



Anas SpA Società con Socio Unico

Cap. Soc. € 2.269.892.000,00 - Iscr. R.E.A. 1024951- P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587
Sede legale: Via Monzambano, 10 - 00185 Roma - Tel. 06 44461 Fax 06 4456224
Sede Compartimentale: Via E. de Riso, 2 - 88100 Catanzaro - Tel. 0961 531011 Fax 0961 725106
Pec anas.calabria@postacert.stradeanas.it
Compartimento della Viabilità per la Calabria

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA S.S. 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE CAT. B - MEGALOTTO 4

Collegamento tra l'Autostrada A3 (Svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (Svincolo di Sibari)

PROGETTO ESECUTIVO ELABORATI COSTRUTTIVI

Impresa Esecutrice



Via Pierobon, 46 - 35010 LIMENA (PD)
Tel. 049 8657311 - Fax 049 767984
info@intercantieri.com

Intercantieri
VITTADELLO s.p.a.
Dott. Ing. *Dario Pangallo*
DIRETTORE TECNICO e PROCURATORE
Ing. D. Pangallo

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. G. Luongo

DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. S. Rigoli

COORDINATORE DELLA SICUREZZA

IN FASE DI ESECUZIONE
Ing. G. Scorzafave

COLLAUDATORE

PROGETTO ESECUTIVO PER
APPALTO INTEGRATO REDATTO DALL'ATP
(Approvato in data 04/11/2013 con provvedimento
del Presidente ANAS prot. CDG-0140703-P in
attuazione alla delibera del Consiglio di
Amministrazione n.33 del 28/10/2013)



Mandante



Mandante



PROGETTAZIONE DI DETTAGLIO
E/O PERIZIA DI VARIANTE REDATTA DALL'ATI



Progettazione



Ing. Geotecnico
Dott. Ing. Luigi Tripodi



MONITORAGGIO AMBIENTALE

RESPONSABILE AMBIENTALE

Dott. Geol. Anna Viceconte



n. 22276 del 21-09-2016
n. 23578 del 21-04-2017

Geol. Anna Viceconte

Via Chiesa n° 25
74014 Laterza (TA)

C.F. VCCNNA67D46E4691

P. IVA 02450380734

PEC: viceconteanna@epap.sicurezzaapostale.it

e.mail: viceconteanna@libero.it

TITOLO ELABORATO:

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Corso d'Opera

Relazione periodica Novembre 2016 - Giugno 2017

CODICE ELABORATO:

CCS242 AM 01 D 017962 R01

SCALA:

--

rev.	data	descrizione	redatto	verificato	controllato	approvato
00	15/09/17	Prima emissione	Viceconte	Viceconte	Viceconte	Pangallo
01	29/12/17	Integrazione tabelle	Viceconte	Viceconte	Viceconte	Pangallo
--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--

RELAZIONE DI SINTESI - PMA – CORSO D'OPERA PERIODO NOVEMBRE 2016-GIUGNO 2017.

PREMESSA

A seguito della risoluzione contrattuale tra l'ANAS e l'ATI Vidoni S.p.A. – Consorzio Stabile Grecale aggiudicatrice dei lavori, è stata affidata alla Intercantieri Vittadello S.p.A. l'attività di esecuzione dei lavori residuali per il completamento dell'opera.

Per l'esecuzione delle misurazioni, sopralluoghi, restituzione dati, e quant'altro necessario per l'attuazione del Monitoraggio Ambientale la società Intercantieri Vittadello ha dato incarico alla Hypro S.r.l. di Rende (CS) e affidato al geologo Anna Viceconte il ruolo di Responsabile Ambientale.

Nella presente nota si riportano le considerazioni ambientali riguardanti la fase del Corso d'opera a partire da Novembre 2016 fino a tutto Giugno 2017.

GENERALITA' SULL'OPERA

Il progetto prevede l'ammodernamento, attraverso allargamento in sede, della S.S. 534 dallo svincolo di Firmo, sulla Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, fino allo svincolo di Sibari sul tracciato della nuova S.S. 106 Jonica per uno sviluppo complessivo dell'asse da adeguare di 14,1 km. Il tratto di strada oggetto d'intervento è caratterizzato dalla presenza di 4 svincoli a livelli sfalsati, di pochi accessi a raso e di un piccolo impianto di distribuzione carburanti in prossimità dell'intersezione con la SP 174 per Altomonte. Il primo degli svincoli a livelli sfalsati è situato in corrispondenza della zona industriale in località Piano di Cammarata – Casino del Gallo, segue a breve distanza lo svincolo con la S.S. 19 "delle Calabrie"; a metà tracciato si trova lo svincolo a tre vie con la S.S. 283 di Torre Mordillo ed infine lo svincolo di Doria in corrispondenza dell'omonimo paese. Le opere d'arte principali lungo l'intero tracciato sono:

- Il nuovo viadotto di scavalco della SP 174 dal km 0+340 al km 0+420 di lunghezza m 80;
- Il viadotto Coscile, di lunghezza complessiva di m 140,00, di cui è previsto il ripristino in sede con la demolizione dell'attuale struttura;
- Il viadotto cavalcaferrovia, sulla linea ferroviaria FS Sibari – Cosenza (è prevista la demolizione ed il ripristino dell'attuale) da realizzare in variante di tracciato di lunghezza m 135.

Le opere d'arte minori sono composte da cavalcavia, sottovia e tombini idraulici; l'intervento prevede il prolungamento delle opere esistenti ovvero la loro demolizione e ripristino. Oltre all'asse principale il progetto prevede l'adeguamento della viabilità interferita, sia per le strade provinciali sia per la viabilità locale. Si segnalano i seguenti interventi:

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

Geol. Anna Viceconte -Via Chiesa n° 25- 74014 Laterza (TA)- C. F. VCCNNA67D46E469I - P. IVA 02450380734
PEC: viceconteanna@epap.sicurezzapostale.it-e.mail: viceconteanna@libero.it

CONSIDERAZIONI AMBIENTALI SULL'OPERA

La descrizione del territorio attraversato dall'infrastruttura e l'identificazione dei ricettori ambientali più sensibili alle varie fasi di lavoro sono state la base per l'impostazione metodologica del Piano, e conseguentemente per l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio e la definizione della frequenza e delle quantità delle campagne di misura. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale ha lo scopo di dare un quadro omnicomprendivo della situazione ambientale e territoriale esistente, definita fase ante operam, e di quella che si verrà a costituire in corso d'opera ed a conclusione dei lavori per la prima fase di esercizio, cioè il post operam.

