



# Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

ASR 18/07  
 AUTOSTRADA A3 SALERNO – REGGIO CALABRIA  
 LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1a DELLE NORME CNR/80  
 Dal km 153+400 al km 173+900  
 MACROLOTTO 3 – PARTE 2^

## MONITORAGGIO AMBIENTALE

CONTRAENTE GENERALE



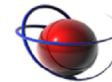
IL RESPONSABILE DEL CONTRAENTE GENERALE

SOGGETTO ESECUTORE DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

STRAGO S.p.A. [mandataria]



TECNO-BIOS S.r.l. [mandante]



PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

IL RESPONSABILE AMBIENTALE  
Dott. Massimiliano Bechini

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



VISTO: ANAS S.p.A. – IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Francesco Ruocco

MONITORAGGIO AMBIENTALE  
 FASE CORSO D'OPERA  
 Componente Terre e Rocce – Bollettino trimestrale  
 2° trimestre Febbraio 2015 – Aprile 2015

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00-MA02-MOA-SC13_A.dwg		
LO411B	E	1301	CODICE ELAB. T00MA02MOASC13	A	-
A	EMISSIONE	Luglio 2015	BIANCHI	GUARINO	BECHINI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## Indice

<b>1.</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>METODICHE DI MONITORAGGIO</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>PUNTI DI MONITORAGGIO</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>L'ISTRUZIONE OPERATIVA IO TRS 3.2 "GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO"</b> .....	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>ATTIVITÀ DI CANTIERE</b> .....	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>RISULTATI OTTENUTI</b> .....	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>ASPETTI SINGOLARI E VARIANZE</b> .....	<b>12</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>13</b>

## 1. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

Per incarico della ITALSARC è stata redatta la presente relazione avente ad oggetto il monitoraggio delle operazioni di gestione delle terre e rocce da scavo eseguita, in Corso d'Opera, in ottemperanza al Piano di Utilizzo dei materiali da scavo redatto ai sensi dell'art. 5 del DM 161/2012 e compreso nel progetto approvato riguardante i lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1°/A delle norme CNR/80 dal Km 153+400 al Km 173+900 Macrolotto 3 – parte 2 dell'autostrada A3 Salerno – Reggio Calabria.

Mediante la presente vengono riepilogate le attività di gestione delle terre e rocce da scavo eseguite nel periodo compreso dal mese di Febbraio 2015 al mese di Aprile 2015.

Nella fattispecie, in riferimento ai dettami della normativa vigente e dei documenti contrattuali e di progetto approvati, il presente elaborato costituisce il report aggiornato relativo alla gestione prevista per la componente "Terre e Rocce da Scavo (di seguito TRS)" a supporto del Piano di Monitoraggio Ambientale nella fase in opera, che a consuntivo viene trasmessa dal contraente generale all'ANAS e da questa al Ministero dell'Ambiente.

Nel presente elaborato si intende richiamato integralmente anche in riferimento alle attività svolte nel periodo, il contenuto del Piano di utilizzo redatto ai sensi dell'art. 5 del DM 161/2012, presentato dal Proponente all'Autorità Competente (M.AT.T.M.) e da questa approvato con Determina Direttoriale 0023218/2014.

## 2. METODICHE DI MONITORAGGIO

Nel periodo in esame hanno avuto inizio le attività di scavo e trasporto delle terre che hanno interessato sia le zone di sedime del costruendo tracciato autostradale che le aree limitrofe appartenenti al corridoio di esproprio (definitivo e temporaneo).

Il Monitoraggio è volto alla definizione dei seguenti aspetti:

- **Tracciabilità dei flussi** di materia, ossia il controllo di tutte le operazioni di mobilitazione dal sito di produzione a quelli di deposito intermedio di stoccaggio e di riutilizzo definitivo.
- **Accertamenti sulle caratteristiche fisico chimiche del materiale**, in ottemperanza alle disposizioni previste dal DM 161/2012 e D.Lgs 152/2006, in modo da definire le terre e rocce che possono essere riutilizzate quale sottoprodotto ai sensi dei citati decreti legislativi, qualora esenti da pregiudizi e/o contaminazioni.

