



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. Silvio Cherubini

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 2014
STATO FISICO DEI LUOGHI E PAESAGGIO**

SCALA

CODICE ELABORATO T00IA00MOARE35_A

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Approvato
A	31/08/2014	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.....	9
2.4 CONCLUSIONI SUL MONITORAGGIO DELLA MATRICE STATO FISICO DEI LUOGHI E PAESAGGIO	10
2.5 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	11
2.6 SCHEDE DI MONITORAGGIO.....	13



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 a Luglio 2014 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 del paesaggio 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. Il monitoraggio del paesaggio permetterà di valutare l'impatto visivo delle opere nel corso delle loro realizzazione.

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 e paesaggio, 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).

Per lo stato fisico dei luoghi 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. Per il paesaggio si prenderà in esame l'impatto visivo e della gamma cromatica nelle fasi di realizzazione delle opere.



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.

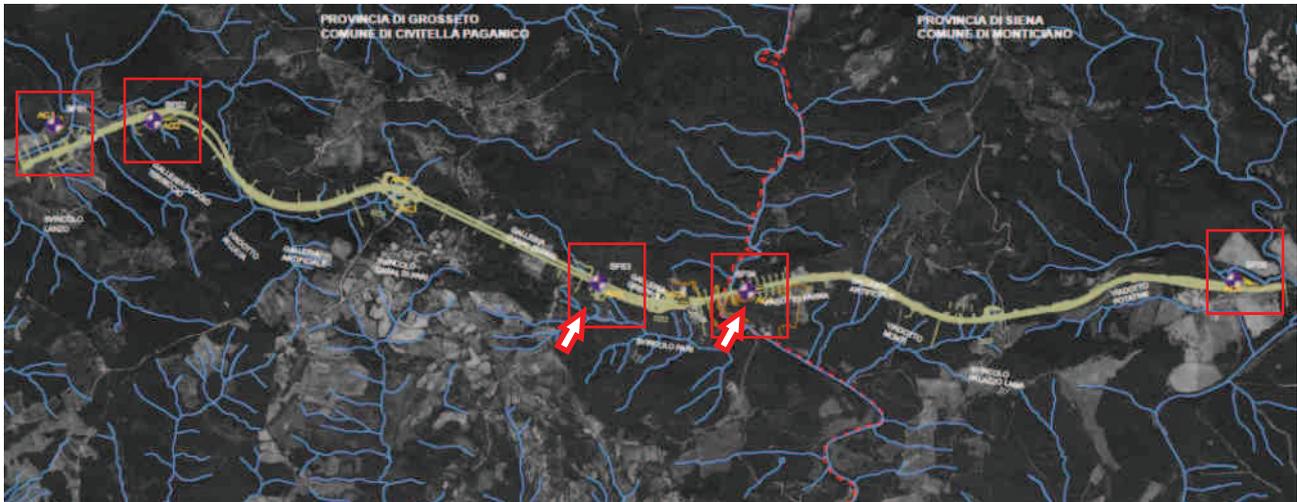


Figura 1 – Planimetria generale – Stato fisico dei luoghi

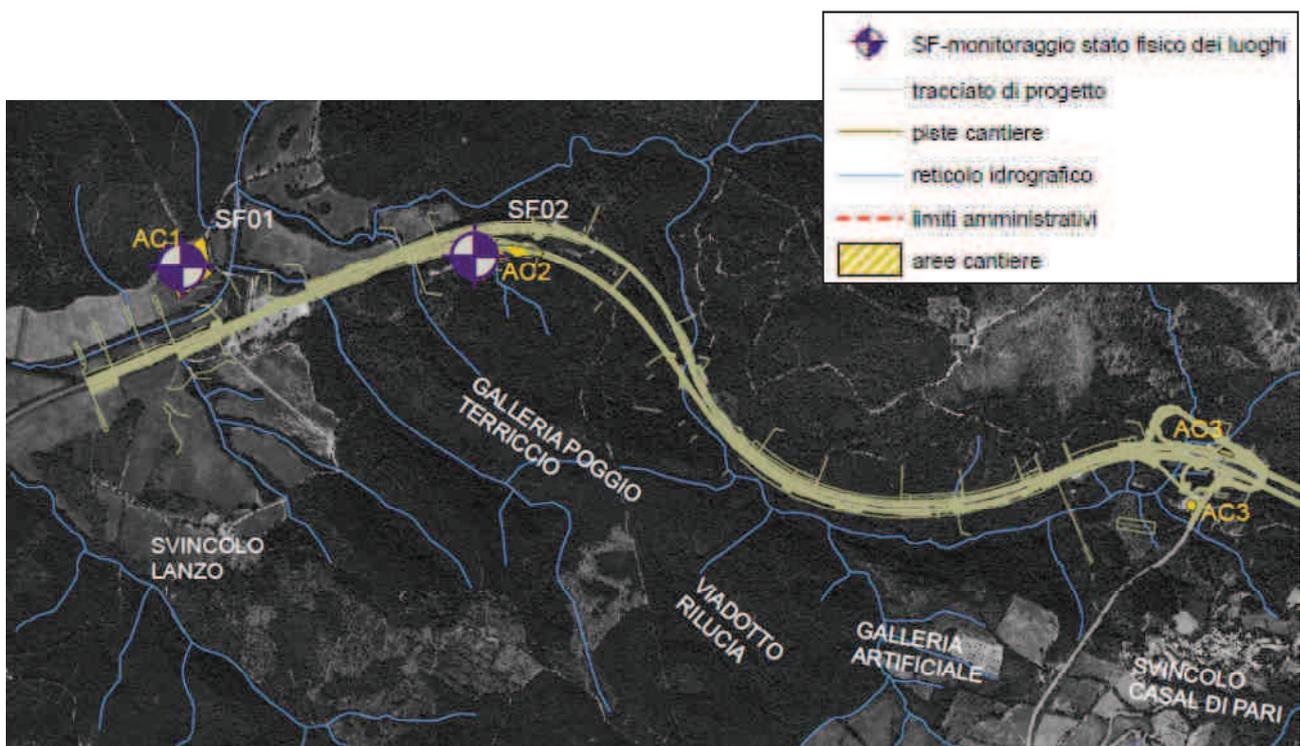


Figura 2 – Dettaglio area di indagine stato fisico dei luoghi SF01 / campo base e operativo e SF02 / campo operativo