Il PMA non ha l'obiettivo della comprensione di anomalie rispetto ad eventuali criticità ambientali che dovessero emergere, dovute a fenomeni contaminanti nel territorio sia passate che attuali rispetto alla costruzione dell'opera.

Le componenti ambientali monitorate sono:

- Atmosfera;
- Ambiente Idrico: acque superficiali e acque sotterranee;
- Suolo: aspetti pedologici;
- Rumore e vibrazione;
- Componenti biotiche;
- Stato Fisico dei luoghi.

L'obiettivo della fase in corso d'opera si sintetizza nei seguenti punti:

- Controllo degli effetti temporanei in relazione alle attività di cantiere, mediante:
 - Campagne di rilievo relative a tutte le componenti ambientali previste
 - Verifica dell'andamento dei valori dei parametri fisici monitorati in relazione alle attività di costruzione dell'opera
- Rilievo delle situazioni di emergenza.
- Fornire le basi per la definizione di misure idonee a contrastare impatti rilevati e non previsti in sede di progetto
- Verifica delle misure definite in sede di progetto per la mitigazione degli impatti relativi alle attività di realizzazione

IL MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO D'OPERA

Componente Ambiente idrico superficiale

Il monitoraggio ambientale ha come obiettivo quello di individuare le eventuali variazioni che la realizzazione dell'opera potrebbe apportare alle caratteristiche delle acque superficiali presenti nel territorio interessato dall'opera, rispetto a quanto accertato in fase Ante Opera e, soprattutto comprendere se le eventuali anomalie riscontrate siano riconducibili direttamente all'opera.

Il programma ha previsto i seguenti punti di misura (Aprile 2017)

- **A sup 02** - Misure di tipo C: IBE.
- **A sup 03** - Misure di tipo C: IBE.
- **A sup 05** - Misure di tipo B2: analisi chimico – fisiche microbiologiche dei parametri specifiche (metalli, PNA, oli minerali, carbonati, nitrati, sodio, calcio, potassio, silice, clorofilla a. Misure di tipo C: IBE.
- **A sup 06** - Misure di tipo B2: analisi chimico – fisiche microbiologiche dei parametri specifiche (metalli, PNA, oli minerali, carbonati, nitrati, sodio, calcio, potassio, silice, clorofilla a.

Come si evince dalle relazioni specialistiche ad hoc allestite, per il periodo investigato non si riscontrano anomalie.

Si riporta una tabella di sintesi.

MISURE DI TIPO C: IBE			
PUNTO DI MONITORAGGIO	STAZIONE	UBICAZIONE	APRILE 2017
Tombino scatolare	A sup 02	A monte del tombino	<i>Classe di qualità II (Ambiente con moderati sintomi di alterazione)</i>
	A sup 03	A valle del tombino	<i>Classe di qualità II (Ambiente con moderati sintomi di alterazione)</i>
Viadotto Coscile	A sup 05	A valle del viadotto	<i>Classe di qualità II (Ambiente con moderati sintomi di alterazione)</i>

La stazione d'indagine A.sup_02 sullo scolo irriguo è localizzata nel comune di Castrovillari in località Il Pantano a monte della SS534 in corrispondenza dell'ingresso all'area di cantiere.

La stazione d'indagine A.sup_03 sullo scolo irriguo è localizzata a valle della SS534, in uscita dall'area di cantiere nel comune di Castrovillari in località Il Pantano. Essa dista circa 300 metri dalla precedente in direzione S SE.

La stazione d'indagine A.sup_05 sul Fiume Coscile è localizzata a valle della SS534, in uscita dall'area di cantiere nel comune di Castrovillari in località Il Pantano. Essa dista circa 600 metri dalla precedente in direzione Est.

La stazione d'indagine A.sup_06 si riferisce ad un tratto del "Collettore degli Stombi", che è un canale di scolo che si sviluppa parallelamente al tracciato stradale, all'interno del quale tutti i tombini idraulici presenti lungo l'ultimo tratto dell'infrastruttura in progetto convogliano le acque.

Il sito di monitoraggio individuato è collocato, inoltre, a ridosso dell'area di cantiere satellite posta in corrispondenza dello svincolo Doria.

Geol. Anna Viceconte -Via Chiesa n° 25- 74014 Laterza (TA)- C. F. VCCNNA67D46E469I - P. IVA 02450380734

PEC: viceconteanna@epap.sicurezzaapostale.it-e.mail: viceconteanna@libero.it

Di seguito la tabella di sintesi dei dati del monitoraggio.

PARAMETRI SPECIFICI APRILE 2017	VALORI A sup 05 Viadotto Coscile	VALORI A sup 06 Svincolo Doria	UNITA' DI MISURA
Nitrati	6,2	12,6	mg/l
Sodio	8,9	7,2	mg/l
Carbonati	264	416	mg/l
Calcio	90,5	145,6	mg/l
Cromo	<0,01	<0,01	mg/l
Rame	<0,01	<0,01	mg/l
Ferro totale	0,052	0,088	mg/l
Potassio	7,9	6,2	mg/l
Magnesio	9,1	12,6	mg/l
Piombo	<0,01	<0,01	mg/l
Zinco	<0,01	<0,01	mg/l
Oli minerali	<0,1	<0,1	mg/l
Clorofilla a	1,2	1,8	µg/l
Silice	10,3	12,4	mg/l
Benzoapirene	<0,001	<0,001	µg/l
Naftalene	<0,001	<0,001	µg/l
Crisene	<0,001	<0,001	µg/l
Benzoantracene	<0,001	<0,001	µg/l
Fenantrene	<0,001	<0,001	µg/l

Componente Ambiente idrico sotterraneo

Il Piano di Monitoraggio relativo alle acque sotterranee ha lo scopo di evidenziare le eventuali significative variazioni quantitative e qualitative sugli equilibri idrogeologici provocate dalla realizzazione delle opere, soprattutto comprendere se le eventuali anomalie riscontrate siano riconducibili direttamente all'opera.

Il programma ha previsto i seguenti punti di misura (Febbraio 2017).

Misure tipo A: Misura dei livelli piezometrici, Rilevamenti in situ dei parametri con sonda multiparametrica.

Misure tipo B: Analisi chimico-fisico-microbiologiche (COD; BOD; idrocarburi totali; oli minerali; piombo; cromo; nichel; zinco; rame; calcio; sodio; magnesio; cloruri; solfati; bicarbonati; fosforo; nitriti; nitrati).