Nella fattispecie, come peraltro evidenziato dal Piano di utilizzo approvato, i volumi scavati vengono gestiti sia per la costruzione delle opere che per l'allestimento delle aree di cantiere e della relativa viabilità. Il monitoraggio dell'attività specifica nel periodo in esame ha comportato quindi sia l'acquisizione dei dati relativi alle volumetrie scavate e movimentate che la pianificazione ed acquisizione dei dati relativi alle caratterizzazioni chimiche dei terreni scavati (Determinazione delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla tab. 1 dell'All. V alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

Il monitoraggio si sviluppa su attività di acquisizione dati relativi ai movimenti di materia (scavo, trasporto deposito intermedio e riutilizzo definitivo) e analisi chimiche su campioni prelevati in corso d'opera (ove la caratterizzazione non fosse stata condotta in fase di progettazione).

### 3. PUNTI DI MONITORAGGIO

La rete di monitoraggio è implicitamente fissata con punti di osservazione coincidenti con i siti caratteristici, che sono rispettivamente quelli di produzione, di deposito intermedio, di riutilizzo definitivo. A ciascuno di detti siti potranno quindi essere attribuiti i volumi di materiale provenienti dagli scavi, i trasporti di materiale verso i siti di deposito intermedio e di destinazione definitiva, ivi comprese le relative comunicazioni preventive e consuntive ed i riutilizzi previsti. In linea generale il Piano di Utilizzo ha espletato le procedure di campionamento già in fase di progettazione, ad eccezione degli scavi in sottterraneo, che vengono campionati secondo quanto previsto dall'allegato 8 pt.A del DM 161/2012, con campionamento ad inizio scavo e ripetizione al raggiungimento dei 500 metri di avanzamento per fronte di scavo ovvero cambio litologico.

#### **4. L'ISTRUZIONE OPERATIVA IO TRS 3.2 "GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO"**

L'Istruzione Operativa IO TRS 3.2 rev 00, presentata dal Contraente Generale alla Direzione Lavori ed al Proponente, descrive le modalità operative di gestione delle terre e rocce da scavo nei casi operativi tipici previsti:

1. Attività propedeutiche allo scavo del materiale;
2. Comunicazioni obbligatorie preventive e consuntive ai sensi dell'All.6 del DM 161;
3. Riutilizzo delle TRS come aggregati per conglomerati;
4. Riutilizzo delle TRS come materiale per rilevati;
5. Riutilizzo delle TRS come materiale per rinterri, rimodellamenti e riempimenti;
6. Attestazione dell'avvenuto riutilizzo;
7. Modalità di compilazione, inoltro e tenuta della documentazione.

I materiali escavati sono stati caratterizzati secondo le modalità previste nella relazione generale del PdU. Si segnala che i materiali saranno riutilizzati per gli usi previsti ai precedenti punti 3, 4 e 5.

Nel periodo in esame è stata presentata una revisione della istruzione operativa alla Direzione lavori ed al soggetto Proponente, per opportuna condivisione.

## 5. ATTIVITÀ DI CANTIERE

Durante il periodo considerato le lavorazioni hanno continuato a mantenere un ritmo elevato, che ha comportato la produzione di un considerevole flusso di materiali di risulta dalle lavorazioni. Nella fattispecie, considerando la componente terre e rocce da scavo, possiamo evidenziare nel periodo esaminato un flusso proveniente dai siti di produzione e diretto in primo luogo quasi esclusivamente verso i siti di deposito intermedio e da questi verso i riutilizzi definitivi previsti. I siti di produzione coinvolti nel processo di produzione del materiale sono stati sia quelli all'aperto che quelli in sotterraneo. IN particolare gli scavi sotterranei appartengono alle gallerie naturali, le quali sono state tutte interessate dall'avvio delle lavorazioni, con la quasi totale apertura dei fronti di scavo previsti. Fin dall'inizio dei lavori non sono stati impiegati additivi per le perforazioni e trivellazioni dei pali di fondazione (fanghi biodegradabili, bentoniti, etc.)



