



ANAS S.p.A.

Compartimento della Viabilità per la Toscana

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO - FANO ADEGUAMENTO A 4 CORSIE NEL TRATTO GROSSETO - SIENA (S.S. 223 "DI PAGANICO") DAL KM 30+040 AL KM 41+600 - LOTTI 5, 6, 7, 8

MONITORAGGIO AMBIENTALE

L'ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI IMPRESE

STRABAG



L'ESECUTORE DEL MONITORAGGIO



IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Ing. Franco Rocchi

L'APPALTATORE
Geom. Roberto Manna

IL RESPONSABILE AMBIENTALE
Dott. Ing. Claudio Lamberti

ANAS S.p.A. - IL DIRETTORE DEI LAVORI
Dott. Ing. Stefano Sestini

VISTO
ANAS S.p.A. - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Barbara Di Franco

TITOLO ELABORATO

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA
RELAZIONE DI CAMPAGNA PERIODO MAGGIO - LUGLIO 2015
STATO FISICO DEI LUOGHI E PAESAGGIO

SCALA

CODICE ELABORATO T00IA00MOARE62_A

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Approvato
A	31/08/2015	Emissione	ambiente s.c.	Ing. Claudio Lamberti

INDICE

1. INTRODUZIONE	2
2. MONITORAGGIO COMPONENTE STATO FISICO DEI LUOGHI E PAESAGGIO.....	3
2.1 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO.....	3
2.2 PLANIMETRIA GENERALE	6
2.3 ATTIVITÀ DI CANTIERE E POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI.....	10
2.4 CONCLUSIONI SUL MONITORAGGIO DELLA MATRICE STATO FISICO DEI LUOGHI	10
2.5 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	12
2.6 SCHEDE DI MONITORAGGIO.....	14



1. INTRODUZIONE

La presente relazione contiene i risultati ottenuti nel periodo di monitoraggio delle campagne di indagine effettuate nella fase di corso d'opera per il periodo da Maggio 2015 a Luglio 2015 a seguito dei lavori di ammodernamento della S.S. 223 Itinerario internazionale E78 / S.G.C. Grosseto – Fano; adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 “di Paganico”) dal km 30+400 al km 41+600 – lotti 5, 6, 7, 8.

Le campagne di monitoraggio sono state eseguite secondo quanto indicato dal piano di monitoraggio ambientale e legate alla pianificazione di lavoro del cantiere, coordinando le attività con riunioni con cadenza mensile dove si rapportavano le lavorazioni previste con i possibili aspetti ambientali coinvolti.

Le componenti indagate in questo periodo sono state:

- acque sotterranee;
- acque superficiali;
- atmosfera;
- rumore;
- stato fisico dei luoghi e paesaggio.

Scopo della presente relazione è quello di riportare i risultati dell'indagine sullo stato fisico dei luoghi e procedere ad analizzare i dati ottenuti durante i rilievi effettuati nella fase di corso d'opera finora condotta.



2. MONITORAGGIO COMPONENTE STATO FISICO DEI LUOGHI E PAESAGGIO

Il monitoraggio dello stato fisico dei luoghi interesserà la sistemazione delle aree di cantiere con la finalità di tenerne sotto controllo lo sviluppo ed il successivo ripristino. In particolare sarà valutato il consumo di suolo effettivo interessato dalle aree di cantiere e dai siti di stoccaggio provvisori e confrontato con quanto previsto dal progetto esecutivo della cantierizzazione.

2.1 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

In PMA prevede per le aree coinvolte temporaneamente dai cantieri (campi base e operativo) che si documentino le varie fasi evolutive del cantiere, per cui si procederà con la redazione di una scheda contenente tutti gli elementi caratterizzanti queste aree (ad es.: impianti logistici: dormitori, mensa, cucina, uffici, direzione cantiere, aree di stoccaggio inerti e materiali, aree di lavaggio, ecc.) e le misure di mitigazione previste per la fase temporanea e soprattutto le operazioni di ripristino e/o adeguamento al termine dei lavori. Verranno inoltre verificate le condizioni e l'effettivo consumo di suolo sulla base dell'estensione delle aree di cantiere e stoccaggio provvisorio.

Componente	Caratterizzazione del ricettore	Tipologia	Nome punto
STATO FISICO DEI LUOGHI	Ambiti sottoposti a trasformazione	Area di cantiere	SF 01
			SF 02
			SF 03
			SF 04
			SF 05

Componente	Caratterizzazione del ricettore	Nome punto
PAESAGGIO	Ambiti sottoposti a trasformazione	PA 01 Poggio Lanzo
		PA 03 Casale di Pari
		PA 05 Fonderia S. Martino - prog. 6+120
		PA 07 Bagni di Petriolo
		PA 08 DX stradale - prog. 8+980
		PA 09 DX stradale - prog. 10+350

Le frequenze del monitoraggio è di cadenza annuale. Il monitoraggio delle aree è stato valutato in funzione dell'avvio di significative attività di cantiere in relazione al possibile impatto sulla componente ambientale.



Punto	Descrizione punto	Frequenza indagine
		Annuale
SF 01	Area di cantiere	PA - Stato fisico dei luoghi (PA.PE.144)
SF 02	Area di cantiere	PA - Stato fisico dei luoghi (PA.PE.144)
SF 03	Area di cantiere	PA - Stato fisico dei luoghi (PA.PE.144)
SF 04	Area di cantiere	PA - Stato fisico dei luoghi (PA.PE.144)
SF 05	Area di cantiere	PA - Stato fisico dei luoghi (PA.PE.144)

Punto	Descrizione punto	Frequenza indagine
		Annuale
PA 01	Poggio Lanzo	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 03	Casale di Pari	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 05	Fonderia S. Martino - prog. 6+120	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 07	Bagni di Petriolo	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 08	DX stradale - prog. 8+980	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 09	DX stradale - prog. 10+350	PA - Paesaggio (PA.PE.142)

Nel periodo in esame di corso d'opera le aree monitorate sono stati i seguenti:

Punto	Descrizione punto	Frequenza indagine
		Annuale
SF 02	Area di cantiere	PA - Stato fisico dei luoghi (PA.PE.144)
PA 01	Poggio Lanzo	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 03	Casale di Pari	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 05	Fonderia S. Martino - prog. 6+120	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 07	Bagni di Petriolo	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 08	DX stradale - prog. 8+980	PA - Paesaggio (PA.PE.142)
PA 09	DX stradale - prog. 10+350	PA - Paesaggio (PA.PE.142)



Punto	Descrizione punto	Mese		
		Maggio	Giugno	Luglio
SF 02	Area di cantiere		PA - Stato fisico dei luoghi (PA.PE.144)	
PA 01	Poggio Lanzo	PA - Paesaggio (PA.PE.142)		
PA 03	Casale di Pari	PA - Paesaggio (PA.PE.142)		
PA 05	Fonderia S. Martino - prog. 6+120	PA - Paesaggio (PA.PE.142)		
PA 07	Bagni di Petriolo	PA - Paesaggio (PA.PE.142)		
PA 08	DX stradale - prog. 8+980	PA - Paesaggio (PA.PE.142)		
PA 09	DX stradale - prog. 10+350	PA - Paesaggio (PA.PE.142)		

Il monitoraggio in corso d'opera della componente stato fisico dei luoghi, si realizza mediante campagne di misure aventi una cadenza annuale durante tutta la fase di realizzazione degli interventi.

L'indagine prevede la compilazione di schede che consentono di verificare il rispetto del progetto e delle indicazioni che eventualmente potranno pervenire dall'andamento del PMA di altre componenti (es. richiesta di implementazione di barriere schermanti, ecc).

In questa fase si procederà alla valutazione delle superfici interessate dalle aree di cantiere e dalle aree di stoccaggio provvisorio al fine di tenere sotto controllo il consumo di suolo effettivo, rispetto a quanto previsto dal progetto esecutivo.



2.2 PLANIMETRIA GENERALE

Si riporta la planimetria generale con l'individuazione dei punti di monitoraggio. In particolare la planimetria seguente riporta le ubicazioni dei punti di monitoraggio dello stato fisico dei luoghi del campo base e operativi.

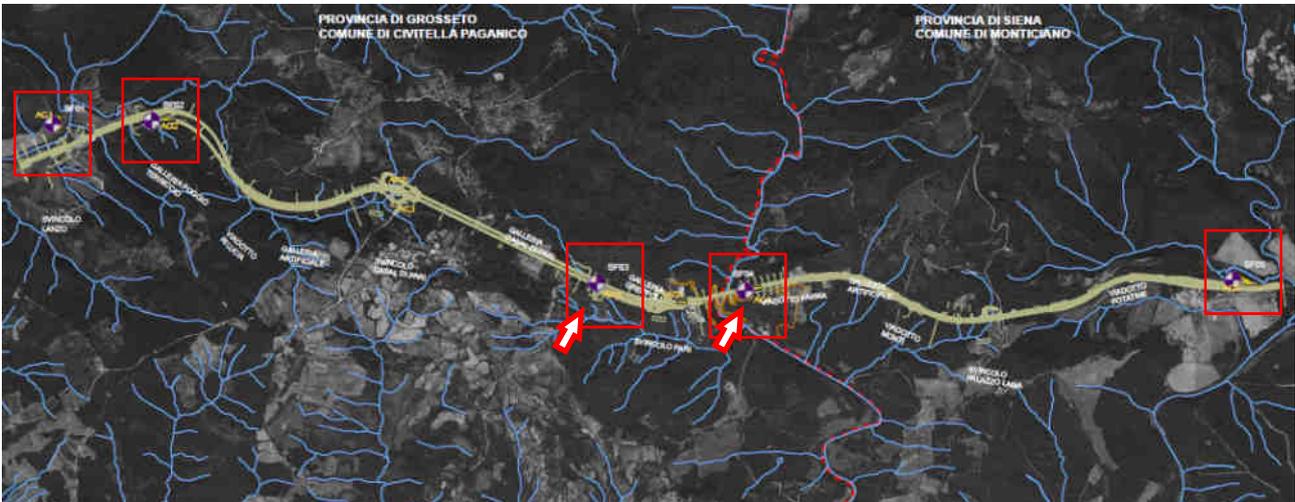


Figura 1 – Planimetria generale – Stato fisico dei luoghi

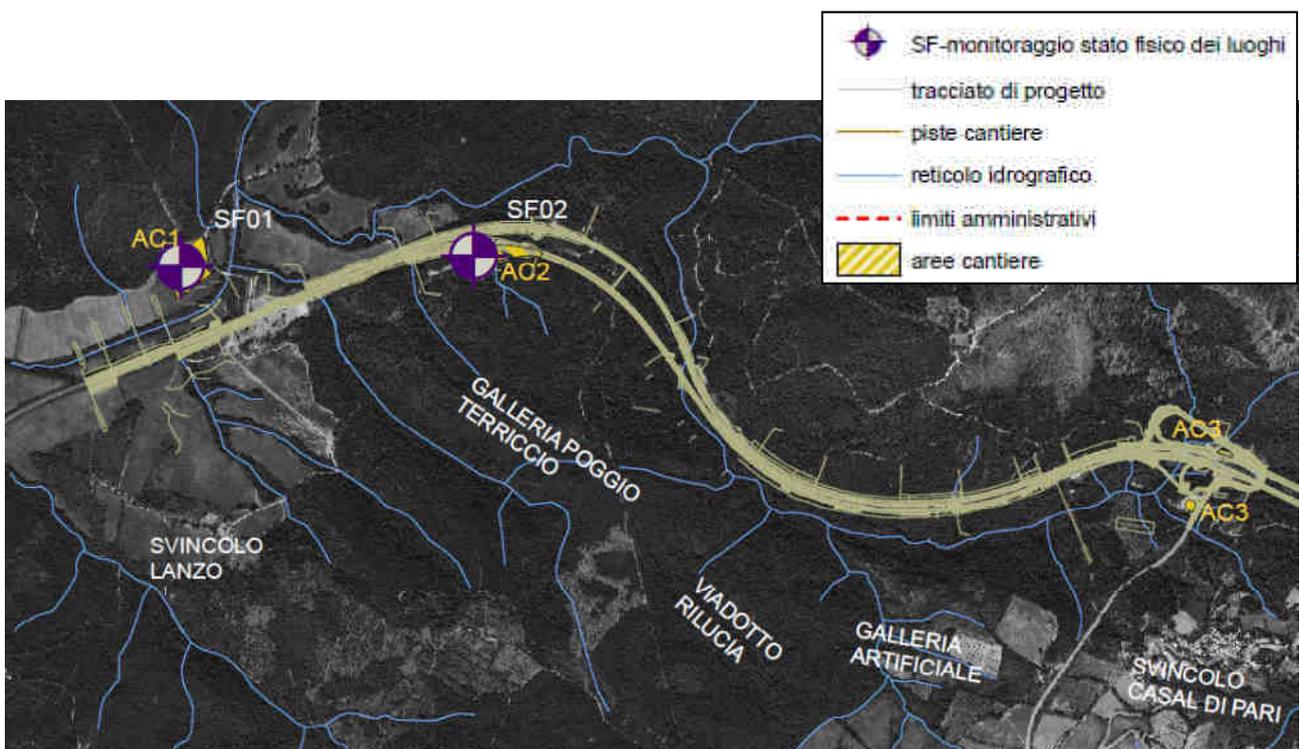


Figura 2 – Dettaglio area di indagine stato fisico dei luoghi SF01 / campo base e operativo e SF02 / campo operativo