- **A sott 01**
- **A sott 02**
- **A sott 03**

Come si evince dalle relazioni specialistiche ad hoc allestite, per il periodo investigato non si riscontrano anomalie riconducibili alle attività di cantiere in corso e superamenti dei valori limite di cui alla Tab.2 All. 5 alla Parte IV del D.Lgs 152/2006.

Si riporta una tabella di sintesi dei parametri chimici e fisici.

PARAMETRI SPECIFICI	VALORI	VALORI	VALORI	UNITA' DI MISURA	Tab.2 All. 5 alla Parte IV del D.Lgs 152/2006.
	A_SOTT_01 Svincolo - Zona ASI	A_SOTT_02 Viadotto Coscile	A_SOTT_03 Viadotto Coscile		
COD	<5	<5	<5	mg/l	---
BOD ₅	<1	<1	<1	mg/l	---
Nitriti	<0,1	108	133	µg/l	500
Solfati	38,4	27,9	36,6	mg/l	250
Nitrati	18250	<1	9920	µg/l	---
Cloruri	19,5	39,7	19,14	mg/l	---
Fosforo totale	0,39	0,32	0,61	mg/l	---
Cromo totale	2,2	5,2	12,2	µg/l	50
Rame	7,4	2,2	22,2	µg/l	1000
Nichel	18	16	17	µg/l	20
Magnesio	16,7	18,8	9,3	mg/l	---
Piombo	7,5	8,4	6,4	µg/l	10
Calcio	69,4	61,6	51,6	mg/l	---

Sodio	6,2	7,2	5,3	mg/l	---
Zinco	30	35	42	µg/l	3000
Idrocarburi totali (come n-esano)	<0,01	<0,01	<0,01	µg/l	350
Bicarbonati	237	248	246	mg/l	---
Oli minerali	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l	---
Coliformi fecali	assenti	assenti	assenti	UFC/100 ml	---
Coliformi totali	assenti	assenti	assenti	UFC/100 ml	---
Streptococchi fecali	assenti	assenti	assenti	UFC/100 ml	---
Escherichia coli	assenti	assenti	assenti	UFC/100 ml	---
Livello falda	-3,89	-1,2	-1,47	mt dal p.c.	---
Conducibilità	1370	1833	1266	µS/cm	---
TDS	642	934	635	ppm CaCO ₃	---
T	19,1	18,3	18,6	°C	---
pH	7,88	7,45	7,80	---	---
Ossigeno	0,072	0,075	0,074	ppm	---
Potenziale redox	1,76	183	182	mV	---

Componente Atmosfera

Il Piano di Monitoraggio relativo alla componente Atmosfera ha lo scopo del controllo della qualità dell'aria durante la fase della costruzione dell'opera, confrontando i parametri rispetto alle soglie di attenzione e di allarme definite dalla normativa vigente, sebbene fissi dei valori limite e delle soglie di allarme soltanto per una parte di questi. ed adottare eventuali opere di mitigazione che si rendessero necessarie allo scopo di proteggere ricettori particolarmente sensibili.

Gli accertamenti previsti sono essenzialmente finalizzati alla determinazione delle concentrazioni dei principali inquinanti dovuti alle emissioni prodotte dalla movimentazione dei mezzi di cantiere; contestualmente sono stati acquisiti i principali parametri meteorologici. Le risultanze di questo monitoraggio permette di verificare l'incremento del livello di concentrazioni di polveri indotto in fase di realizzazione dell'opera.

La programmazione delle misurazioni di tali parametri ha subito delle variazioni in funzione del cronoprogramma dei lavori di cantiere.

Il programma ha previsto i seguenti punti di misura

Dicembre 2016

Misura POL: misure con campionatori gravimetrici della durata di 7 giorni con monitoraggio di PM10 e PM2,5.

- **ATM_10**
- **ATM_11**

Gennaio 2017

Misura POL: misure con campionatori gravimetrici della durata di 7 giorni con monitoraggio di PM10 e PM2,5.

- **ATM_11**

Febbraio 2017

Misura POL: misure con campionatori gravimetrici della durata di 7 giorni con monitoraggio di PM10 e PM2,5.

- **ATM_09**

Marzo 2017

Misura POL: misure con campionatori gravimetrici della durata di 7 giorni con monitoraggio di PM10 e PM2,5.

- **ATM_09**
- **ATM_10**
- **ATM_11**

Aprile 2017

Misura POL: misure con campionatori gravimetrici della durata di 7 giorni con monitoraggio di PM10 e PM2,5.

- **ATM_08**
- **ATM_09**
- **ATM_10**
- **ATM_11**

Maggio 2017

Misura POL: misure con campionatori gravimetrici della durata di 7 giorni con monitoraggio di PM10 e PM2,5.

- **ATM_08**
- **ATM_09**

- **ATM_10**
- **ATM_11**

Giugno 2017

Misura TOT. Misura con stazione mobile, compresa dei parametri meteo con durata di 15 gg, con monitoraggio di Polveri PM10, Polveri PM2,5, SO2, NO-NO2-NOx, CO, O3, Benzene, Metalli pesanti.

- **ATM_02**

Dall'esame dei risultati ottenuti è possibile trarre le conclusioni qui di seguito esposte (Si vedano le tabelle di seguito riportate).

Le concentrazioni del PM10 rilevate durante l'intero periodo di osservazione sono state confrontate con il valore limite giornaliero di riferimento, stabilito dal D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii., pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte nell'anno. I risultati del monitoraggio, evidenziano il rispetto dei limiti vigenti per tutta la campagna di misura.

Per quanto concerne le concentrazioni di PM2,5, non si evidenziano aspetti significativi. L'andamento delle concentrazioni ricalca in buona sostanza quello del PM10. I valori riscontrati non sono stati, al momento, confrontati con il limite normativo per il periodo esiguo rispetto a quanto stabilito dalla norma, in quanto i campioni raccolti sono relativi a 7 -14 giorni di monitoraggio mentre il limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è fissato come media sull'anno civile dei valori giornalieri. Infatti, il suddetto limite è valido per rilievi in continuo effettuati nell'intero anno civile.

Il D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii stabilisce per l'ozono due valori soglia:

- informazione: $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ su un periodo di mediazione di 1 ora
- allarme: 1 ora $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ su un periodo di mediazione di 1 ora

Come si evince, i valori soglia non sono stati superati.