## 6. RISULTATI OTTENUTI

Si riporta la tabella riepilogativa dei campionamenti eseguiti nel periodo di riferimento, ordinati per tipologia di sito di produzione:

*Tabella campionamenti previsti nel Piano di Utilizzo ( fase di progetto)*

<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	
<b>N.</b>	<b>Descrizione</b>
<b>41</b>	Punti di prelievo
<b>89</b>	Campioni analizzati

*Tabella corso d'opera DG28-DG29-DG30-DG31*

				<b>Tabella riepilogativa C.S.C. aggiornamento al 11/05/2015</b>		
<b>Lotto</b>	<b>WBS sito di produzione</b>	<b>Rapporto Prova N°</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Data RDP</b>	<b>ID Prelievo</b>	
DG28	<b>GN01N</b>	CH 029-001/2014	Galleria Iannello	18/09/2014	DG28/GN01N	
DG28	<b>GN01S</b>	CH 029-002/2014	Galleria Iannello	18/09/2014	DG28/GN01S	
DG29	<b>GN01N</b>	CH 029-003/2014	Galleria Laria	18/09/2014	DG29/GN01N	
DG29	<b>GN01S</b>	CH 029-004/2014	Galleria Laria	18/09/2014	DG29/GN01S	
DG28	<b>GN03S</b>	nr.2014/LAB/3481	Galleria Iannello Carr. Sud	06/11/2014	ASR18/07/TC/DG28/GN03S01	
DG28	<b>GN03S</b>	nr.2014/LAB/3483	Galleria Iannello Carr. Sud	06/11/2014	ASR18/07/TC/DG28/GN03S02	
DG28	<b>GN03S</b>	nr.2014/LAB/3485	Galleria Iannello Carr. Nord	06/11/2014	ASR18/07/TC/DG28/GN03S05	
DG28	<b>GN03S</b>	nr.2014/LAB/3487	Galleria Iannello Carr. Nord	06/11/2014	ASR18/07/TC/DG28/GN03S06	
DG29	<b>GN02N</b>	nr.2014/LAB/3533	Galleria Colle Trodo Carr. Nord	07/11/2014	ASR18/07/TC/DG29/GN02/1	
DG29	<b>GN02N</b>	20150064-001	Galleria Colle Trodo Carr. Nord	10/02/2015	DG29/GN02N	
DG28	<b>AS4</b>	20150153-001	DG28-CDO_AS4-01A	10/03/2015	DG28/AS4	
DG28	<b>AS4</b>	20150153-002	DG28-CDO_AS4-02A	10/03/2015	DG28/AS4	
DG28	<b>AS4</b>	20150153-003	DG28-CDO_AS4-03A	10/03/2015	DG28/AS4	
DG28	<b>AS4</b>	20150153-004	DG28-CDO_AS4-04A	10/03/2015	DG28/AS4	
DG28	<b>AS4</b>	20150153-005	DG28-CDO_AS4-05A	10/03/2015	DG28/AS4	
DG29	<b>AI8</b>	20150184-001	1A - AI8 - DG29	10/03/2015	DG29/AI8	
DG29	<b>AI8</b>	20150184-002	2A - AI8 - DG29	10/03/2015	DG28/AI8	