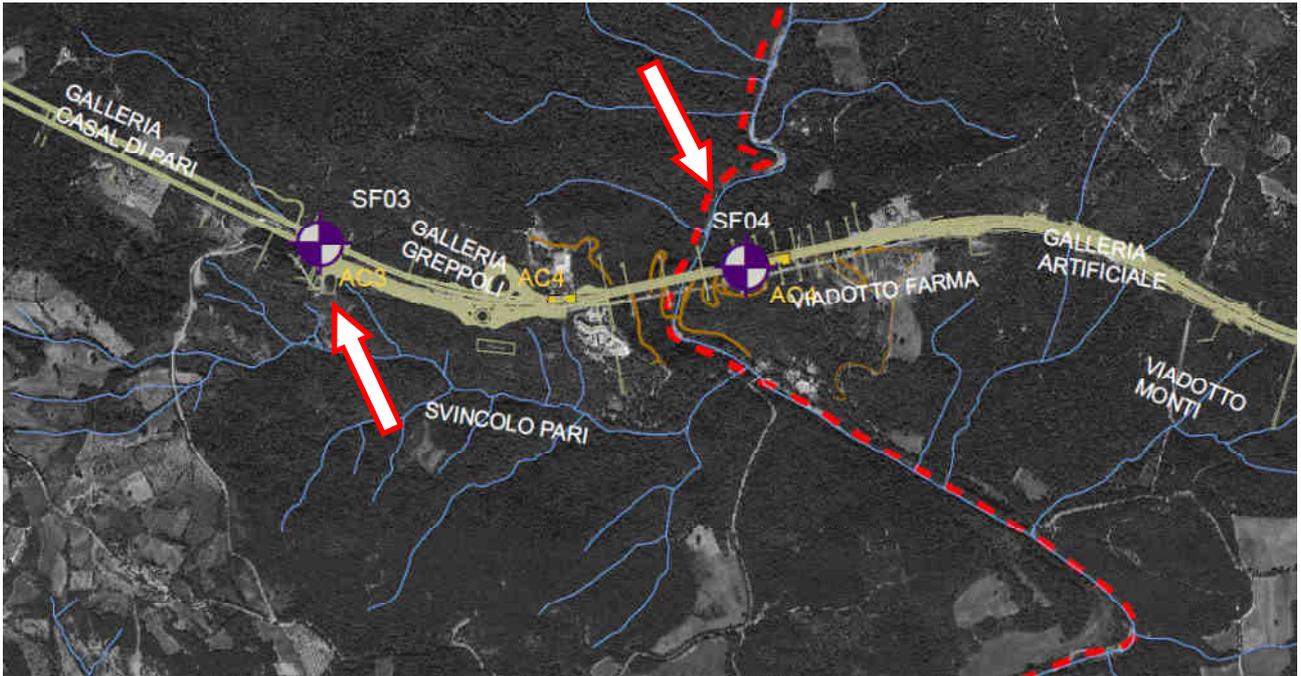


Figura 3 – Dettaglio area di indagine stato fisico dei luoghi SF03 / campo operativo e SF04 / campo operativo

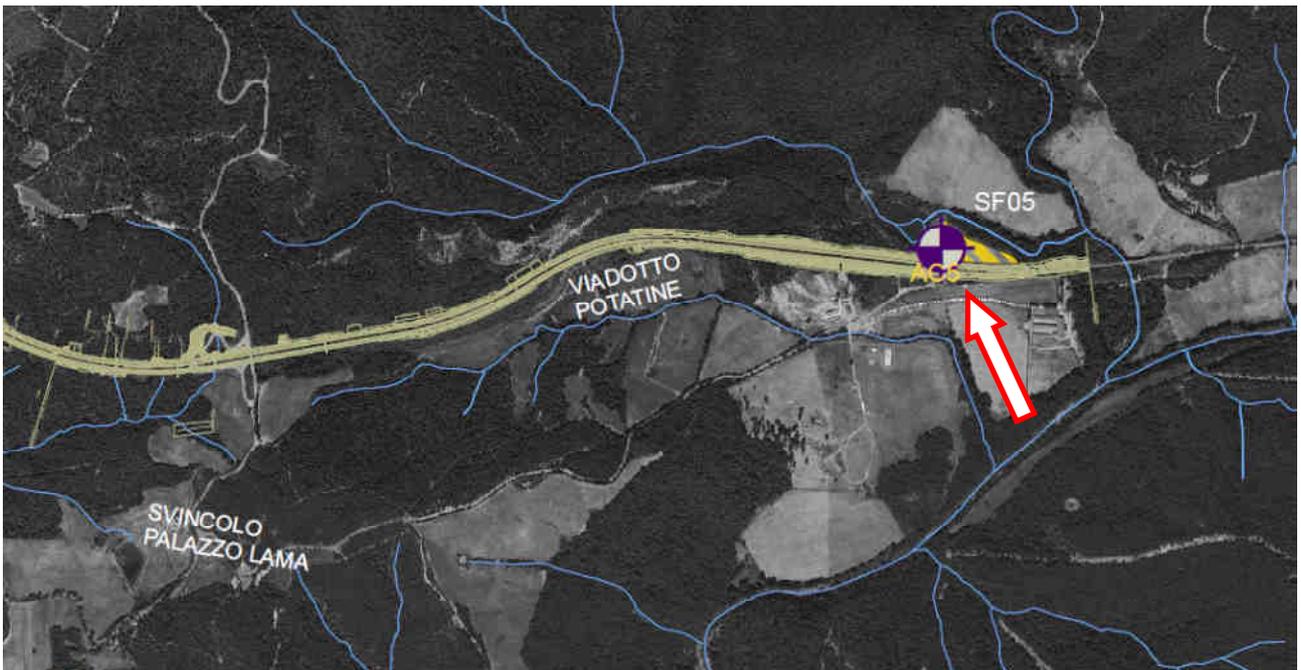


Figura 4 – Dettaglio area di indagine stato fisico dei luoghi SF05 / campo operativo