Il D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii., prevede quale riferimento il Biossido di Azoto con un valore limite di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con periodo di mediazione di 1 ora, da non superare più di 18 volte per anno civile e, sempre per l' NO_2 , prevede un limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con periodo di mediazione pari ad un anno civile. Dai dati della campagna, si evince che non è mai superata la concentrazione di 200 e $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per quanto concerne il Benzene, il D.Lgs. 155/2010 ss.mm.ii, fissa come valore limite per la protezione della salute umana una concentrazione media annuale pari a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, non confrontabile, al momento, con dati raccolti relativi a soli 14 giorni di monitoraggio.

Per quanto riguarda il monossido di carbonio CO, il limite normativo stabilito dal D.Lgs.155/2010 ss.mm.ii, come media massima giornaliera calcolata su 8 ore, è pari a $10 \text{mg}/\text{m}^3$, il quale non è mai stato superato.

Il D.Lgs 155/2010 ss.mm.ii., prevede quale riferimento per il SO_2 un valore limite di $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un periodo di mediazione di 1 ora, da non superare più di 24 volte per anno civile e di $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un periodo di mediazione pari ad un giorno, da non superare più di 3 volte per l'anno civile. Dai dati della campagna si evince che le misure non hanno mai superato le concentrazioni di 125 e $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il D.Lgs 155/2010 ss.mm.ii., prevede quale riferimento per il Piombo un valore limite di $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un periodo di mediazione pari ad un anno civile. Si evince che le concentrazioni non hanno mai superato il valore di $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Importante precisare che le procedure di cantiere prevedono ed attuano azioni preventive periodiche per abbattimento delle polveri, come ad esempio bagnatura ricorrente delle piste e di cumuli e la manutenzione dei mezzi d'opera.

Si riporta una tabella di sintesi.

Polveri PM₁₀

STAZIONE	DICEMBRE 2016	GENNAIO 2017	FEBBRAIO 2017	MARZO 2017	APRILE 2017	MAGGIO 2017	GIUGNO 2017
ATM 02 Agglomerato industriale/commerciale presso la pk 0+300							22,2
ATM 08 Sito di deposito intermedio – S1					1,0	2,0	
ATM 09 Sito di deposito – S2			37	40,6	19,2	13,7	
ATM 10 Sito di deposito temporaneo – S4	33,6			41,6	14,5	5,4	
ATM 11 Sito di deposito temporaneo – S3	32,4	29,4		33,4	4,4	11,6	

Polveri PM_{2,5}

STAZIONE	DICEMBRE 2016	GENNAIO 2017	FEBBRAIO 2017	MARZO 2017	APRILE 2017	MAGGIO 2017	GIUGNO 2017
ATM 02 Agglomerato industriale/commerciale presso la pk 0+300							10,54
ATM 08 Sito di deposito intermedio – S1					0,7	1,3	
ATM 09 Sito di deposito – S2			21,2	26,5	13	9,0	
ATM 10 Sito di deposito temporaneo – S4	8,6			26,1	9,7	3,3	
ATM 11 Sito di deposito temporaneo – S3	12,7	18,4		21,9	2,9	7,7	

Inquinanti gassosi (GIUGNO 2017)

STAZIONE	CO	NO	NO ₂	C ₆ H ₆	O ₃	SO ₂	BENZENE
ATM 02 Agglomerato industriale/commerciale presso la pk 0+300	0,96	2,56	12,45	0,08	89,45	2,29	0,09

Metalli (GIUGNO 2017)

STAZIONE	Cd	Cr	Ni	Mg	Pb	Cu
ATM 02 Agglomerato industriale/commerciale presso la pk 0+300	0,0025	0,0045	0,0026	0,0015	0,041	0,0014

Componente Suolo

Il monitoraggio della componente “suolo” nel corso d’opera ha lo scopo di controllare le condizioni dei suoli accantonati e l’eventuale contaminazione dei suoli limitrofi ai cantieri a causa di sversamenti accidentali.

Il programma ha previsto i seguenti punti di misura.

Marzo 2017

Misure di tipo B: trivellate pedologiche e analisi chimico fisiche di campo.

Misure di tipo C: Analisi chimico fisiche di laboratorio sui campioni di cui alle misure di tipo B.

- **SUOLO_8** Pk: 6+100,00. A monte è presente il cantiere della SS534, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a frutteti.
- **SUOLO_10-C** Pk: 7+600,00. A monte è presente il cantiere della SS534, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a seminativo.
- **SUOLO_11** Pk: 9+300,00. A monte è presente il cantiere della SS534, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a seminativo.
- **SUOLO_12** Pk: 10+000,00. A monte è presente il cantiere della SS534, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a seminativo.
- **SUOLO_13-C** Pk: 10+500,00. Il punto è ubicato all’interno delle aree di cantiere.
- **SUOLO_14** Pk: 12+200,00. A monte del punto di monitoraggio è presente la viabilità complanare della SS534, mentre i restanti lati sono caratterizzati da zone ad uso agricolo.
- **SUOLO_15** Pk: 13+600,00. A monte del punto di monitoraggio è presente la viabilità complanare della SS534, mentre i restanti lati sono caratterizzati da zone ad uso agricolo.

Si riporta una tabella di sintesi dei parametri per i quali sono vigenti limiti normativi
 MARZO 2017

PARAMETRI	Arsenico	Cadmio	Cromo totale	Rame	Mercurio	Piombo	Zinco
Tab.1 colonna A- All. 5 alla Parte IV del D.Lgs 152/2006	20 (mg/kg)	2 (mg/kg)	150 (mg/kg)	120 (mg/kg)	1 (mg/kg)	100 (mg/kg)	150 (mg/kg)
SUOLO_8	1,705	<0,1	34,34	27,946	<0,1	8,2	56,659
SUOLO_10C ORIZZONTE A	2,536	<0,1	22,842	22,483	<0,1	8,2	42,515
SUOLO_11 ORIZZONTE A	2,013	<0,1	31,436	23,714	<0,1	9,9	58,756
SUOLO_12 ORIZZONTE A	1,789	<0,1	50	42,497	<0,1	9,3	79,672
SUOLO_13 ORIZZONTE A	2,103	<0,1	37,896	30,515	<0,1	8,1	62,41
SUOLO_14 ORIZZONTE A	2,328	<0,1	35,449	24,752	<0,1	8,3	56,585
SUOLO_15 ORIZZONTE A	0.871	<0,1	33,534	20,377	<0,1	8,2	48,746

Come si evince dalle relazioni specialistiche ad hoc allestite, non si segnalano particolari anomalie.