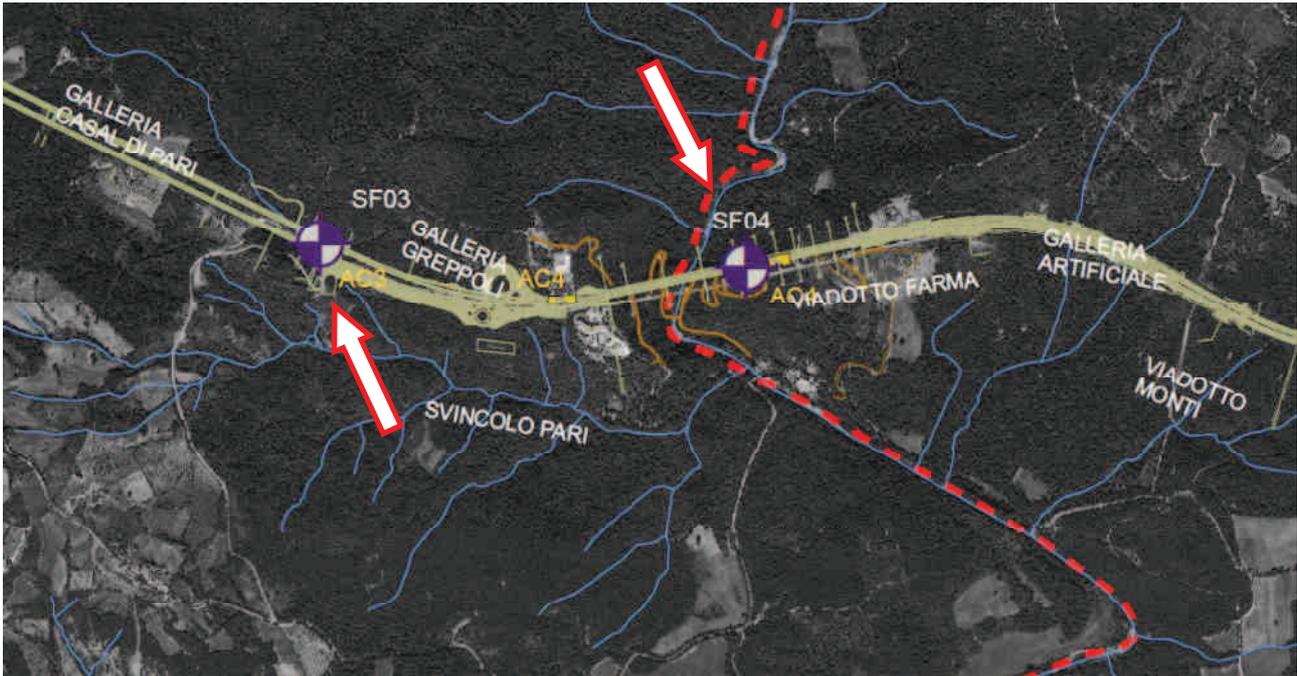


Figura 3 – Dettaglio area di indagine stato fisico dei luoghi SF03 / campo operativo e SF04 / campo operativo

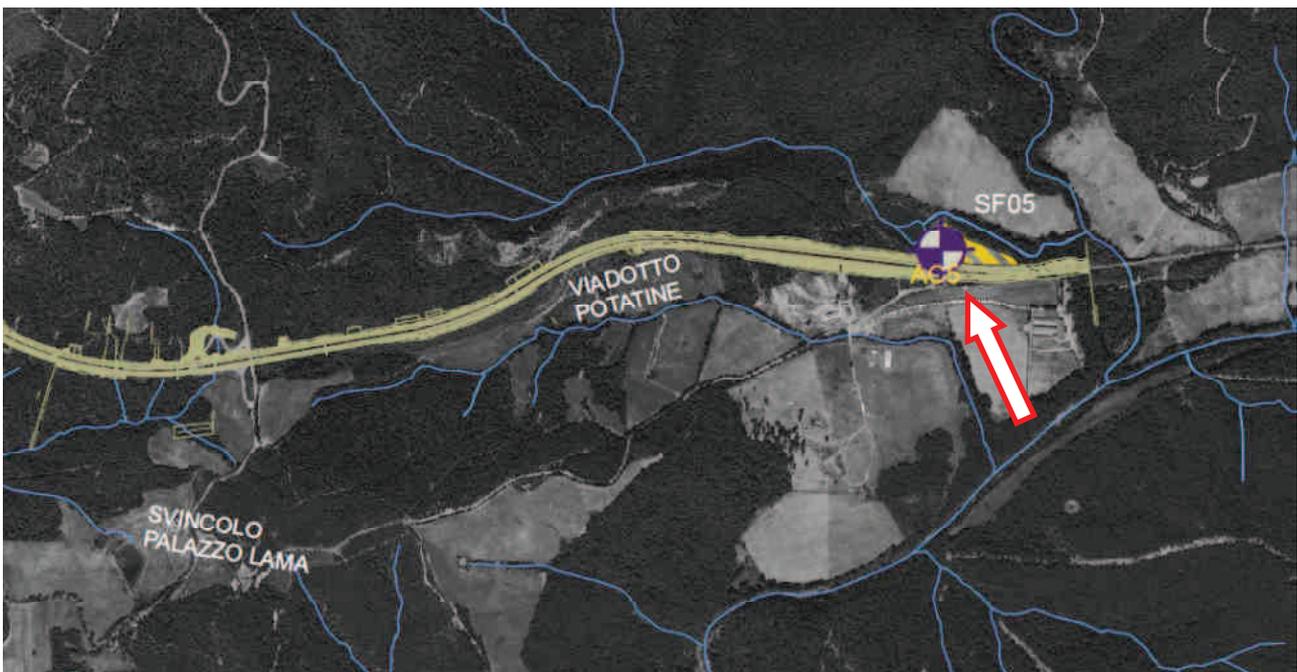


Figura 4 – Dettaglio area di indagine stato fisico dei luoghi SF05 / campo operativo