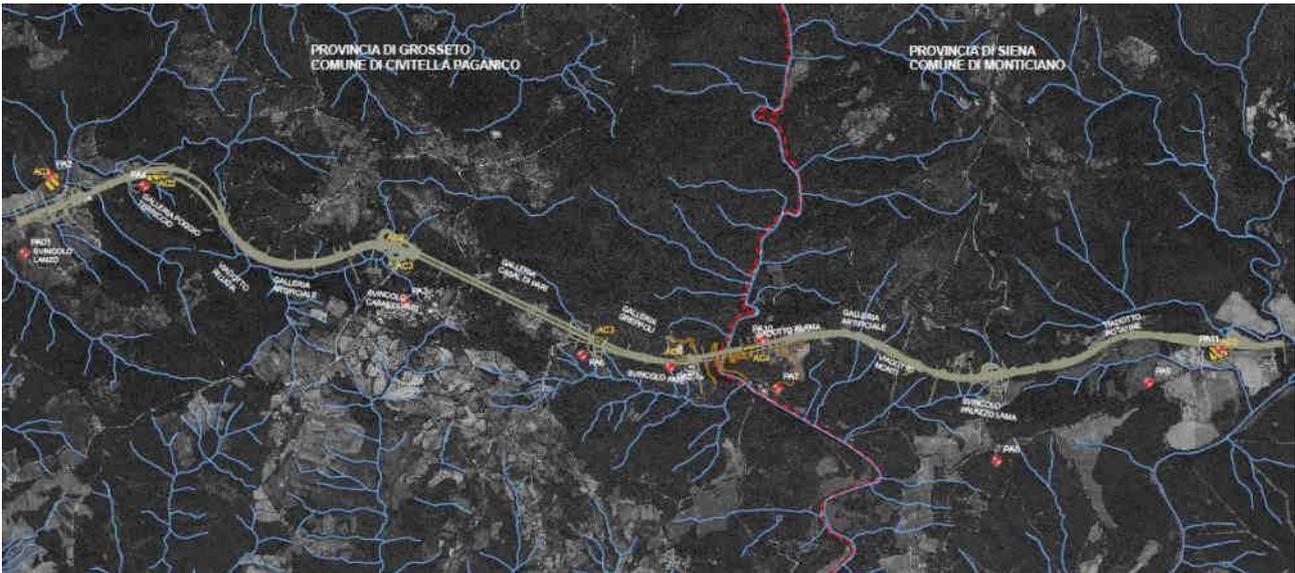


Figura 5 – Planimetria generale – Paesaggio



Figura 6 – Dettaglio area di indagine paesaggio PA01 – PA2 – PA3 – PA4



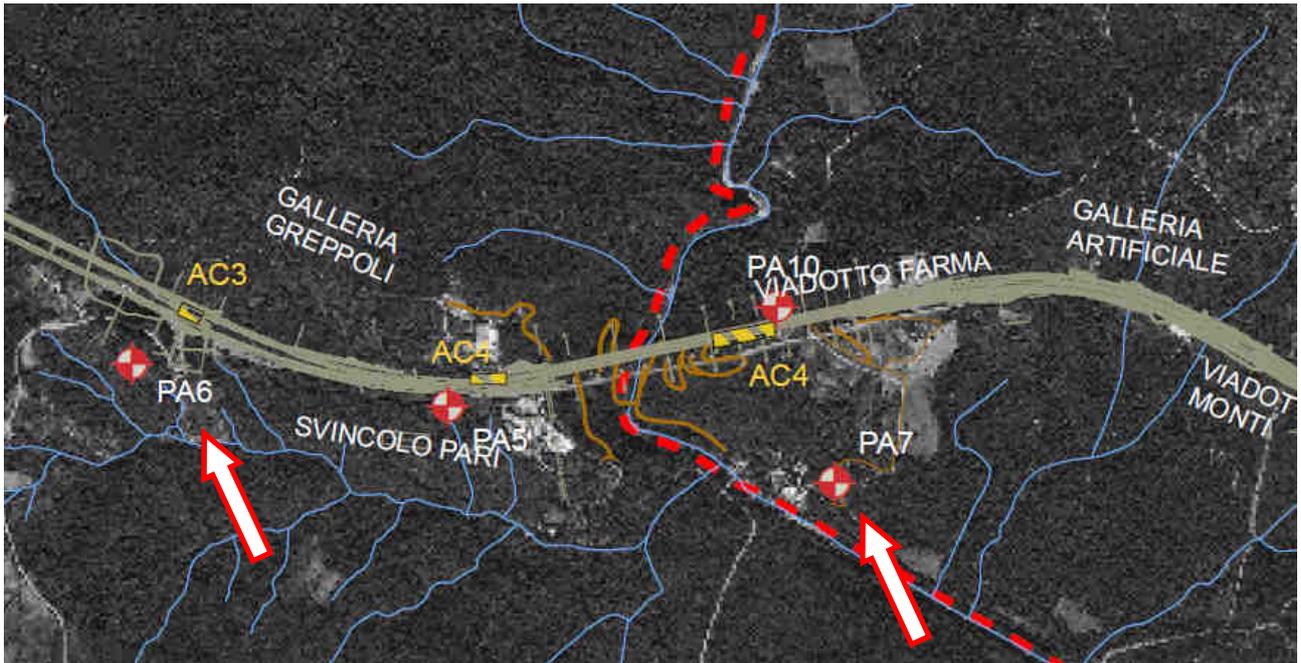


Figura 7 – Dettaglio area di indagine paesaggio PA5 – PA6 – PA7 – PA10

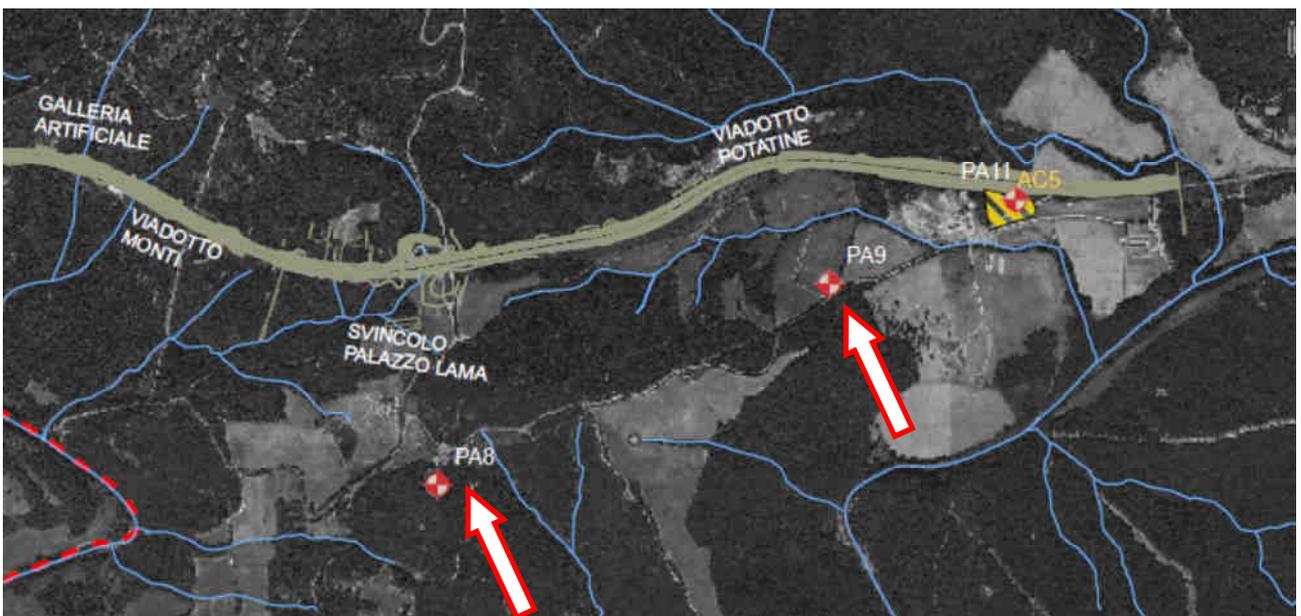


Figura 8 – Dettaglio area di indagine paesaggio PA8 – PA9 – PA11

2.3 ATTIVITÀ DI CANTIERE E POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

Il monitoraggio della matrice è stato eseguito al fine di riscontrare l'avanzamento delle attività nelle aree presso il campo operativo Poggio Terriccio (SF02) al fine di verificare quanto era atteso in fase di progetto esecutivo e lo stato reale della cantierizzazione e dell'uso del suolo. L'attivazione del monitoraggio del paesaggio è conseguenza dalla prime realizzazione di importanti opere quali viadotti e muri di contenimento.

2.4 CONCLUSIONI SUL MONITORAGGIO DELLA MATRICE STATO FISICO DEI LUOGHI

L'area SF 02, campo operativo Poggio Terriccio, risulta destina a Campo Operativo secondario. La Galleria Poggio Terriccio risulta completata ed aperta al traffico. L'area di cantiere tra la galleria esistente e la nuova è impiegata come area di deposito terre. Non risultano presenti impianti di cantiere. Gli impianti rilevati nella precedente indagine (silos e miscelatori) risultano disinstallati. Risultano presenti piste di cantiere in terra battuta. In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva il cambiamento dell'uso del suolo. Le zone che sono state interessate dalle lavorazioni sono infatti prive di vegetazione. La Galleria Poggio Terriccio risulta completata ed aperta al traffico. L'area di cantiere tra la galleria esistente e la nuova è impiegata come area di deposito terre. Non risultano presenti impianti di cantiere. Gli impianti rilevati nella precedente indagine (silos e miscelatori) risultano disinstallati. Risultano presenti piste di cantiere in terra battuta. La dimensione e forma dell'area risulta compatibile con quanto previsto nel Progetto Esecutivo.

Descrizione litostratigrafica-pedologica: Si distinguono argille e limi privi di stratificazione di colore marrone chiaro giallastro con ghiaie e ciottoli e in discordanza laterale destra argille e limi con ciottoli e ghiaie di colore grigio scuro. Dal punto di vista pedologico non si distinguono chiaramente degli orizzonti pedologici, si ipotizza la presenza di un solo orizzonte:

- C orizzonte relativamente poco interessato da processi pedologici, composto quasi totalmente da frazione minerale dove mancano segni dell'alterazione biologica ad opera di organismi.

L'indagine sulla matrice paesaggio ha interessato i seguenti punti: PA01, PA03, PA06, PA07, PA08 e PA09. Il punto di osservazione PA01 è ubicato lungo la cavedagna che collega la S.S. 223 alla località Lampugnano. L'area osservata è caratterizzata dalla presenza della S.S. 223 e dal Torrente Lanzo che corre parallelamente alla viabilità principale. Ad Est e a Ovest della strada sono presenti prati incolti e macchie di vegetazione ad alto fusto, al centro si riscontra l'insediamento del cantiere che contribuisce con tonalità chiare. In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente bianca, ma in modo minore rispetto l'indagine precedente, dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non differiscono in modo significativo tra le indagini eseguite. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali. Rispetto all'indagine precedente i cromatismi hanno istogrammi dei colori più omogenei.

Il punto di osservazione panoramico PA03 è situato a Sud Ovest dell'abitato di Casal di Pari, in prossimità della collina dove è ubicato il centro storico. Il lungo declivio che separa l'abitato dalla S.S. 223 è caratterizzato dalla presenza di prati e macchie di vegetazione ad alto fusto. Oltre la viabilità esistente, a



Itinerario internazionale E78 / S.G.C. Grosseto – Fano / adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 “di Paganico”) dal km 30+400 al km 41+600 – lotti 5, 6, 7, 8

Ovest di Casal di Pari è visibile un'area collinare quasi completamente boschiva, su tutto l'orizzonte si riscontra la presenza delle attività di cantiere. In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto all'ante operam come rilevato nella precedente indagine, nell'attuale è evidente la componente cromatica dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non differiscono in modo significativo dall'ante operam a meno di una maggiore evidenza netta dei colori. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

Il punto di osservazione PA06 dell'area è ubicata in prossimità dell'ingresso Nord della Galleria di Casal di Pari, sul lato opposto della S.S. 223 rispetto allo svincolo di Pari. L'indagine ha rilevato l'insediamento del cantiere e le lavorazioni di costruzione dell'infrastruttura attive. Si rileva aperta la galleria Greppoli e lo stato avanzato delle lavorazioni nella galleria Casal di Pari. In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam, sia nella precedente campagna che nell'attuale, è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non sono stati esaminati in AO. In generale si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al cantiere. In questa indagine i colori sono influenzati dal contributo del colore acceso dei veicoli, il quale comunque considerato in quanto facente parte del contesto in funzione della attività presenti. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

Il punto di osservazione PA07 è ubicato a Nord Est del viadotto del Farma, da dove è possibile osservarlo per quasi tutta la sua lunghezza. Nell'area sottostante il viadotto è presente il campo operativo del cantiere. In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Negli istogrammi si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al cantiere. I cromatismi risultano più netti. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

Il punto di osservazione PA08 è ubicato ad una distanza di ca. 650 m ad Est della S.S. 223. Il panorama che si osserva da questo punto è caratterizzato dalla presenza del viadotto sul Torrente Farma e da macchia di vegetazione ad alto fusto. Si osserva la presenza di ampie aree utilizzate dal cantiere. Inoltre è visibile la galleria artificiale completata anche se in parte dietro la vegetazione ad alto fusto. In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Si rilevano cromatismi più netti rispetto alla precedente campagna. Negli istogrammi si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al cantiere. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

Il punto di rilievo PA09 è ubicato a circa 400 m ad Est della S.S. 223, da dove si osserva il viadotto Potatine. Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza della S.S. 223, di prati incolti e macchie di vegetazione costituita da arbusti, cespugli e piante ad alto fusto; lungo la strada si osservano aree occupate dalle attività di cantiere. In lontananza sono presenti aree collinari interamente coperte da boschi. In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Negli istogrammi si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al



cantiere. Negli istogrammi si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al cantiere. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

2.5 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Figura 9 – Panoramiche SF 02 – Galleria ultimata (in alto) e area ex campo operativo secondario (in basso)



Figura 10 – Paesaggio PA01 / Svincolo Lanzo



Figura 11 – Paesaggio PA03 / Svincolo Casal di Pari



Figura 12 – Paesaggio PA06 / Galleria Casal di Pari



Figura 13 – Paesaggio PA07 / Viadotto Farma



Figura 14 – Paesaggio PA08 / Loc. Imposto



Figura 15 – Paesaggio PA09 / Viadotto Potatine

2.6 SCHEDE DI MONITORAGGIO

Di seguito si riportano le schede di monitoraggio ambientale.

La scheda di monitoraggio contiene il dato lavorato e commentato, le valutazioni conseguenti al confronto dei valori misurati in campo con i valori limite di legge e/o con i valori misurati in ante operam e/o i valori misurati nelle precedenti campagne di monitoraggio anche della stessa fase.

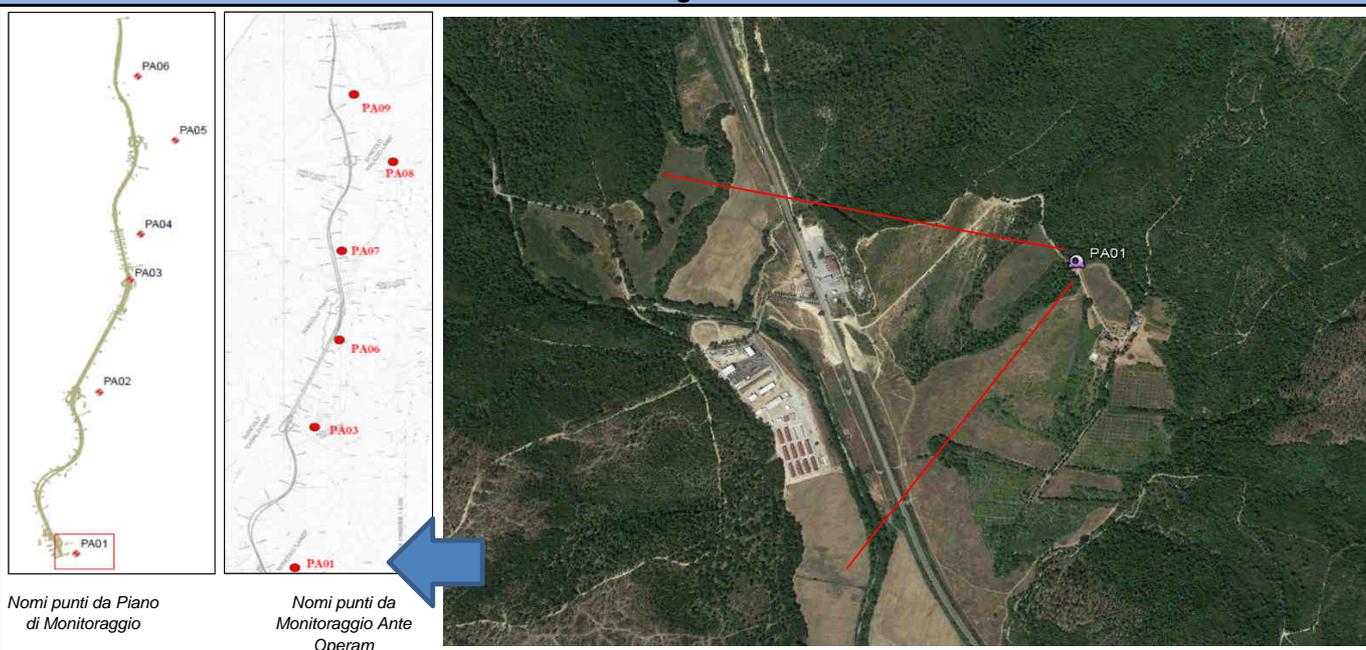
Inoltre la scheda presenta valutazioni e considerazioni sulle eventuali anomalie evidenziate con le informazioni fornire circa le cause possibili che hanno generato l'anomalia e l'indicazione degli accorgimenti da adottare per rimuovere o almeno mitigare l'anomalia.