Confrontando il dato analitico derivanti dalle analisi chimiche di laboratorio, con i "Valori di Concentrazione soglia di contaminazione" Colonna A Tab. 1 Allegato n° 5 del titolo V alla parte IV del D.Lgs. 152/2006, non sono stati rilevati superamenti nei valori delle concentrazioni limite.

Componente Rumore

L'impatto, in termini di inquinamento acustico introdotto dalla presenza dei cantieri, rappresenta uno dei problemi più rilevanti

Il progetto di monitoraggio ambientale della componente rumore riguarda una parte dell'area interessata dall'intervento, con l'individuazione delle zone sensibili o potenzialmente sensibili che ricadono nell'ambito dell'influenza dei tratti all'aperto dell'opera, dei suoi impianti di cantiere e viabilità interessata dalle lavorazioni e dal transito dei mezzi in corso d'opera. Gli accertamenti previsti, da effettuarsi in questi ambiti d'indagine, sono essenzialmente finalizzati alla determinazione dei livelli sonori dovuti alle specifiche attività di cantiere ed alla movimentazione dei mezzi di cantiere.

La programmazione delle misurazioni di tale parametro ha subito delle variazioni in funzione del cronoprogramma dei lavori di cantiere.

Il programma ha previsto i seguenti punti di misura

Novembre 2016

Monitoraggio acustico per una settimana.

RUM_VIA_03

Monitoraggio acustico per 24 ore.

RUM_01

Geol. Anna Viceconte -Via Chiesa n° 25- 74014 Laterza (TA)- C. F. VCCNNA67D46E469I - P. IVA 02450380734
 PEC: viceconteanna@epap.sicurezzapostale.it-e.mail: viceconteanna@libero.it

RUM_08

RUM_09

RUM_10

RUM_11

Gennaio 2017

Monitoraggio acustico per 24 ore.

RUM_08

RUM_09

RUM_10

RUM_11

Febbraio 2017

Monitoraggio acustico per 24 ore.

RUM_04

RUM_05

RUM_06

Monitoraggio acustico per una settimana.

RUM_VIA_01

Marzo 2017

Monitoraggio acustico per 24 ore.

RUM_02

RUM_03

Monitoraggio acustico per una settimana.

RUM_VIA_01

RUM_VIA_03

Aprile 2017

Monitoraggio acustico per 24 ore.

RUM_02

Maggio 2017

Monitoraggio acustico per 24 ore.

RUM_01

RUM_04

RUM_05

RUM_06

RUM_08

Monitoraggio acustico per una settimana.

RUM_VIA_01

Come si evince dalle relazioni specialistiche ad hoc allestite, non si segnalano particolari anomalie legate alle attività cantieristiche.

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi.

Fascia Nuova infrastruttura	Fascia infrastruttura concorsuale	Limite ricalcolato
A	A	67 dB(A)/57 dB(A)
A	B	68,8 dB(A)/58,8 dB(A)
B	A	63,8 dB(A)/53,8 dB(A)
B	B	62 dB(A)/52 dB(A)

Id. stazione	Ubicazione misura
RUM_01	Edificio commerciale e residenziale sito nel Comune di Saracena in corrispondenza della S.S. 534
RUM_02	Capannone industriale sito nella Zona ASI del Comune di Castrovillari, a monte della viabilità complanare alla pk. 1+720
RUM_03	Azienda agricola sposta a valle della SS534, tra le pk. 1+260 e 1+560
RUM_04	Azienda agricola sita nel Comune di Castrovillari in corrispondenza dello Svincolo tra la SS19 e la S.S. 534
RUM_05	Edificio residenziale sito nel Comune di Castrovillari in corrispondenza dello Svincolo tra la SS19 e la S.S. 534
RUM_06	Azienda agricola sita nel Comune di Castrovillari nei pressi della SS 534, accessibile dalla SS19
RUM_08	Azienda agricola sita nel Comune di Cassano allo Jonio della provincia di Cosenza in corrispondenza della S.S. 534
RUM_09	Edificio residenziale sito nel Comune di Cassano allo Jonio della provincia di Cosenza in corrispondenza della S.S. 534
RUM_10	Edificio residenziale sito nel Comune di Cassano allo Jonio della provincia di Cosenza in corrispondenza della S.S. 534
RUM_11	Magazzino agricolo vicino edificio residenziale sito nel Comune di Cassano allo Jonio della provincia di Cosenza in corrispondenza della S.S. 534
RUM_VIA_01	Capannone industriale sito nel Comune di Spezzano Albanese, lungo la S.S. 19 in direzione Spezzano Albanese
RUM_VIA_03	Edificio residenziale sito nel Comune di Cassano allo Jonio della provincia di Cosenza in corrispondenza della S.S. 534, lungo la S.P. 166 in direzione fraz. Doria

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA S.S. 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE COLLEGAMENTO TRA L'AUTOSTRADA A3 (SVINCOLO DI FIRMO) E LA S.S. 106 JONICA (SVINCOLO DI SIBARI) MEGALOTTO
INTERCANTIERI VITTADELLO S.p.A.

STAZIONE DI MISURA	Nov. 2016 Leq 24 ore (dBA)		Dic. 2016 Leq 24 ore (dBA)		Gen 2017 Leq 24 ore (dBA)		Feb 2017 Leq 24 ore (dBA)		Mar 2017 Leq 24 ore (dBA)		Apr 2017 Leq 24 ore (dBA)		Mag 2017 Leq 24 ore (dBA)		Limite di concorsualità		Limite DPR 142/2004	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
RUM_01			58,1 60,1	51,0							59,3 59,8	53,1					70	60
RUM_02									51,5 52,9	44,6	54,5 48,5	42,5					65	55
RUM_03									51,2 53,6	45,1							65	55
RUM_04							47,7 50,2	42,5			52,7 56,6	43,2		67	57		70	60
RUM_05							58,2 59,1	52,7			56,1 52,1	51,0					70	60
RUM_06							49,9 44,9	45,4			53,5 58,9	41,1					65	55
RUM_07	NON RILEVATO																70	60
RUM_08			59,4 60,9	56,3								69,3 68,3	59,3				65	55
RUM_09	63,9 46,7	52,9												68,8	58,9		70	60
RUM_10	66,5 66,9	61,9			69,2 66,8	60,2								63,8	53,8		65	55
RUM_11	53,1 56,9	47,7															65	55
RUM_12	NON RILEVATO																70	60
RUM_VIA_1																	70	60
RUM_VIA_2																		
RUM_VIA_3																	65	55