DG29	<b>AI8</b>	20150184-003	3A - AI8 - DG29	10/03/2015	DG29/AI8
DG29	<b>AI8</b>	20150184-004	4A - AI8 - DG29	10/03/2015	DG28/AI8
DG29	<b>AS05a</b>	20150166-001	Area stoccaggio	13/03/2015	DG29/CDO_AS5a 01A
DG29	<b>AS5a</b>	20150166-002	Area di stoccaggio	13/03/2015	DG29/CDO_AS5a 02A
DG29	<b>AS05a</b>	20150166-003	Area stoccaggio	13/03/2015	DG29/CDO_AS5a 03A
DG29	<b>AS5a</b>	20150166-004	Area di stoccaggio	13/03/2015	DG29/CDO_AS5a 04A
DG29	<b>AS05a</b>	20150166-005	Area stoccaggio	13/03/2015	DG29/CDO_AS5a 05A
DG29	<b>AS5a</b>	20150166-006	Area di stoccaggio	13/03/2015	DG29/CDO_AS5a 06A
DG29	<b>AS05a</b>	20150166-007	Area stoccaggio	13/03/2015	DG29/CDO_AS5a 07A
DG29	<b>AS5a</b>	20150166-008	Area di stoccaggio	13/03/2015	DG29/CDO_AS5a 08A
DG28	<b>AS3a</b>	20150152-001	Area di stoccaggio	16/03/2015	DG28-CDO_AS3a-01A
DG28	<b>AS3a</b>	20150152-001	Area stoccaggio	16/03/2015	DG28-CDO_AS3a-02A
DG28	<b>AS3a</b>	20150152-003	Area di stoccaggio	16/03/2015	DG28-CDO_AS3a-03A
DG28	<b>AS3a</b>	20150152-004	Area stoccaggio	16/03/2015	DG28-CDO_AS3a-04A
DG28	<b>AS3a</b>	20150152-005	Area di stoccaggio	16/03/2015	DG28-CDO_AS3a-05A
DG28	<b>AS3a</b>	20150152-006	Area stoccaggio	16/03/2015	DG28-CDO_AS3a-06A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-001	Area stoccaggio	20/03/2015	DG28/CDO_AS2-01A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-002	Area di stoccaggio	20/03/2015	DG28_CDO_AS2-02A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-003	Area stoccaggio	20/03/2015	DG28/CDO_AS2-03A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-004	Area di stoccaggio	20/03/2015	DG28_CDO_AS2-04A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-005	Area stoccaggio	20/03/2015	DG28/CDO_AS2-05A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-006	Area di stoccaggio	20/03/2015	DG28_CDO_AS2-06A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-007	Area stoccaggio	20/03/2015	DG28/CDO_AS2-07A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-008	Area di stoccaggio	20/03/2015	DG28_CDO_AS2-08A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-009	Area stoccaggio	20/03/2015	DG28/CDO_AS2-09A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-010	Area di stoccaggio	20/03/2015	DG28_CDO_AS2-10A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-011	Area stoccaggio	20/03/2015	DG28/CDO_AS2-11A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-012	Area di stoccaggio	20/03/2015	DG28_CDO_AS2-12A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-013	Area stoccaggio	20/03/2015	DG28/CDO_AS2-13A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-014	Area di stoccaggio	20/03/2015	DG28_CDO_AS2-14A
DG28	<b>AS2a</b>	20150175-015	Area stoccaggio	20/03/2015	DG28/CDO_AS2-15A
DG28	<b>GN01</b>	2015/LAB/1584	Galleria Iannello lato Rc	07/05/2015	ASR/18/27/TCDG28/GN01/1

Tabella riepilogativa C.S.C.

lotto	WBS sito di prelievo	Rapporto Prova N°	Descrizione	data RDP	ID
DG30	<b>GN01N</b>	nr.2014/LAB/2742	Galleria Mormanno	30/09/2014	ASR1807/TC/DG30/GN01/1
DG30	<b>GN01S</b>	nr.2014/LAB/2743	Galleria Mormanno	30/09/2014	ASR1807/TC/DG30/GN01/2
DG30	<b>GN01N</b>	nr.2014/LAB/2744	Galleria Mormanno	30/09/2014	ASR1807/TC/DG30/GN01/3
DG30	<b>GN01S</b>	nr.2014/LAB/2745	Galleria Mormanno	30/09/2014	ASR1807/TC/DG30/GN01/4
DG31	<b>GN02N</b>	nr.2014/LAB/2738	Galleria Campotenese	30/09/2014	ASR1807/TC/DG31/GN02/1
DG31	<b>GN02S</b>	nr.2014/LAB/2739	Galleria Campotenese	30/09/2014	ASR1807/TC/DG31/GN02/2
DG31	<b>GN02N</b>	nr.2014/LAB/2740	Galleria Campotenese	30/09/2014	ASR1807/TC/DG31/GN02/3
DG31	<b>GN02S</b>	nr.2014/LAB/2741	Galleria Campotenese	30/09/2014	ASR1807/TC/DG31/GN02/4
DG31	<b>GN01</b>	nr.2014/LAB/3428	Galleria Donna di Marco	11/11/2014	ASR1807/TC/DG31/AS12/2
DG30	AS09	nr.2015/LAB/0150	area stoccaggio AS09	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_01
DG30	<b>AS09</b>	nr.2015/LAB/0151	area stoccaggio AS09	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_02
DG30	AS09	nr.2015/LAB/0152	area stoccaggio AS09	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_03
DG30	<b>AS09</b>	nr.2015/LAB/0153	area stoccaggio AS09	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_04
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0154	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_01
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0155	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_02
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0156	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_03
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0157	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_04
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0158	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_05
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0159	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_06
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0160	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_07
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0161	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_08
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0162	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_09
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0163	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_10
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0164	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_11
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0165	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_12
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0166	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_13
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0167	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_14
DG30	AS09a	nr.2015/LAB/0168	area stoccaggio AS9a	29/01/2015	DG31-CDO_AS09_15
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0169	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_01
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0170	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_02
DG30	AS16A	nr.2015/LAB/0171	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_03
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0172	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_04
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0173	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_05
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0174	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_06
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0175	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_07
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0176	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_08
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0177	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_09
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0178	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_10
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0179	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_11
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0180	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_12
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0181	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_13
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0182	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_14

DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0183	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_15
DG31	AS16A	nr.2015/LAB/0184	area stoccaggio AS16a	29/01/2015	DG31-CDO_AS16a_16
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0185	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_01
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0186	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_02
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0187	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_03
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0188	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_04
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0189	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_05
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0190	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_06
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0191	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_07
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0192	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_08
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0193	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_09
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0194	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_10
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0195	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_11
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0196	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_12
DG31	AS16	nr.2015/LAB/0197	area stoccaggio AS16	29/01/2015	DG31-CDO_AS16_13
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0139	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_01
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0140	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_02
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0141	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_03
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0142	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_04
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0143	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_05
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0144	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_06
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0145	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_07
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0146	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_08
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0147	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_09
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0148	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_10
DG30	AS12	nr.2015/LAB/0149	area stoccaggio AS12	29/01/2015	DG31-CDO_AS12_11
DG31	GN01	nr.2015/LAB/0463	Galleria Donna di Marco	10/03/2015	ASR1807/TC/DG31/GN01/3
DG31	AS13	nr.2015/LAB/0962	area di stoccaggio AS13	30/03/2015	DG31-CDO_AS13_01
DG31	AS13	nr.2015/LAB/0963	area di stoccaggio AS13	30/03/2015	DG31-CDO_AS13_02
DG31	AS13	nr.2015/LAB/0964	area di stoccaggio AS13	30/03/2015	DG31-CDO_AS13_03
DG31	AS13	nr.2015/LAB/0965	area di stoccaggio AS13	30/03/2015	DG31-CDO_AS13_04
DG31	AS13	nr.2015/LAB/0966	area di stoccaggio AS13	30/03/2015	DG31-CDO_AS13_05
DG31	AS13	nr.2015/LAB/0967	area di stoccaggio AS13	30/03/2015	DG31-CDO_AS13_06
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0968	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-1
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0969	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-2
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0970	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-3
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0971	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-4
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0972	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-5

DG31	AS17	nr.2015/LAB/0973	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-6
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0974	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-7
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0975	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-8
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0976	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-9
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0977	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-10
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0978	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-11
DG31	AS17	nr.2015/LAB/0979	area di stoccaggio AS17	30/03/2015	DG31-CDO_AS17-12
DG30	GN01	nr.2015/LAB/1391	Galleria Mormanno - Imbocco SUD	27/04/2015	ASR1807/TC/DG30/GN01/2
DG30	GA05	nr.2015/LAB/1392	Galleria Campotenese - Imbocco SUD	27/04/2015	ASR1807/TC/DG30/GN01/2
DG30	GN01	2015/LAB/1632	Galleria Mormanno - Imbocco NORD	11/05/2015	ASR1807/TC/DG30/GN01/3

Le analisi chimiche effettuate riportano per tutti i campioni un livello di contaminazione sempre inferiore ai limiti di cui alla colonna B per i materiali da reimpiegare nella costruzione (riutilizzo interno) ed inferiore ai limiti di colonna A per i materiali derivanti dagli scavi di preparazione delle *aree di stoccaggio*. Dette aree sono state oggetto di specifica prescrizione da parte dell' Autorità Competente in merito alla necessità di effettuarne la caratterizzazione.