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'opera	Data	20/05/2015
Tipologia di indagine	PA - Paeseggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PA 01	Denominazione area di cantiere	Svincolo Lanzo
Coordinate (Gauss-Boaga)	4766481.05 N	Condizioni meteo	Sereno
	1686192.40 E		
Indirizzo/Località sezione	Svincolo Lanzo	Comune (Prov.)	Civitella Paganico (GR)
Note di cantiere	Campo Base ed Operativo attivi		
Personale tecnico	Ing. Carlo Ciapetti		

Stralcio cartografico dell'area



Commento sul rilievo

Il punto di osservazione è ubicato lungo la cavedagna che collega la S.S. 223 alla località Lampugnano. L'area osservata è caratterizzata dalla presenza della S.S. 223 e dal Torrente Lanzo che corre parallelamente alla viabilità principale. Ad Est e a Ovest della strada sono presenti prati incolti e macchie di vegetazione ad alto fusto, al centro si riscontra l'insediamento del cantiere che contribuisce con tonalità chiare.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 01	Data	20/05/2015

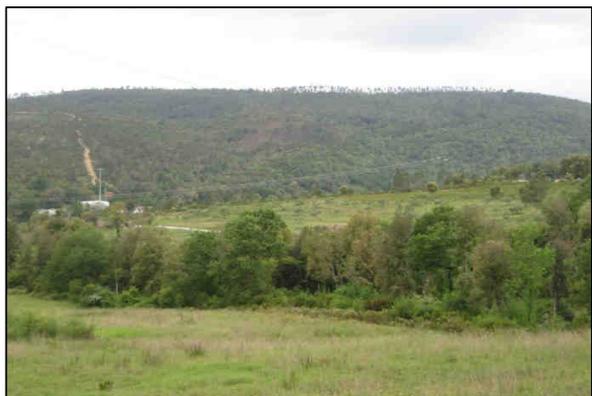
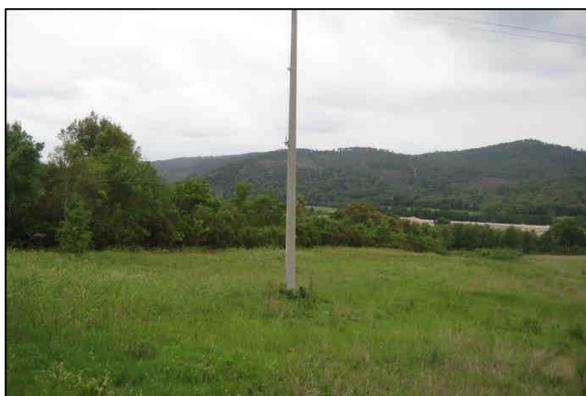
Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali

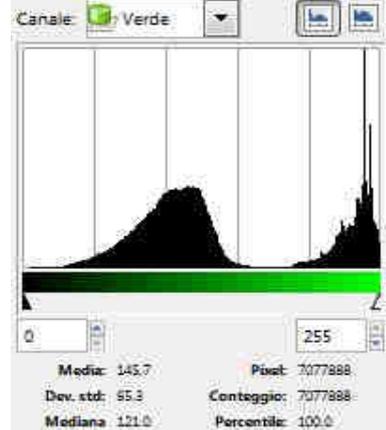
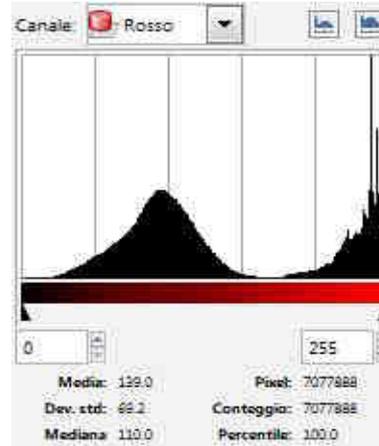
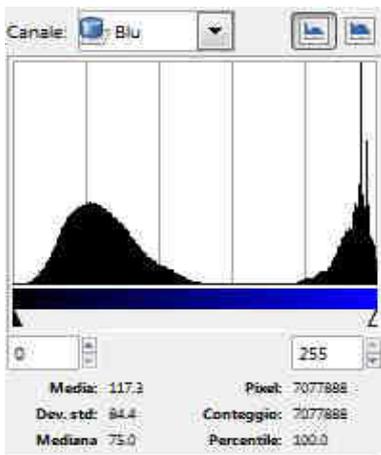
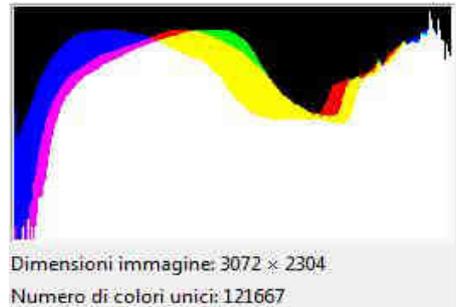
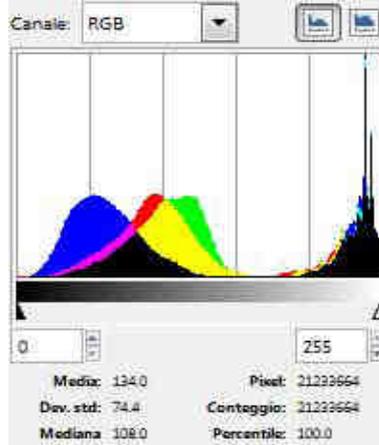
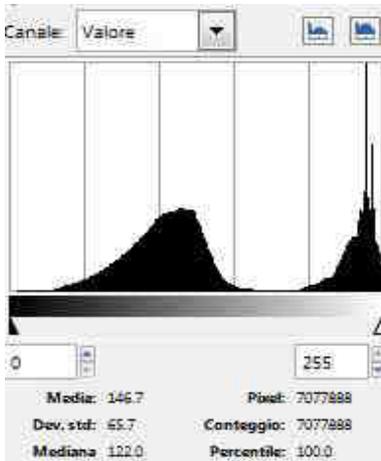


viste a lato

SCHEMA MONITORAGGIO

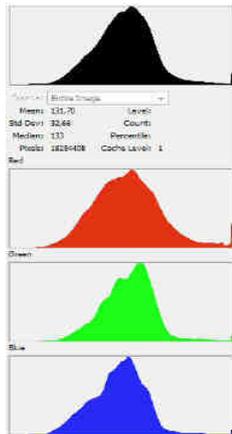
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 01	Data	20/05/2015

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 01	Data	20/05/2015

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO
Risultato AO


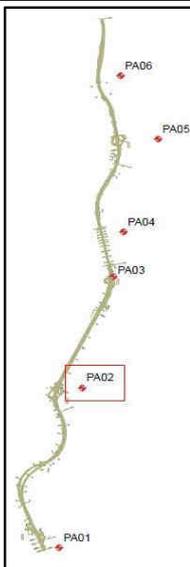
PA01: il punto di osservazione è ubicato lungo la cavedagna che collega la S.S. 223 alla località Lampugnano. L'area osservata è caratterizzata dalla presenza della S.S. 223 e dal Torrente Lanzo che corre parallelamente alla viabilità principale. Ad Est e a Ovest della strada sono presenti prati incolti e macchie di vegetazione ad alto fusto. L'immagine mostra un rettilineo del tarito stradale inserito in una matrice forestale con forte presenza di coltivi/incolti e molte aree prive di copertura boschiva.

Commento del confronto con le indagini precedenti

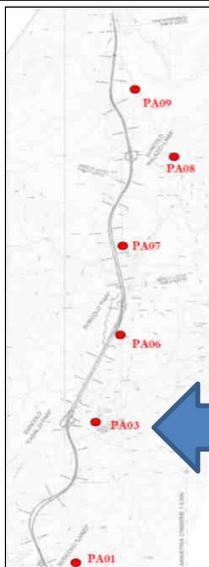
In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente bianca, ma in modo minore rispetto l'indagine precedente, dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non differiscono in modo significativo tra le indagini eseguite. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali. Rispetto all'indagine precedente i cromatismi hanno istogrammi dei colori più omogenei.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'opera	Data	20/05/2015
Tipologia di indagine	PA - Paesaggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PA 03	Denominazione area di cantiere	Svincolo Casal di Pari
Coordinate (Gauss-Boaga)	4769180.71 N	Condizioni meteo	Sereno
	1686563.32 E		
Indirizzo/Località sezione	Svincolo Casal di Pari	Comune (Prov.)	Civitella Paganico (GR)
Note di cantiere	Attività di cantiere presenti		
Personale tecnico	Ing. Carlo Ciapetti		

Stralcio cartografico dell'area


Nomi punti da Piano di Monitoraggio



Nomi punti da Monitoraggio Ante Operam


Commento sul rilievo

Il punto di osservazione panoramico è situato a Sud Ovest dell'abitato di Casal di Pari, in prossimità della collina dove è ubicato il centro storico. Il lungo declivio che separa l'abitato dalla S.S. 223 è caratterizzato dalla presenza di prati e macchie di vegetazione ad alto fusto. Oltre la viabilità esistente, a Ovest di Casal di Pari è visibile un'area collinare quasi completamente boschiva, su tutto l'orizzonte si riscontra la presenza delle attività di cantiere.

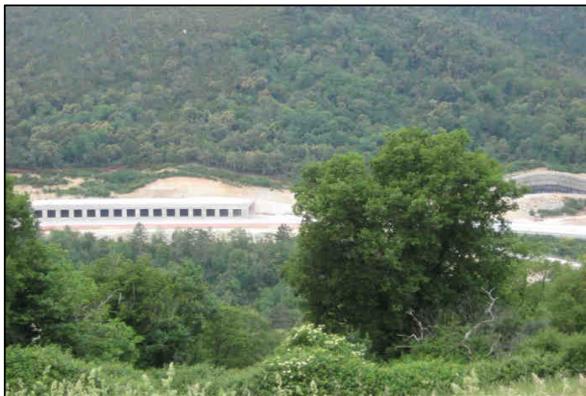
SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 03	Data	20/05/2015

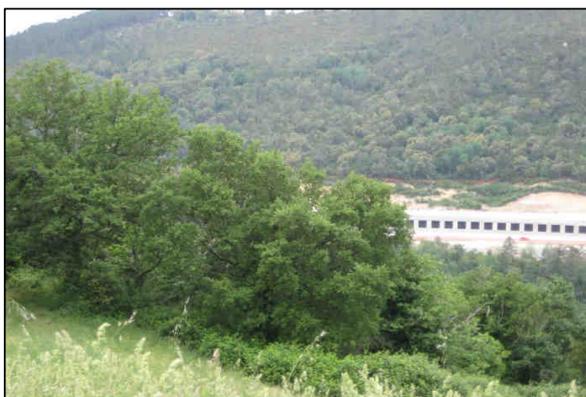
Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali

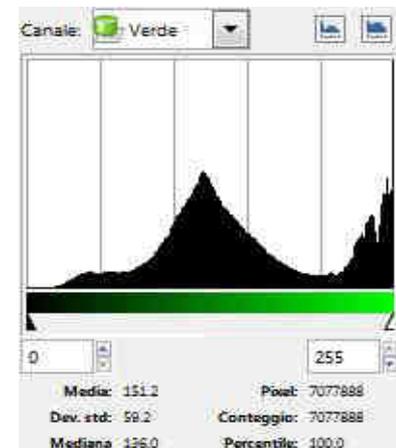
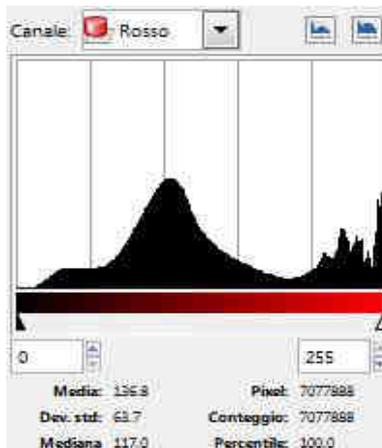
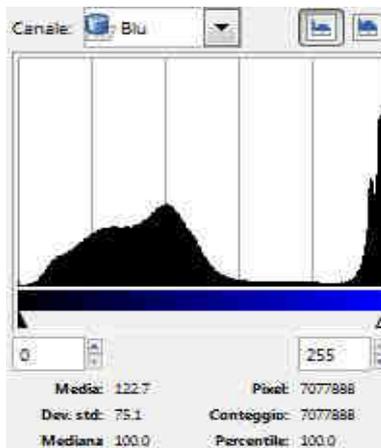
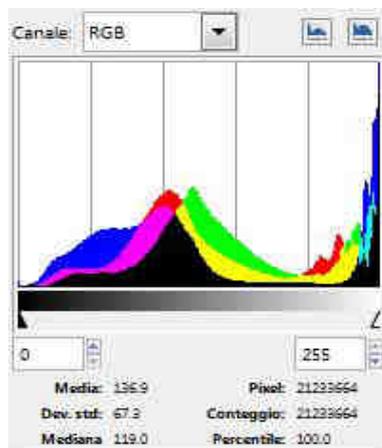
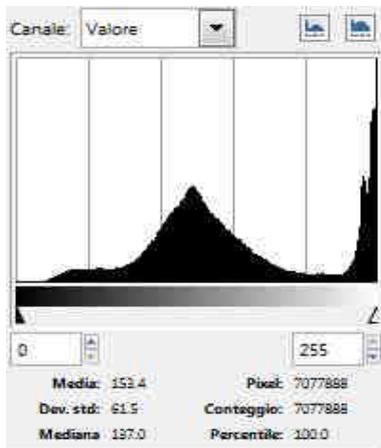
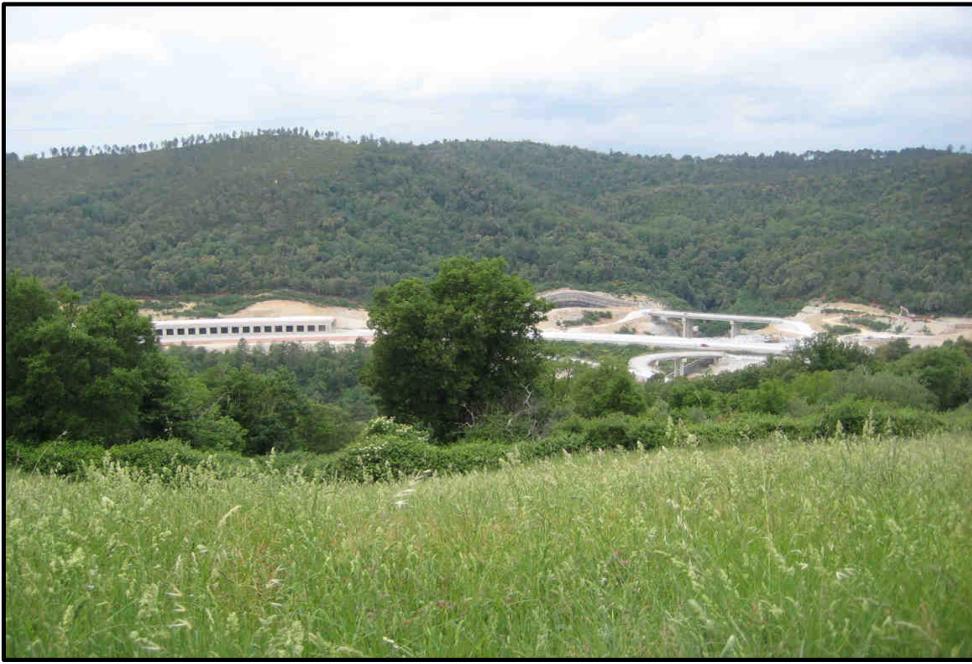


viste a lato

SCHEDA MONITORAGGIO

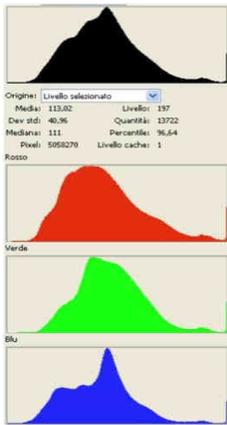
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 03	Data	20/05/2015

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 03	Data	20/05/2015

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO
Risultato AO


PA03: il punto di osservazione panoramico è situato a Sud Ovest dell'abitato di Casal di Pari, in prossimità della collina dove è ubicato il centro storico. Il lungo declivio che separa l'abitato dalla S.S. 223 è caratterizzato dalla presenza di prati e macchie di vegetazione ad alto fusto. Oltre la viabilità esistente, a Ovest di Casal di Pari è visibile un'area collinare quasi completamente boschiva. L'immagine rappresenta un tratto di fortemente interessato dagli scavi destinati all'ampliamento della strada.

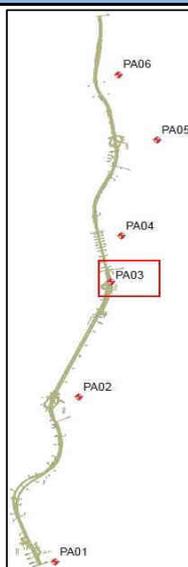
Commento del confronto con le indagini precedenti

In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto all'ante operam come rilevato nella precedente indagine, nell'attuale è evidente la componente cromatica dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non differiscono in modo significativo dall'ante operam a meno di una maggiore evidenza netta dei colori. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

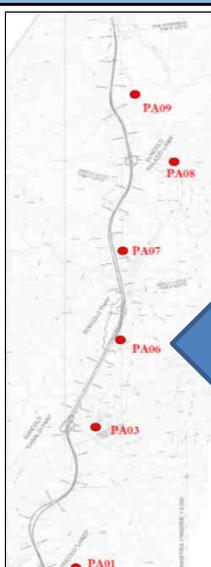
SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'opera	Data	20/05/2015
Tipologia di indagine	PA - Paeseggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PA 06	Denominazione area di cantiere	Galleria Casal di Pari
Coordinate (Gauss-Boaga)	4770910.82 N	Condizioni meteo	Sereno
	1686899.49 E		
Indirizzo/Località sezione	Galleria Casal di Pari	Comune (Prov.)	Civitella Paganico (GR)
Note di cantiere	Attività di cantiere presenti		
Personale tecnico	Ing. Carlo Ciapetti		

Stralcio cartografico dell'area



Nomi punti da Piano di Monitoraggio



Nomi punti da Monitoraggio Ante Operam



Commento sul rilievo

Il punto di osservazione dell'area è ubicata in prossimità dell'ingresso Nord della Galleria di Casal di Pari, sul lato opposto della S.S. 223 rispetto allo svincolo di Pari. L'indagine ha rilevato l'insediamento del cantiere e le lavorazioni di costruzione dell'infrastruttura attive. Si rileva aperta la galleria Greppoli e lo stato avanzato delle lavorazioni nella galleria Casal di Pari.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 06	Data	20/05/2015

Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali

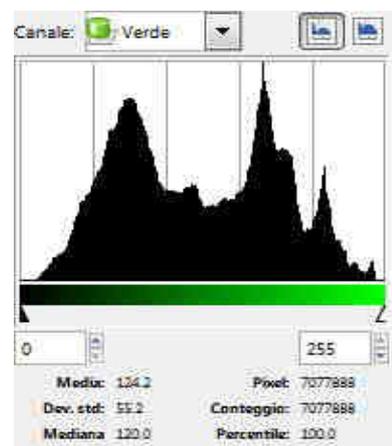
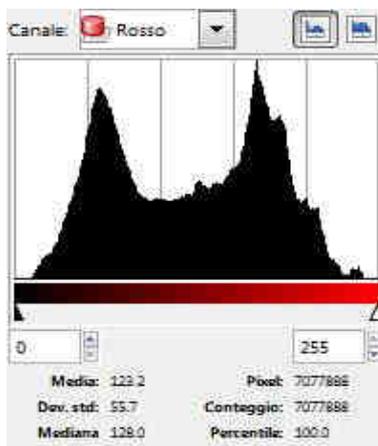
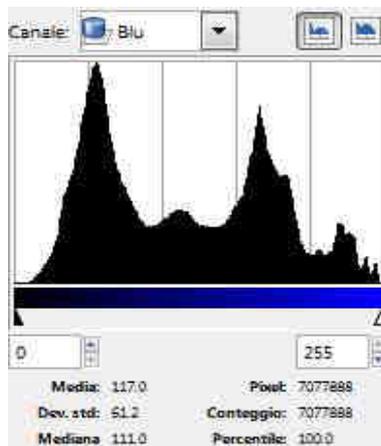
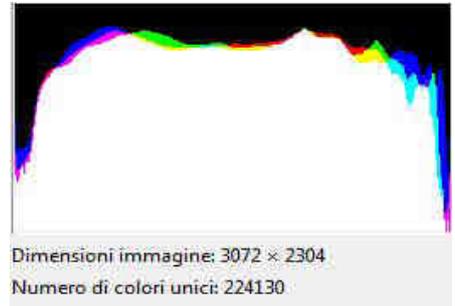
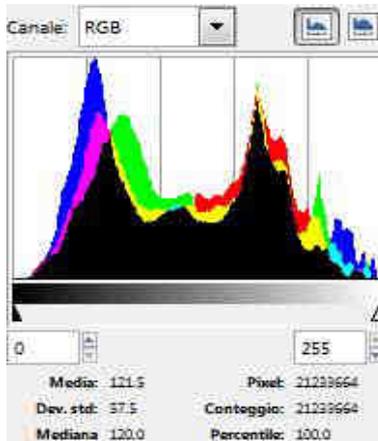
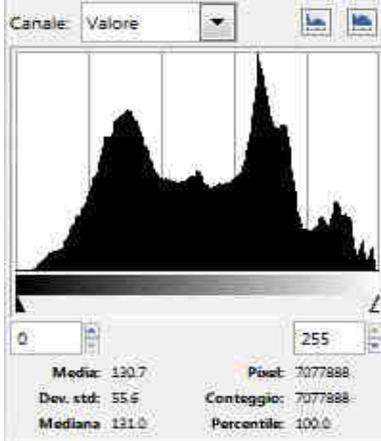
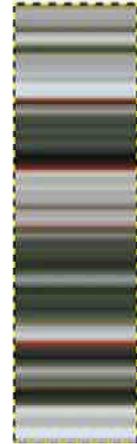


viste a lato

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 06	Data	20/05/2015

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 06	Data	20/05/2015

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO

Risultato AO



PA06: l'area è ubicata in prossimità dell'ingresso Nord della Galleria di Casal di Pari, sul lato opposto della S.S. 223 rispetto allo svincolo di Pari. Al momento del sopralluogo, il declivio mostrava già le lavorazioni di disboscamento della fascia interessata dall'ampliamento della viabilità esistente.

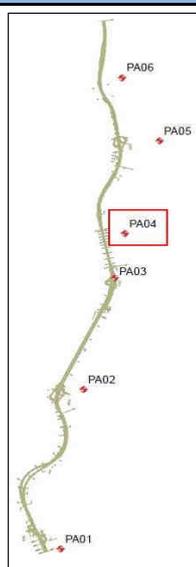
Commento del confronto con le indagini precedenti

In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam, sia nella precedente campagna che nell'attuale, è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non sono stati esaminati in AO. In generale si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al cantiere. In questa indagine i colori sono influenzati dal contributo del colore acceso dei veicoli, il quale comunque considerato in quanto facente parte del contesto in funzione della attività presenti. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

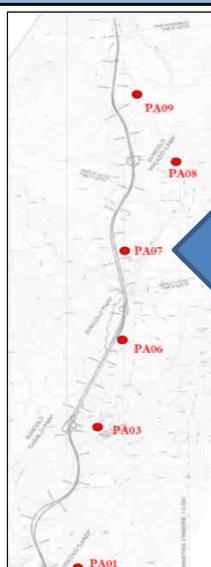
SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'opera	Data	20/05/2015
Tipologia di indagine	PA - Paeseggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PA 07	Denominazione area di cantiere	Viadotto Farma
Coordinate (Gauss-Boaga)	4772537.71 N	Condizioni meteo	Sereno
	1686995.26 E		
Indirizzo/Località sezione	Viadotto Farma	Comune (Prov.)	Monticiano (SI)
Note di cantiere	Attività di cantiere presenti		
Personale tecnico	Ing. Carlo Ciapetti		