STAZIONE DI MISURA	22/11/2016 Leq settimanale (dBA)		23/11/2016 Leq settimanale (dBA)		24/11/2016 Leq settimanale (dBA)		25/11/2016 Leq settimanale (dBA)		26/11/2016 Leq settimanale (dBA)		27/11/2016 Leq settimanale (dBA)		28/11/2016 Leq settimanale (dBA)		29/11/2016 Leq settimanale (dBA)	
	Diurno	Nocturno														
RUM_VIA_3	62,4	56,1	59,7	56,3	65,6	50,0	62,8	55,5	60,6	53,9	59	54,9	61,1	57,6	63,6	-

STAZIONE DI MISURA	16/02/2017 Leq settimanale (dBA)		17/02/2017 Leq settimanale (dBA)		18/02/2017 Leq settimanale (dBA)		19/02/2017 Leq settimanale (dBA)		20/02/2017 Leq settimanale (dBA)		21/02/2017 Leq settimanale (dBA)		22/02/2017 Leq settimanale (dBA)		23/02/2017 Leq settimanale (dBA)	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Diurno	Notturno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
RUM_VIA_1	62,4	55,6	63,9	56,1	63,6	55,3	62,5	55,6	60,3	57,1	63,9	55,5	64,3	55,7	64,7	-

STAZIONE DI MISURA	15/03/2017 Leq settimanale (dBA)		16/03/2017 Leq settimanale (dBA)		17/03/2017 Leq settimanale (dBA)		18/03/2017 Leq settimanale (dBA)		19/03/2017 Leq settimanale (dBA)		20/03/2017 Leq settimanale (dBA)		21/03/2017 Leq settimanale (dBA)		22/03/2017 Leq settimanale (dBA)	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Diurno	Notturno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
RUM_VIA_1	63,1	56,7	62,9	58,5	61,1	56,7	63,6	55,8	63,5	56,3	63,3	56,3	64,0	57,1	65,0	-

STAZIONE DI MISURA	23/03/2017 Leq settimanale (dBA)		24/03/2017 Leq settimanale (dBA)		25/03/2017 Leq settimanale (dBA)		26/03/2017 Leq settimanale (dBA)		27/03/2017 Leq settimanale (dBA)		28/03/2017 Leq settimanale (dBA)		29/03/2017 Leq settimanale (dBA)		30/03/2017 Leq settimanale (dBA)	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Diurno	Notturno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
RUM_VIA_3	55,0	51,0	63,9	50,3	63,3	52,9	55,3	44,6	53,8	53,5	63,6	50,3	63,3	52,9	55,5	-

STAZIONE DI MISURA	02/05/2017 Leq settimanale (dBA)		03/05/2017 Leq settimanale (dBA)		04/05/2017 Leq settimanale (dBA)		05/05/2017 Leq settimanale (dBA)		06/05/2017 Leq settimanale (dBA)		07/05/2017 Leq settimanale (dBA)		08/05/2017 Leq settimanale (dBA)		09/05/2017 Leq settimanale (dBA)	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Diurno	Notturno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
RUM_VIA_1	63,2	58,1	63,8	57,7	62,4	58,0	61,5	57,9	64,0	57,3	63,4	56,1	63,4	55,3	64,4	-

Componente Vibrazione

Il monitoraggio della componente Vibrazioni si divide nelle due attività seguenti:

- La misurazione delle vibrazioni indotte in prossimità del fronte di avanzamento lavori;
- La misurazione delle vibrazioni indotte in prossimità della viabilità di cantiere.

I rilievi consistono in misure assistite triassiali in continuo con registrazione della forma d'onda e successiva analisi del segnale,

- Misure in continuo di 24 ore, svolte in un massimo di due punti (primo e ultimo solaio)
- Misure assistite di 30', da svolgere su due punti in parallelo (sequenza di 15', presso primo e ultimo solaio)

Il parametro fisico monitorato è l'accelerazione del moto dei punti fisici appartenenti ai ricettori. Tali accelerazioni, in direzione verticale (asse z) e nelle due direzioni ortogonali alla verticale e tra loro (asse x, y), sono state misurate per ciascun edificio indicato dal Piano di Monitoraggio Ambientale (con alcune variazioni legate alla disponibilità dei proprietari) in corrispondenza di un solo solaio, anziché due.

La programmazione delle misurazioni di tale parametro ha subito delle variazioni in funzione del cronoprogramma dei lavori di cantiere e della disponibilità dei proprietari.

Il programma ha previsto i seguenti punti di misura

Novembre 2016

Misura assistita da 30' da svolgere su due punti in parallelo (sequenza di 15', presso primo e ultimo solaio).

VIB_04

VIB_VIA_03

Febbraio 2017

Misure di vibrazione da 24 h in corrispondenza di due differenti solai dello stesso ricettore.

VIB_VIA_01

Misura assistita da 30' da svolgere su due punti in parallelo (sequenza di 15', presso primo e ultimo solaio).

VIB_02

Marzo 2017

Misure di vibrazione da 24 h in corrispondenza di due differenti solai dello stesso ricettore.

VIB_01

Maggio 2017

Misure di vibrazione da 24 h in corrispondenza di due differenti solai dello stesso ricettore.

VIB_01

VIB_VIA_01

Misura assistita da 30' da svolgere su due punti in parallelo (sequenza di 15', presso primo e ultimo solaio).

VIB_02

VIB_VIA_03

Come si evince dalle relazioni specialistiche ad hoc allestite, non si segnalano particolari anomalie legate alle attività cantieristiche e non si rilevano superamenti dei valori limite.

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi.

Id. stazione	Ubicazione misura
VIB_01	Capannone industriale sito nella Zona ASI del Comune di Castrovillari, a monte della viabilità complanare alla pk. 1+720
VIB_02	Edificio residenziale sito nel Comune di Castrovillari in corrispondenza dello Svincolo tra la SS19 e la S.S. 534
VIB_04	Edificio residenziale sito nel Comune di Cassano allo Jonio della provincia di Cosenza in corrispondenza della S.S. 534
VIB_VIA_01	Capannone industriale sito nel Comune di Spezzano Albanese, lungo la S.S. 19 in direzione Spezzano Albanese
VIB_VIA_03	Edificio residenziale sito nel Comune di Cassano allo Jonio della provincia di Cosenza in corrispondenza della S.S. 534, lungo la S.P. 166 in direzione fraz. Doria

VIB_01 (ufficio)						
CAMPAGNA	DIURNO			NOTTURNO		
Componente (limite)	ASSE X (83)	ASSE Y (83)	ASSE Z (85)	ASSE X (--)	ASSE Y (--)	ASSE Z (--)
MARZO 2017	39,4	41,3	42,9	47,9	49	45,2
MAGGIO 2017	34	34,6	33,8	33,3	33,4	32,5