Il quadro che si prospetta necessita di alcune considerazioni: il bilancio statico proposto prospetta un riutilizzo quasi integrale dei materiali di risulta dagli scavi e le caratterizzazioni confermano le assunzioni progettuali.

Le campagne di indagine in corso d'opera seguenti, in linea con il modello concettuale proposto, continueranno comunque a valutare la fattibilità di tale riutilizzo. I campionamenti, come previsto, potranno essere effettuati sul sito di scavo o su quello di deposito intermedio.

Nel periodo in esame sono stati eseguiti i campionamenti per il raggiungimento dei 500 m di scavo nelle gallerie Iannello, Mormanno, Campotenese.

Da un punto di vista quantitativo fino al 31 Maggio 2015 sono stati complessivamente allibrati i seguenti quantitativi:

*Volumi complessivamente scavati:* circa 1500000 [mc in banco];

*Volumi trasportati:* circa 1750000 [mc sciolti].

## 7. ASPETTI SINGOLARI E VARIANZE

### *Scavo con esplosivo*

Le gallerie naturali Iannello e Mormanno attraversano rispettivamente un ammasso roccioso di natura calcarea e calcareo-dolomitica che, per caratteristiche geomeccaniche e strutturali rendono plausibile l'impiego di esplosivi per lo scavo in avanzamento. Nel periodo in esame le caratteristiche riscontrate hanno però ristretto tale fattibilità alla sola galleria Iannello e solo sul fronte di scavo da sud. Ciò detto in considerazione della necessità di garantire il massimo livello possibile di salvaguardia ambientale, è stata predisposta, in occasione dei primi due sfondi con esplosivo, una campagna aggiuntiva di campionamento, con set parametrico esteso ai composti dell'azoto e degli idrocarburi, anche in considerazione delle equazioni teoriche di decomposizione ricavate dalle schede tecniche degli esplosivi. Il risultato riscontrato ha evidenziato uno scenario di contaminazione al di sotto dei limiti di rilevanza, peraltro verosimilmente atteso ma non escludibile aprioristicamente. Si ritiene doveroso ricordare che la tecnologia di scavo è da ritenersi tradizionale, non configurandosi pertanto le condizioni di modifica sostanziale di cui all'art. 8 del DM 161/2012.

### *Variazioni litologiche*

Nel periodo in esame si registra il cambio litologico sia nel corso dello scavo della galleria "Colle Trodo" che della "Donna di Marco". I risultati non evidenziano significatività anche in riferimento al riutilizzo previsto per i materiali (ritombamenti, rimodellamenti, rilevati). Entrambe le gallerie sono scavate con sezione "in allargo" in quanto adeguamento delle esistenti omonime.

Non si sono registrate variazioni litologiche rispetto a quanto ipotizzato in progetto al raggiungimento dei 500 m di avanzamento nelle gallerie di cui al punto precedente.

### *Sistema informativo di gestione terre e rocce da scavo*

In data 14/07/2014 la DGVA, con determina direttoriale n.0023218/2014 ha approvato, tra gli altri il Piano di utilizzo dei materiali da scavo ai sensi del DM 161/12, sottoposto dal Soggetto Proponente all'Autorità Competente. Detta determina reca, tra le prescrizioni, l'obbligo di predisporre un sistema informativo dedicato per la verifica quali-quantitativa degli assunti del PdU. Nel mese di Maggio 2015, come previsto e comunicato anche in sede di visita della CTVA VIA/VAS, è stato avviato il funzionamento della piattaforma in argomento, in versione beta (versione prototipo).

## 8. CONCLUSIONI

Il periodo di Corso d'Opera relativo al secondo periodo di attività (da Febbraio 2015 ad Aprile 2015) ha comportato il raggiungimento di 139 prelievi di caratterizzazione a partire dall'inizio dei lavori, con emissione di altrettanti rapporti di prova da parte di laboratori accreditati. A questi si aggiungono i quattro prelievi con set parametrico esteso destinati alla caratterizzazione dei materiali provenienti dallo scavo con esplosivo (primi due sfondi GN Iannello). L'attività di campionamento suddetta non ha evidenziato particolari significatività, tali da richiedere integrazioni al set parametrico di analisi, confermando il set indicato in allegato 4 del DM 161/2012.