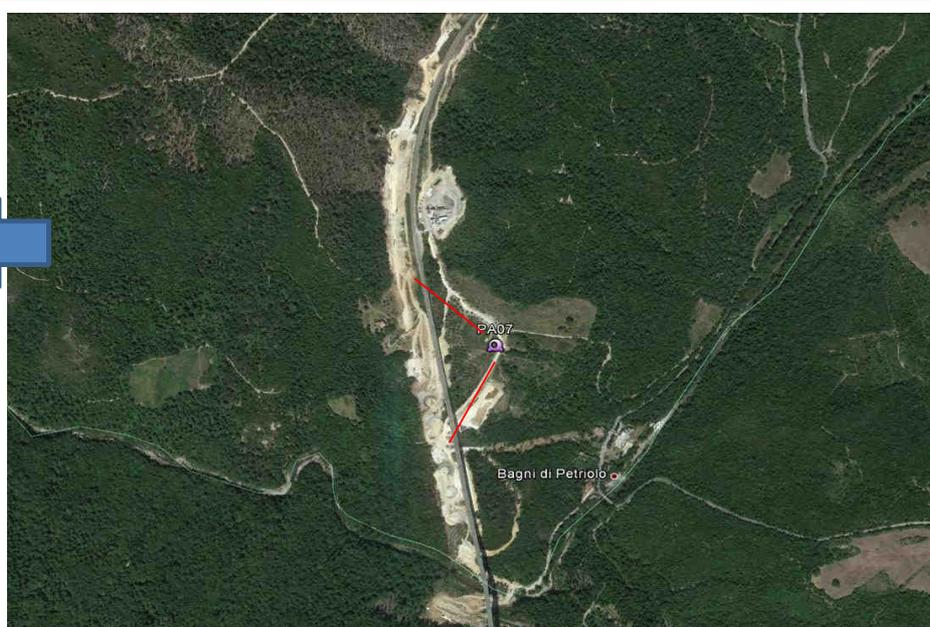
Stralcio cartografico dell'area



Nomi punti da Piano di Monitoraggio



Nomi punti da Monitoraggio Ante Operam



Commento sul rilievo

Il punto di osservazione è ubicato a Nord Est del viadotto del Farma, da dove è possibile osservarlo per quasi tutta la sua lunghezza. Nell' area sottostante il viadotto è presente il campo operativo del cantiere.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 07	Data	20/05/2015

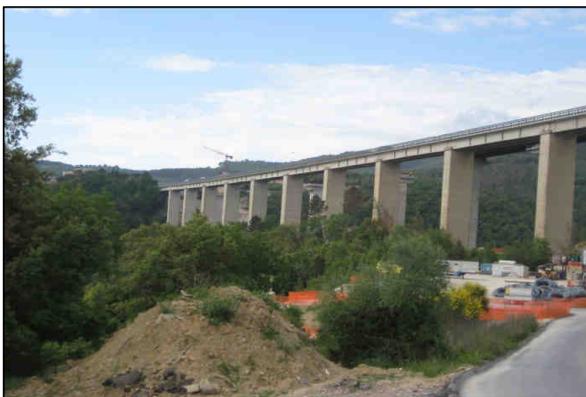
Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali

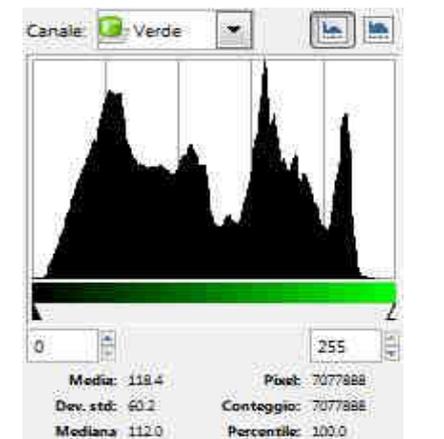
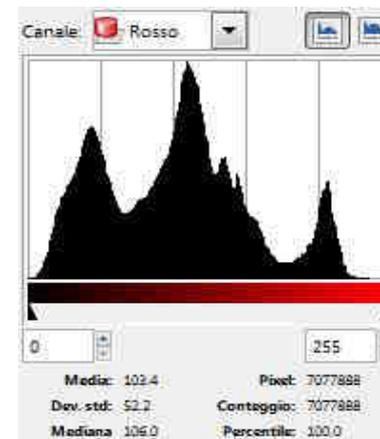
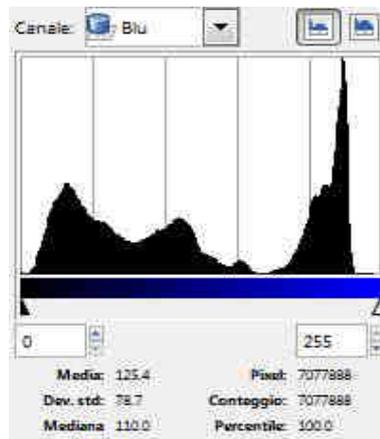
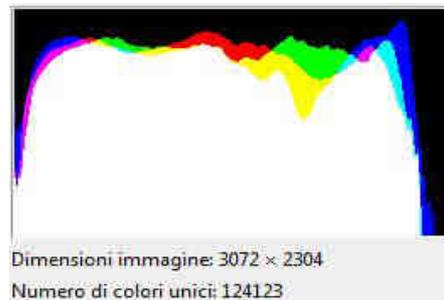
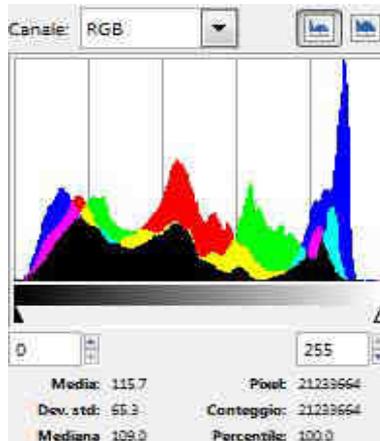
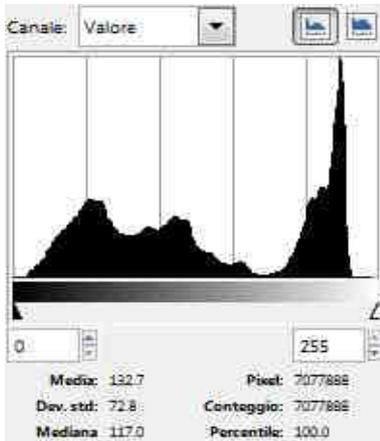


viste a lato

SCHEMA MONITORAGGIO

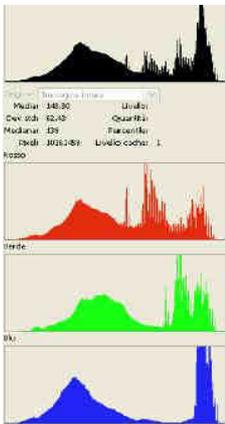
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 07	Data	20/05/2015

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 07	Data	20/05/2015

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO
Risultato AO


PA07: il punto di osservazione è ubicato a Nord Est del viadotto del Farma, da dove è possibile osservarlo per quasi tutta la sua lunghezza. L' area sottostante il viadotto mostra la presenza di campi incolti e macchie boschive in parte già oggetto del disboscamento di cantiere.

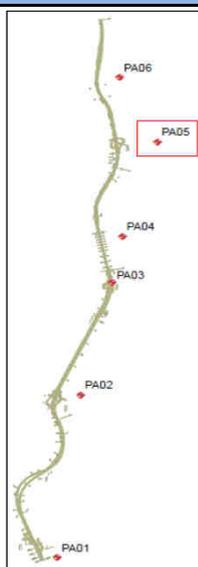
Commento del confronto con le indagini precedenti

In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Negli istogrammi si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al cantiere. I cromatismi risultano più netti. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

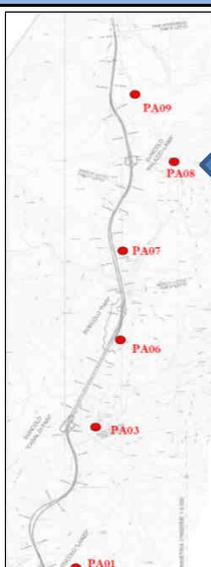
SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'opera	Data	20/05/2015
Tipologia di indagine	PA - Paeseggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PA 08	Denominazione area di cantiere	Loc. L'imposto
Coordinate (Gauss-Boaga)	4774232.69 N	Condizioni meteo	Sereno
	1687904.05 E		
Indirizzo/Località sezione	Loc. L'imposto	Comune (Prov.)	Monticiano (SI)
Note di cantiere	Attività di cantiere presenti		
Personale tecnico	Ing. Carlo Ciapetti		

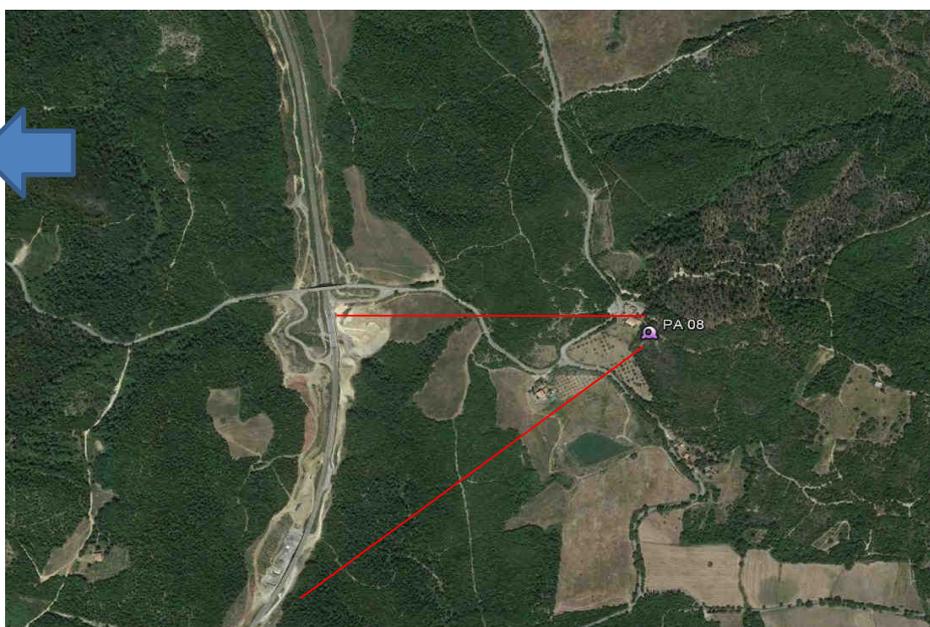
Stralcio cartografico dell'area



Nomi punti da Piano di Monitoraggio



Nomi punti da Monitoraggio Ante Operam



Commento sul rilievo

Il punto di osservazione è ubicato ad una distanza di ca. 650 m ad Est della S.S. 223. Il panorama che si osserva da questo punto è caratterizzato dalla presenza del viadotto sul Torrente Farma e da macchia di vegetazione ad alto fusto. Si osserva la presenza di ampie aree utilizzate dal cantiere. Inoltre è visibile la galleria artificiale completata anche se in parte dietro la vegetazione ad alto fusto.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 08	Data	20/05/2015

Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali

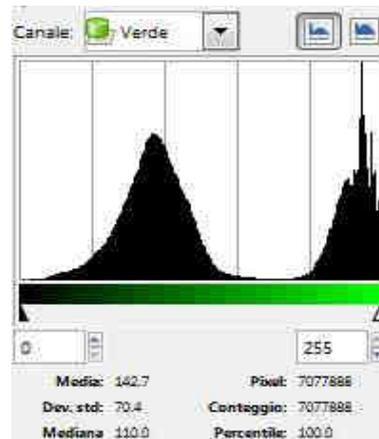
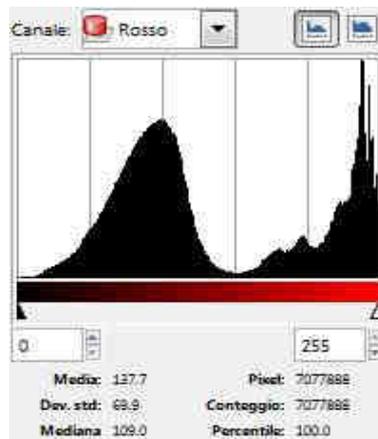
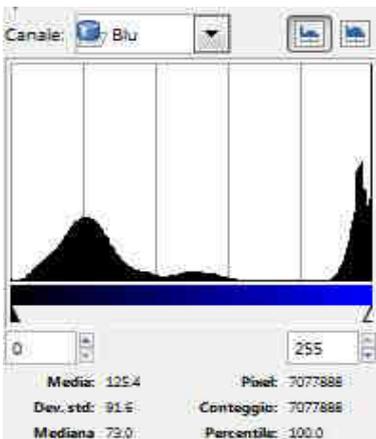
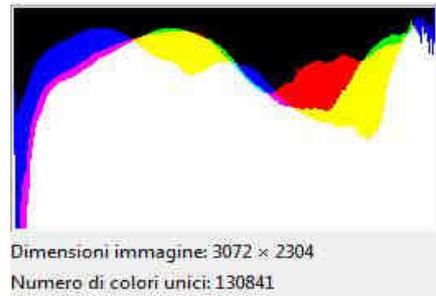
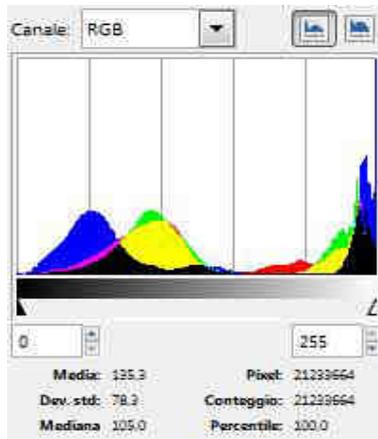
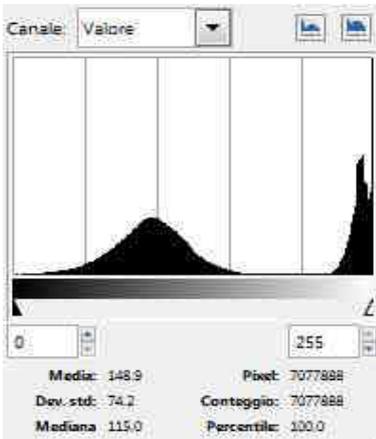