VIB_02 (residenziale)						
CAMPAGNA	DIURNO			NOTTURNO		
Componente (limite)	ASSE X (77)	ASSE Y (77)	ASSE Z (80)	ASSE X (74)	ASSE Y (74)	ASSE Z (77)
FEBBRAIO 2017	32,5	54,8	49,8	-	-	-
MAGGIO 2017	48,6	52,3	52,4	-	-	-

VIB_04 (residenziale)						
CAMPAGNA	DIURNO			NOTTURNO		
Componente (limite)	ASSE X (77)	ASSE Y (77)	ASSE Z (80)	ASSE X (74)	ASSE Y (74)	ASSE Z (77)
NOVEMBRE 2016	60,8	61,4	60,9	-	-	-

VIB_VIA_01 (ufficio)						
CAMPAGNA	DIURNO			NOTTURNO		
Componente (limite)	ASSE X (83)	ASSE Y (83)	ASSE Z (85)	ASSE X (--)	ASSE Y (--)	ASSE Z (--)
FEBBRAIO 2017	47,9	49	45,2	42,7	45	45,2
MAGGIO 2017	36	34,2	44,2	32	32	34,5

VIB_VIA_03 (residenziale)						
CAMPAGNA	DIURNO			NOTTURNO		
Componente (limite)	ASSE X (77)	ASSE Y (77)	ASSE Z (80)	ASSE X (74)	ASSE Y (74)	ASSE Z (77)
NOVEBRE 2016	66,8	66,5	60,3	-	-	-
MAGGIO 2017	34,2	34,3	35,8	-	-	-

Componenti Biotiche

La redazione del Piano di Monitoraggio è finalizzata alla verifica della variazione della qualità naturalistica ed ecologica nelle aree direttamente o indirettamente interessate dall'Opera.

In particolare gli accertamenti non sono finalizzati esclusivamente agli aspetti botanici ma, riguardano anche i contesti naturalistici ed ecosistemici entro cui la vegetazione si sviluppa.

Il programma ha previsto i seguenti punti di misura.

Aprile 2017

Misure di tipo C: Fauna Terrestre

Misure di tipo D: Valutazione Ecosistemi.

FAUNA_01

È localizzata in prossimità dello svincolo della S.s. 534 con la S.s. 19, nella parte nord est dello stesso.

FAUNA_02

Quest'area è localizzata tra lo svincolo della S.s. 534 con la S.s. 19 e il corso del fiume Coscile.

FAUNA_03

L'area è il prolungamento della precedente Fauna 2, al di sotto della statale esistente.

FAUNA_04

Quest'area interessa la porzione del fiume Coscile a nord della strada statale.

FAUNA_05

L'area è il prolungamento della precedente lungo il fiume Coscile a sud della statale.

FAUNA_06

L'area d'indagine è localizzata tra le progressive 5+500 e 5+700, a nord dell'attuale tracciato stradale.

FAUNA_07

Quest'area è situata prima dello svincolo per Cassano allo Jonio, all'altezza dell'abitato di Doria.

FAUNA_08

L'area di indagine è posizionata a sud della statale, prima dello svincolo per Cassano allo Jonio, in prossimità dell'abitato di Doria.

FAUNA_09

L'area è localizzata tra la progressiva 12+400 e 12+800,

FAUNA_10

L'area è localizzata tra la progressiva 12+400 e 12+800 a sud della statale e dell'area d'indagine Fauna 9.

FAUNA_11

L'area d'indagine è localizzata in prossimità del raccordo della statale con l'autostrada Salerno – Reggio Calabria.

FAUNA_12

La stazione di rilevamento è localizzata presso il viadotto sul fiume Coscile ed è stata individuata specificatamente per l'analisi dell'ornitofauna. Ricade tra due aree di indagini, Fauna 4 e Fauna 5.

FAUNA_13

L'area è localizzata in prossimità dello svincolo della S.s. 534 con la S.s. 283 e del cavalcavia della S.S. 534 con la linea ferroviaria presente.

Dalle relazioni specialistiche si evince che le aree si presentano altamente antropizzate e utilizzate, già in fase ante opera. Anche in fase di costruzione, la naturalità diffusa resta nei corsi d'acqua che rimangono i principali corridoi ecologici. Il resto del territorio è povero di ambiti con pregio naturalistico elevato sia dal punto di vista botanico che faunistico.

I dati raccolti durante il campionamento per le "Analisi di tipo C: Fauna terrestre" hanno permesso di rilevare una comunità tipica di un agroecosistema caratterizzato da attività antropiche e residui di naturalità quali siepi, filari, pozze, canali, ristagni d'acqua e ambienti ripariali legati essenzialmente al fiume Coscile. Le specie censite (6 specie di Mammiferi, 5 di Anfibi e 4 di Rettili) sono infatti quelle che generalmente si rinvencono in un agroecosistema posto a quote basse. Per i Mammiferi, le specie maggiormente rilevate sono la volpe, la talpa e l'istrice; queste tre specie, infatti, si adattano abbastanza bene alle condizioni ecologiche ambientali del territorio in esame e negli ultimi anni hanno fatto registrare un aumento della loro presenza in svariati ambienti antropizzati (agrario, periurbano etc). Per quanto riguarda l'erpetofauna, le specie maggiormente censite sono la rana esculenta e la lucertola campestre; ciò è dovuto, verosimilmente, all'elevata valenza ecologica e alla maggiore facilità di rilevamento in natura di entrambe. Il mancato rinvenimento di alcune specie tipiche di questi habitat è legato, probabilmente, al periodo di campionamento.

I risultati del monitoraggio hanno confermato la presenza di questi lembi di naturalità diffusa in prossimità dei corsi d'acqua, che non sono influenzati dall'opera in oggetto.

L'avanzamento del progetto ha apportato modifiche del territorio senza incidere gli ecosistemi già esistenti.

Di seguito si riporta la tabella di sintesi di Taxa di mammalofauna rilevati per area.

