddistinti da aree scoperte intercalate dalla presenza di individui vegetali irregolarmente distribuiti;
- per l'area del torrente Caffaro redigere ed attuare un idoneo piano di monitoraggio geomorfologico e vegetazionale, con particolare riguardo alla sorveglianza e verifica del recupero ambientale dell'alveo del torrente e della relativa fascia ripariale;
- la fase di dismissione delle opere provvisoriale e di rinaturalizzazione dell'area del torrente Caffaro deve essere completata entro la chiusura dei lavori, così come prescritto con il parere della Commissione n.1047 del21/09/2012;
- ai fini della completa ricomposizione paesaggistica delle aree intercluse alle rampe di accesso alla nuova area di servizio di Galdo fare riferimento agli elaborati progettuali trasmessi a seguito della prescrizione, di cui al parere n. 681 del 09/01/2012 del MIBAC;
- fornire gli elaborati di riepilogo relativi all'anno 2014 e i successivi aggiornamenti riguardanti la gestione del materiale proveniente da scavo, del conglomerato bituminoso proveniente dalla demolizione pavimenti stradali e del conglomerato cementizio proveniente dalle attività di demolizione;
- in corrispondenza del ricettore R8 (scuola di Galdo) devono essere attivate le misure idonee al contenimento del rumore entro i limiti di cui al DPR 142/2004.

La Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM, con Determina prot. n. DVADEC-2015-0000288 del 30.07.2015, assunto al prot. n. DVA-2015-19225 del 22.07.2015, ha indicato “*La **positiva conclusione dell’istruttoria di Verifica di Attuazione (fase 2)**, ai sensi dei commi 6 e 7 dell’art. 185, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. effettuata sui lavori eseguiti e sulle attività di monitoraggio compiute nella fase in corso d’opera nell’ambito del Progetto “Autostrada Salerno –Reggio Calabria, Macrolotto 3.1, Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/A delle norme CNR/80 dal km 139+000 al km 148+000”.*”.