viste a lato

SCHEMA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 08	Data	20/05/2015

Foto di dettaglio

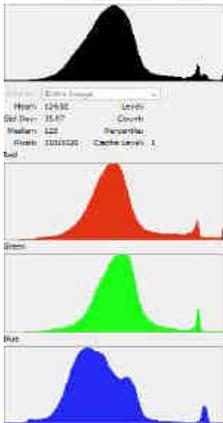


SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 08	Data	20/05/2015

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO

Risultato AO



PA08: il punto di osservazione è ubicato ad una distanza di ca. 650 m ad Est della S.S. 223. Il panorama che si osserva da questo punto è caratterizzato dalla presenza del viadotto sul Torrente Farma e da macchia di vegetazione ad alto fusto. Si osserva inoltre la presenza di ampie aree già oggetto di disboscamento lungo la S.S. 223.

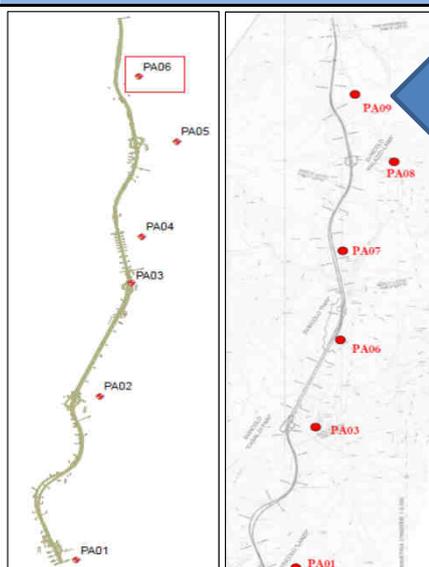
Commento del confronto con le indagini precedenti

In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Si rilevano cromatismi più netti rispetto alla precedente campagna. Negli istogrammi si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al cantiere. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'opera	Data	20/05/2015
Tipologia di indagine	PA - Paeseggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PA 09	Denominazione area di cantiere	Viadotto Potatine
Coordinate (Gauss-Boaga)	4775529.32 N	Condizioni meteo	Sereno
	1687225.70 E		
Indirizzo/Località sezione	Viadotto Potatine	Comune (Prov.)	Monticiano (SI)
Note di cantiere	Attività di cantiere presenti		
Personale tecnico	Ing. Carlo Ciapetti		

Stralcio cartografico dell'area



Nomi punti da Piano di Monitoraggio

Nomi punti da Monitoraggio Ante Operam



Commento sul rilievo

Il punto di rilievo è ubicato a circa 400 m ad Est della S.S. 223, da dove si osserva il viadotto Potatine. Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza della S.S. 223, di prati incolti e macchie di vegetazione costituita da arbusti, cespugli e piante ad alto fusto; lungo la strada si osservano aree occupate dalle attività di cantiere. In lontananza sono presenti aree collinari interamente coperte da boschi.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 09	Data	20/05/2015

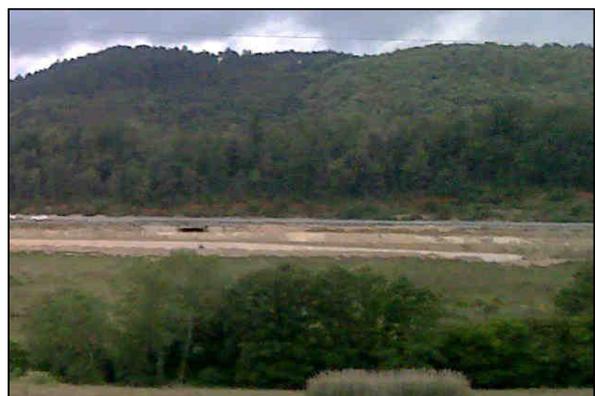
Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali

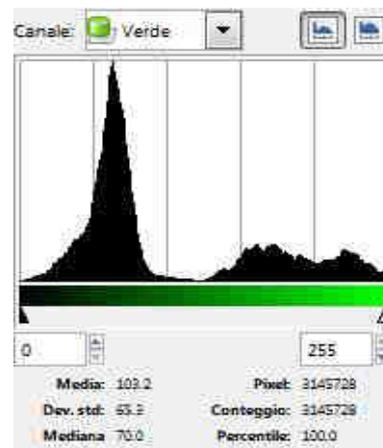
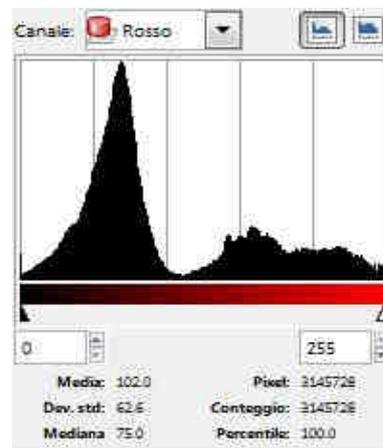
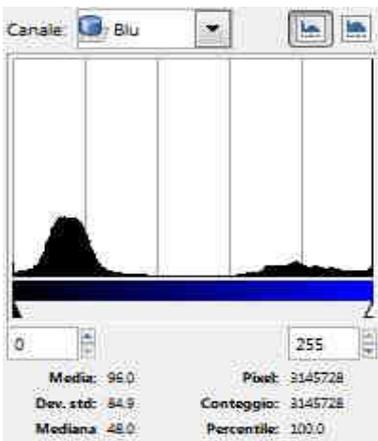
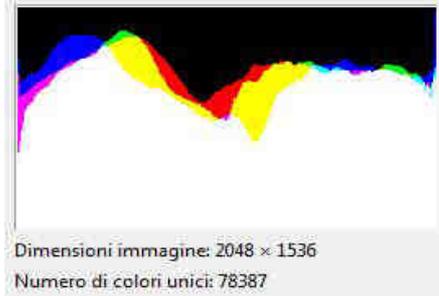
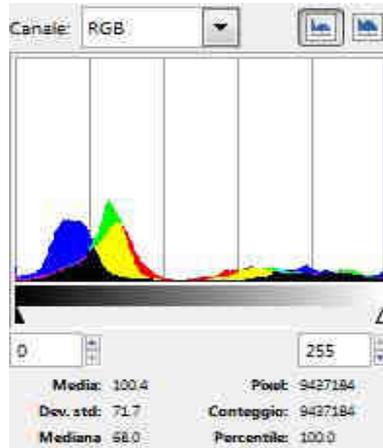
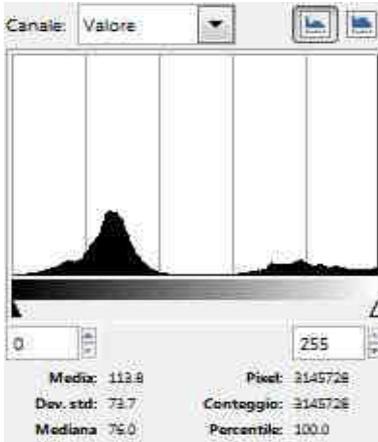


viste a lato

SCHEMA MONITORAGGIO

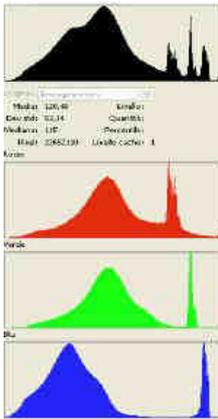
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 09	Data	20/05/2015

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 09	Data	20/05/2015

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO
Risultato AO


PA09: il punto di rilievo è ubicato a circa 400 m ad Est della S.S. 223, da dove si osserva il viadotto Potatine. Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza della S.S. 223, di prati incolti e macchie di vegetazione costituita da arbusti, cespugli e piante ad alto fusto; lungo la strada si osservano inoltre aree dove sono state già eseguite operazioni di disboscamento della fascia interessata dall'ampliamento. In lontananza sono presenti aree collinari interamente coperte da boschi.

Commento del confronto con le indagini precedenti

In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva cambiamento dell'uso dell'area. Rispetto a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Negli istogrammi si osserva un contributo maggiore delle tonalità chiare appartenenti al cantiere. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'opera	Data	11/06/2015
Tipologia di indagine	PA - Stato fisico dei luoghi - [PA.PE.144]		
Punto di monitoraggio	SF 02	Denominazione area di cantiere	Area Cantiere AC2
Coordinate (Gauss-Boaga)	4767124.264 N	Condizioni meteo	Sereno
	1685471.737 E		
Indirizzo/Località sezione	Cantiere Operativo Poggio Terriccio	Comune (Prov.)	Civitella Paganico (GR)
Note di cantiere	Galleria Poggio Terriccio completata ed aperta al traffico.		
Personale tecnico	Dott. Andrea Lazzarini; Ing. Tiziano Baruzzo		

Stralcio cartografico dell'area dal Piano di Monitoraggio Ambientale



Commento sullo stato fisico dei luoghi

L'area SF 02 risulta destinata a Campo Operativo secondario.

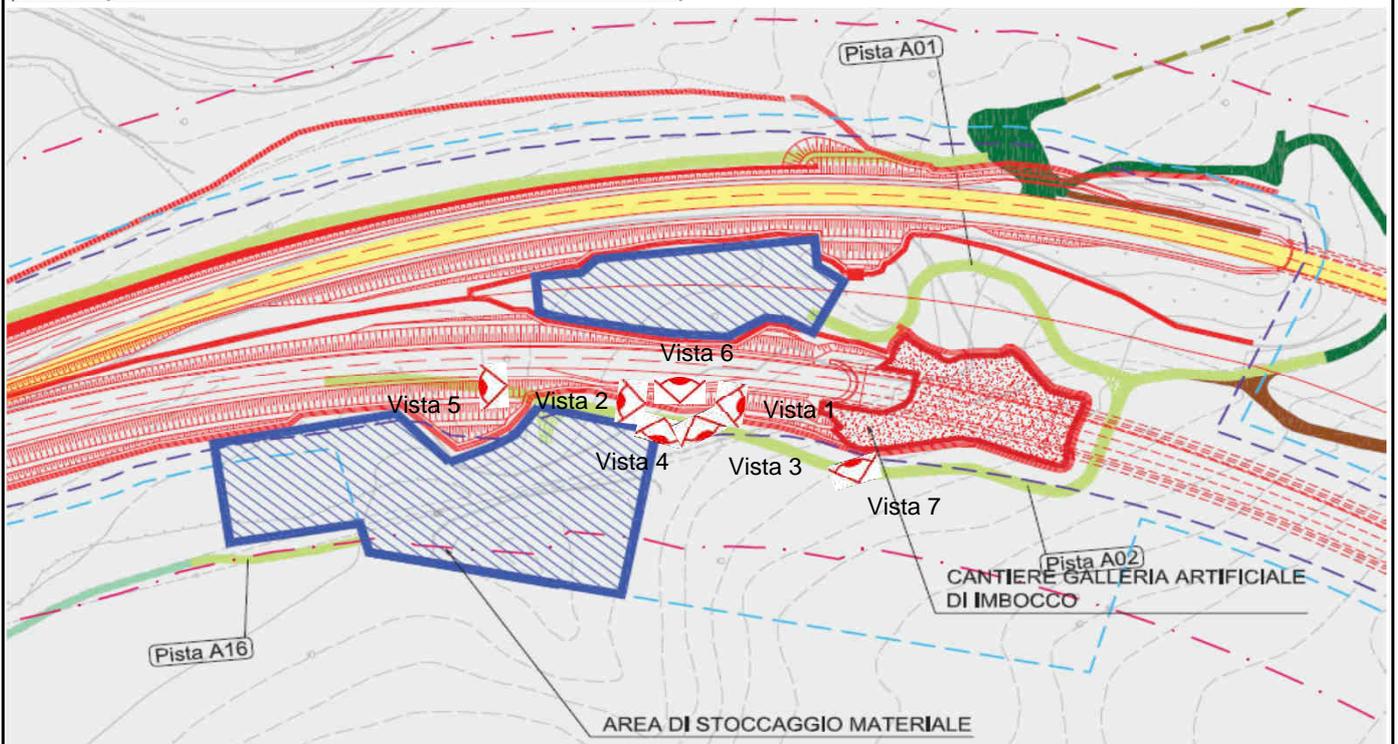
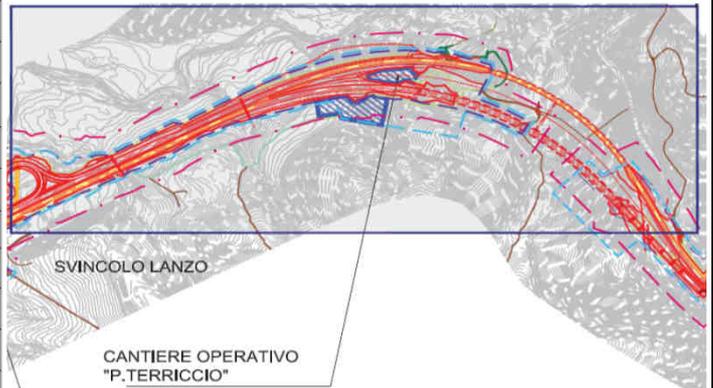
La Galleria Poggio Terriccio risulta completata ed aperta al traffico. L'area di cantiere tra la galleria esistente e la nuova è impiegata come area di deposito terre. Non risultano presenti impianti di cantiere. Gli impianti rilevati nella precedente indagine (silos e miscelatori) risultano disinstallati. Risultano presenti piste di cantiere in terra battuta.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