MISURA	Talpa	Apodemus sp.	Surmolotto	Tasso	Volpe	Istrice	Donnola	TOT specie
Fauna 1	x	x			x			3
Fauna 2	x	x			x	x		4
Fauna 3	x	x			x			3
Fauna 4		x	x		x	x		4
Fauna 5	x	x		x	x			4
Fauna 6	x	x			x	x	x	5
Fauna 7	x	x				x		3
Fauna 8	x	x		x	x			4
Fauna 9	x	x			x	x		4
Fauna 10	x	x			x			3
Fauna 11	x	x	x		x			4
Fauna 12								0
Fauna 13		x			x	x		3

Di seguito si riporta la tabella di sintesi di Taxa di erpetofauna osservati per area

MISURA	Rana esculenta	Raganella italiana	Rospo comune	Rospo smeraldino	Tritone talico	Lucertola campestre	Ramarro occidentale	Natrice dal collare	Biacco	TOT specie
Fauna 1	x		x			x			x	4
Fauna 2	x					x	x			3
Fauna 3	x		x			x		x		4
Fauna 4	x	x		x		x				4
Fauna 5		x				x	x		x	4

Fauna 6	x					x			x	3
Fauna 7	x					x	x			3
Fauna 8	x		x			x		x		4
Fauna 9	x					x				2
Fauna 10						x				1
Fauna 11						x				1
Fauna 12										0
Fauna 13	x	x	x		x	x		x		6

Stato fisico dei luoghi

Il monitoraggio della componente “stato fisico dei luoghi” ha lo scopo di verificare gli effetti dell’opera sullo stato morfologico e fisico dei luoghi interessati dalle attività di realizzazione delle opere (aree di cantiere e viabilità di cantiere).

Il programma ha previsto i seguenti punti di misura.

Dicembre 2016

Misure di Tipo B: Aree e viabilità di cantiere

SFL 01

Area adibita ad uso agricolo. Estirpazione del pescheto originario per realizzazione area di deposito. Zona pianeggiante, instabilità assente.

SFL VC 02

Tratto stradale della SS283 oggetto di ammodernamento e momentaneamente adibita a pista di cantiere. Il manto stradale si presenta usurato in alcune parti, in altre è stato eseguito un ripristino

Il tratto in esame si sviluppa su rilevato e non presenta pendenze.

Febbraio 2017

Misure di tipo A: Aree di impatto diretto.

SFL 02

L’Area interessa la superficie dell’az. agricola Bonsai. Comprende i frutteti, la sede aziendale e le superfici alberate a ridosso dello svincolo.

SFL 03

L’Area interessata è adibita a frutteti e vigneti.

SFL 04

Sono presenti Aree vincolate dal D.Lgs 42/2004:

Aree di rispetto coste e corpi idrici: aree di rispetto di 150 m. dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, e di 300 m. dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. a),b),c) del Codice.

Boschi: aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice.

Corridoio ecologico rappresentato dal corso del fiume Coscile L'area è attraversata dal Fiume Coscile e dalle aree golenali collegate. Sono presenti anche frutteti (Aranceti e pescheti).

SFL 05

Sono presenti Aree vincolate dal D.Lgs 42/2004:

Aree di rispetto coste e corpi idrici: aree di rispetto di 150 m. dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, e di 300 m. dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. a),b),c) del Codice.

Boschi: aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice.

Corridoio ecologico rappresentato dal corso del fiume Coscile.

SFL 06

L'area è fortemente caratterizzata dalla presenza di infrastrutture stradali e ferroviarie, circondate da zone adibite ad uso agricolo (Frutteti e seminativi).

Aprile 2017

Misure di Tipo B: Aree e viabilità di cantiere

SFL 07

Area interclusa caratterizzata da una copertura prativa (CLC 1.2.2 Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori). Attualmente adibita sito di deposito. Instabilità assente.

SFL 08

Area caratterizzata da una copertura prativa (incolto) derivante dalla non coltivazione di area a seminativo (CLC 2.1 Terreni arabili). Attualmente adibita a sito di deposito.

Instabilità assente.

SFL 09

Area interclusa caratterizzata da una copertura prativa (incolto) (CLC 2.1 Terreni arabili e CLC 1.2.2 Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori) arabili e CLC 1.2.2 Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori).

Instabilità assente.

SFL VC 01

Tratto stradale della SP 241 oggetto di ammodernamento, parzialmente aperto sia la traffico di cantiere che a quello ordinario. Il manto stradale è stato temporaneamente ripristinato. Il tronco stradale considerato è caratterizzato da una pendenza che vede la quota massima in cima al cavalcavia sulla statale annullandosi al capo opposto in direzione Spezzano Albanese.

I versanti non presentano punti di instabilità.

SFL VC 02

Tratto stradale della SS283 oggetto di ammodernamento e momentaneamente adibita a pista di cantiere. Il manto stradale si presenta usurato in alcune parti, in altre è stato eseguito un ripristino.

Il tratto in esame si sviluppa su rilevato e non presenta pendenze I versanti non presentano punti di instabilità

SFL VC 03

Tratto della SP166 all'altezza del cavalcavia sulla ferrovia in direzione Doria. Il tratto considerato interessa per intero il cavalcavia sulla SP166. La quota massima raggiunta è di circa 30 m slm, partendo da un piano campagna a circa 23 m slm.

I versanti in prossimità del cavalcavia ferroviario non presentano punti di instabilità.

CONCLUSIONI

In merito alla coordinamento tecnico-operativo da me effettuato, in qualità di Responsabile ambientale, delle attività intersettoriali si rende noto che, tutta la documentazione tecnica del monitoraggio ambientale predisposta dagli specialisti di ciascuna componente e/o fattore ambientale è conforme con

- i requisiti indicati nel PMA
- le istruzioni e le procedure tecniche previste nel PMA e che vi è rispondenza tra il PMA eseguito e quello approvato

Dalla lettura dei dati ambientali, si ritiene che gli standard di qualità ambientale durante la realizzazione dell'opera sono ad oggi assicurati. Non è stata necessaria la sostituzione di una metodica costruttiva meno impattante o l'interruzione di una lavorazione. Non sono state ordinate sospensioni di attività di cantiere, sotto l'aspetto ambientale.

Non si sono verificati eventi o comportamenti inaccettabili da un punto di vista dell'impatto sull'ambiente.

Attraverso il controllo periodico per il corretto svolgimento delle attività di monitoraggio è stata garantita la conformità del programma di monitoraggio di tutte le componenti previste dal PMA.

Sono stati predisposti aggiustamenti ai monitoraggi previsti, in termini temporali in funzione al fronte di avanzamento del cantiere. Non si è reso necessario un intervento correttivo alle attività di monitoraggio e misure di salvaguardia, in quanto non si sono verificate situazioni di criticità ambientale.

Si è constatata la corretta gestione dei rifiuti prodotti e delle terre e rocce da scavo.

Il Responsabile Ambientale

Geol. Anna Viceconte