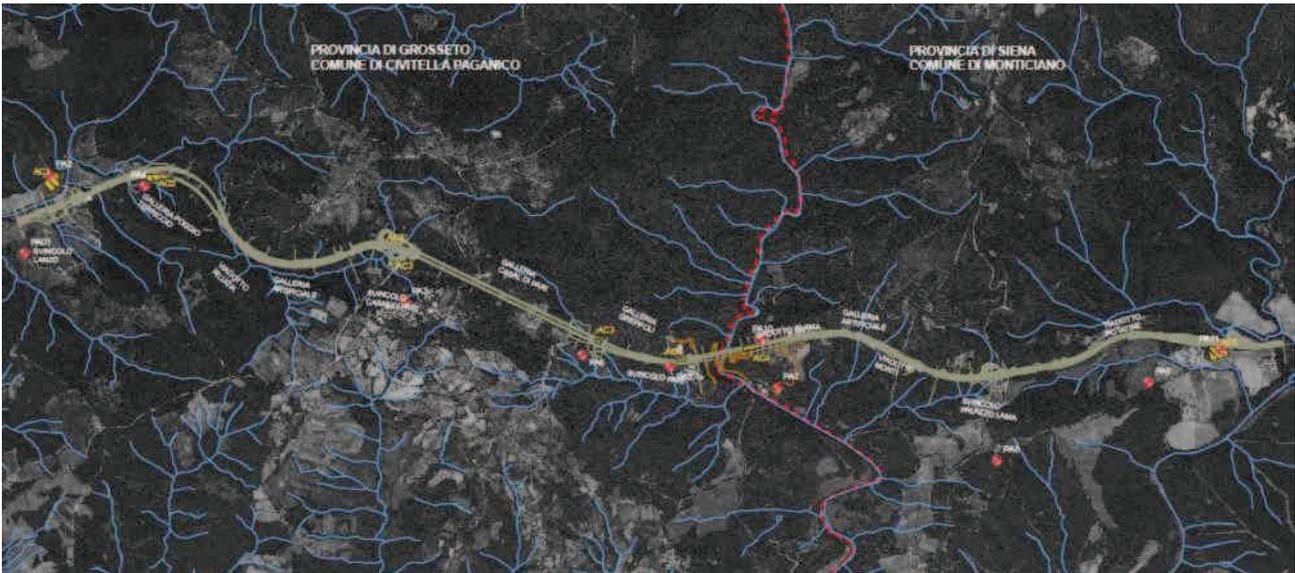


Figura 5 – Planimetria generale – Paesaggio



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



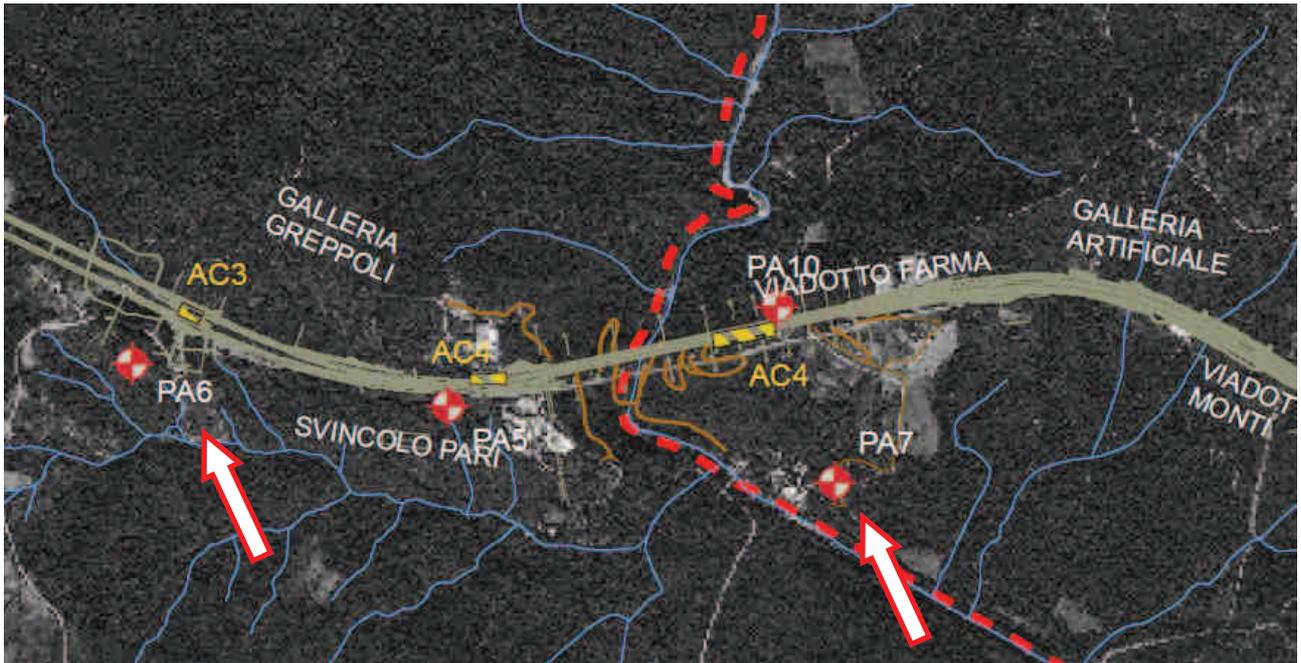


Figura 7 – Dettaglio area di indagine paesaggio PA5 – PA6 – PA7 – PA10

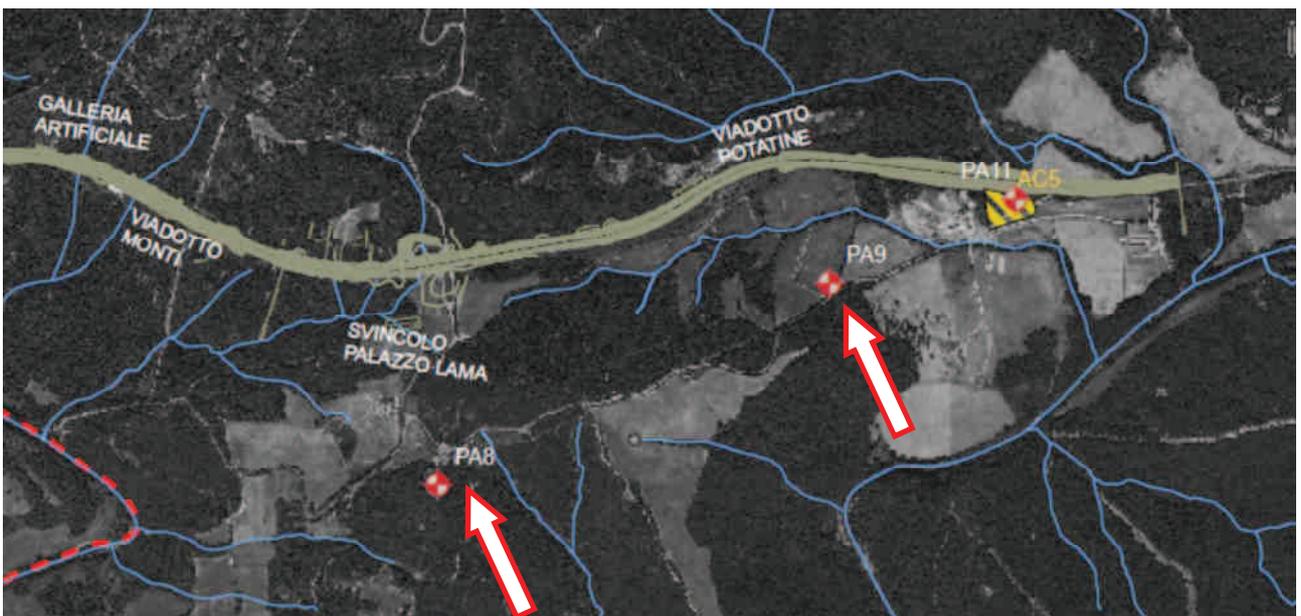


Figura 8 – Dettaglio area di indagine paesaggio PA8 – PA9 – PA11

2.3 ATTIVITÀ DI CANTIERE E POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

Il monitoraggio della matrice è stato attivato in conseguenza della realizzazione dei campi operativi 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 E PAESAGGIO

L'area in indagini relativamente lo stato fisico dei luoghi è la SF 02 - campo operativo Poggio Terriccio.