Stralcio cartografico dell'area dal Progetto Esecutivo - Planimetria Cantiere

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	CANTIERE BASE
	CANTIERE OPERATIVO
	EX CAVA DELLE SUGHERE
	ESPROPRIO
	FASCIA DI RISPETTO
	OCCUPAZIONE TEMPORANEA
	INTERVENTI DI PROGETTO
	SEDE S.S. 223 ESISTENTE
	STRADA SECONDARIA (REGIONALE, PROVINCIALE, COMUNALE)
	VIABILITA' LOCALE (STRADA BIANCA)
	SENTIERI
	NUOVE PISTE DI CANTIERE PER TUTTA LA DURATA DEI LAV.
	NUOVE PISTE DI CANTIERE PER REALIZZAZIONE LAV. SPEC.
	PISTE DI CANT. CON ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA' ESIST.
	PISTE DI CANT. CON ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA' ESIST. (ALLARGAMENTO SEZIONE, NUOVO SOTTOFONDO E NUOVO PIANO STRADALE)



Note:

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

Foto panoramica - vista 1



Foto panoramica - vista 2



Foto panoramica - vista 3



Foto panoramica - vista 4



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

Foto panoramica - vista 5



Foto panoramica - vista 6



Foto panoramica - vista 7



SCHEMA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

Foto di dettaglio



Galleria terminata ed aperta al traffico (sinistra); ex piazzale ora strada aperta al traffico (a destra)



area ex impianto di iniezione (a sinistra); area ex stoccaggio (a destra)



area ex impianto di iniezione (a sinistra); area ex silos (a destra)

SCHEMA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

Foto di dettaglio



Piste di cantiere (a sinistra); area cumuli tra nuova e vecchia viabilità (a destra)



area ex stoccaggio materiale (a sinistra); area ex stoccaggio utensili (a destra)

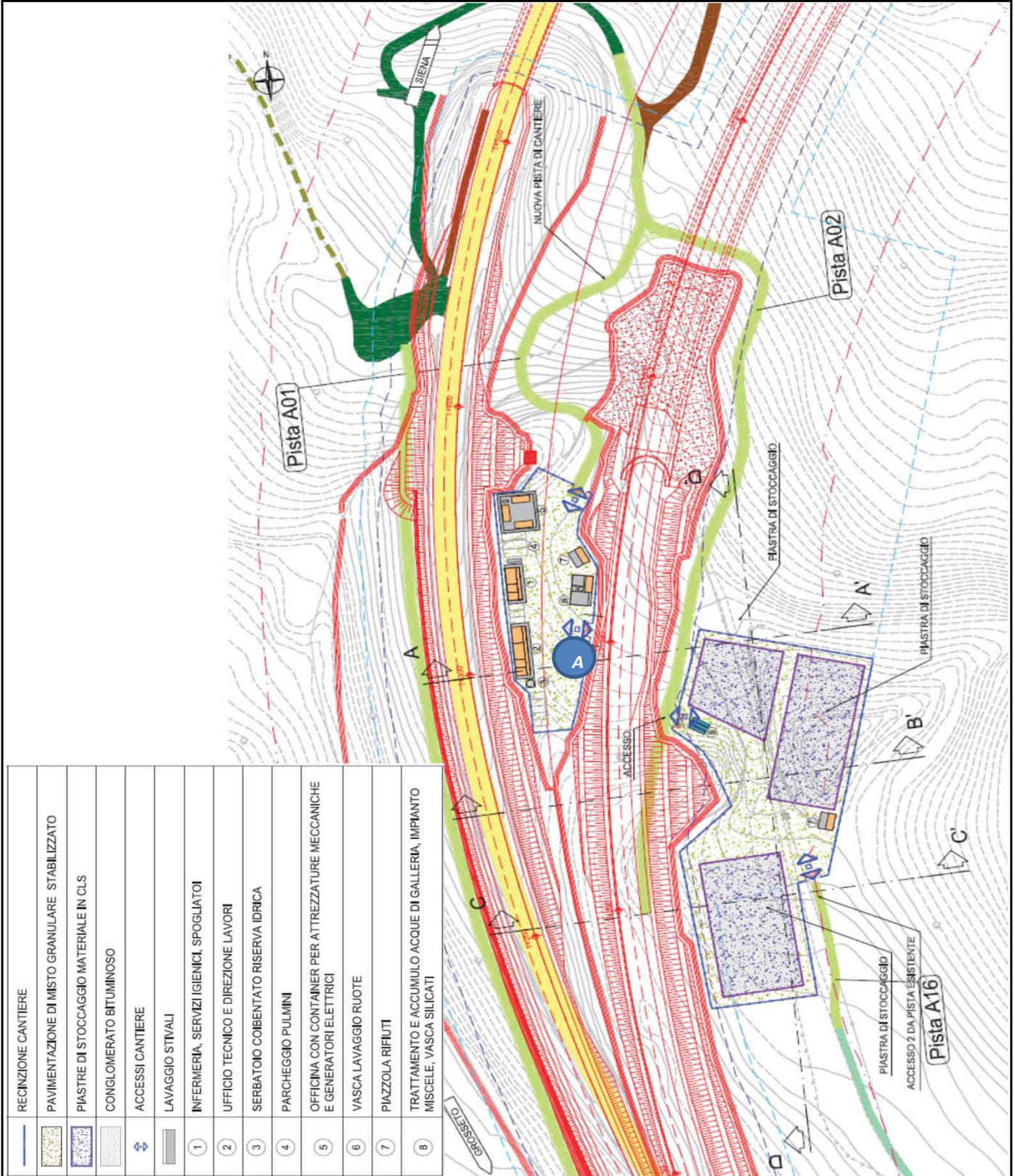


Pista (a sinistra); Dettaglio testa berlinese presso imbocco Galleria Poggio Terriccio (a destra)

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

Stralcio cartografico dell'area dal Progetto Esecutivo - Planimetria Cantiere di dettaglio



	RECINZIONE CANTIERE
	PAVIMENTAZIONE DI MISTO GRANULARE STABILIZZATO
	PIASTRE DI STOCCAGGIO MATERIALE IN CLS
	CONGLOMERATO BITUMINOSO
	ACCESSI CANTIERE
	LAVAGGIO STIVALI
	1 INFERMERIA, SERVIZI IGIENICI, SPOGLIATOI
	2 UFFICIO TECNICO E DIREZIONE LAVORI
	3 SERBATOIO COIBENTATO RISERVA IDRICA
	4 PARCHEGGIO PULMINI
	5 OFFICINA CON CONTAINER PER ATTREZZATURE MECCANICHE E GENERATORI ELETTRICI
	6 VASCA LAVAGGIO RUOTE
	7 PIAZZOLA RIFIUTI
	8 TRATTAMENTO E ACCUMULO ACQUE DI GALLERIA, IMPIANTO MISCELE, VASCA SILICATI

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

Indagine di corrispondenza dello stato attuale dell'area con il Progetto Esecutivo

Elemento indicato nel progetto di dettaglio		Stato
ID	Descrizione elemento	
1	Infermeria, servizi igienici, spogliatoi	Non rilevata
2	Ufficio tecnico e direzione lavori	Non rilevata
3	Serbatoio coibentato riserva idrica	Non rilevata
4	Parcheggio pulmini	Non rilevata
5	Officina con container per attrezzature meccaniche e generatori elettrici	Non rilevata
6	Vasche lavaggio ruote	Non rilevata
7	Piazzola rifiuti	Non rilevata
8	Trattamento e accumulo acque di galleria, impianto miscele, vasche silicati	Non rilevata
---	Pavimento di misto granulare stabilizzato	Non rilevata
---	Piastre di stoccaggio materiale in CLS	Rilevato area ex impianto di iniezione
---	Conglomerato bituminoso	Non rilevata
---	Recinzione di cantiere	Presente in tratti molto limitati
---	Accessi cantiere	Accesso presente con cancello
---	Lavaggio stivali	Non rilevato
---	Dimensione totale dell'area	Stato attuale compatibile con quanto previsto
---	Uso del suolo e tipologie forestali	Uso del suolo come deposito di terre

Elemento non indicato nel progetto		Stato
ID	Descrizione elemento	
A	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---

Note:
Niente da rilevare.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

SCHEDA LITOSTRATIGRAFICA E PEDOLOGICA



area campo operativo presso imbocco galleria

Descrizione pedologica-litostatigrafica

Tecnica di scavo: Fronte di scavo da sbancamento

Profondità raggiunta da p.c.: - 2,00 m

Descrizione litostatigrafica-pedologica: Si distinguono argille e limi privi di stratificazione di colore marrone chiaro giallastro con ghiaie e ciottoli e in discordanza laterale destra argille e limi con ciottoli e ghiaie di colore grigio scuro. Dal punto di vista pedologico non si distinguono chiaramente degli orizzonti pedologici, si ipotizza la presenza di un solo orizzonte:

- C orizzonte relativamente poco interessato da processi pedologici, composto quasi totalmente da frazione minerale dove mancano segni dell'alterazione biologica ad opera di organismi.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	11/06/2015

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO**Risultato AO**

Il cantiere secondario "Poggio Terriccio" è ubicato nel Comune di Civitella Paganico in corrispondenza dell'imbocco della galleria Poggio Terriccio.

Caratteristiche generali:

- Dimensione dell'area: circa 8691m²;

- Uso del suolo e tipologie forestali: Pineta mediterranea di pino marittimo su macchia acidofila.

L'area del cantiere in prossimità dell'imbocco della galleria è interessata nella fase ante operam da vegetazione appartenente alle associazioni pioniere di conifere da rimboschimento e sclerofille sempreverdi a prevalenza di *Quercus Ilex*.

Le operazioni di sistemazione prevedono l'impianto di associazioni boschive a compensazione della vegetazione sottratta nelle aree interferite dai lavori.

Commento del confronto con le indagini precedenti

In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva il cambiamento dell'uso del suolo. Le zone che sono state interessate dalle lavorazioni sono infatti prive di vegetazione. La Galleria Poggio Terriccio risulta completata ed aperta al traffico. L'area di cantiere tra la galleria esistente e la nuova è impiegata come area di deposito terre. Non risultano presenti impianti di cantiere. Gli impianti rilevati nella precedente indagine (silos e miscelatori) risultano disinstallati. Risultano presenti piste di cantiere in terra battuta. La dimensione e forma dell'area risulta compatibile con quanto previsto nel Progetto Esecutivo.