L'area SF 02 risulta destina a Campo Operativo secondario. In riferimento a quanto previsto sulla tavola del Progetto Esecutivo alla data del rilievo non sono presenti le baracche di cantiere. La recinzione dell'area è rilevata solo in alcuni tratti limitati. Non sono presenti né cancelli che dividono le aree interne, né è presente il cancello sulla viabilità principale. Non risulta individuata la zona parcheggi. Relativamente alla installazioni di cantiere si rileva la presenza dell'impianto di iniezione per i tiranti. In relazione al confronto dello stato attuale con quanto era presente nella fase ante operam si rileva l'evidente cambiamento dell'uso del suolo. Le zone interessate dalle lavorazioni sono infatti prive di alcuna vegetazione. La dimensione e forma dell'area risulta compatibile con quanto previsto nel Progetto Esecutivo, l'area prevista per lo stoccaggio (area ad est) non è stata ancora occupata dalle attività di cantiere. Relativamente alle installazioni di cantiere risulta presente un impianto per iniezioni e servizi igienici, non sono ancora presenti baracche di cantiere con altre connotazioni.

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, dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non differiscono in modo significativo dall'ante operam. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

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 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 a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non differiscono in modo significativo dall'ante operam. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

Il punto di osservazione PA06 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 l'attacco del raddoppio della 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 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. 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. 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 e le tre gru a fianco del viadotto Farma. 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.

Il punto PA 09 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. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

2.5 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Figura 9 – Panoramiche SF 02 – Realizzazione berlinese imbocco galleria (in alto) e 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

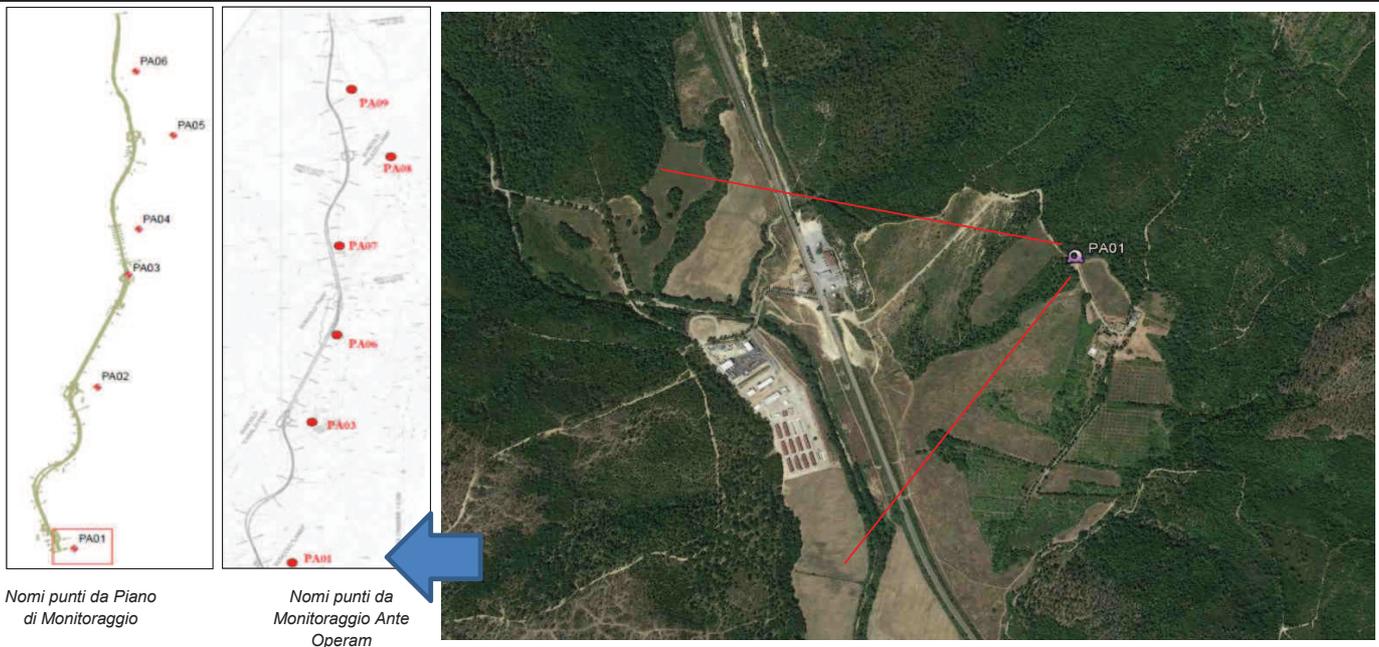
Di seguito si riportano le schede di monitoraggio ambientale.

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	05/05/2014
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	05/05/2014

Foto panoramica



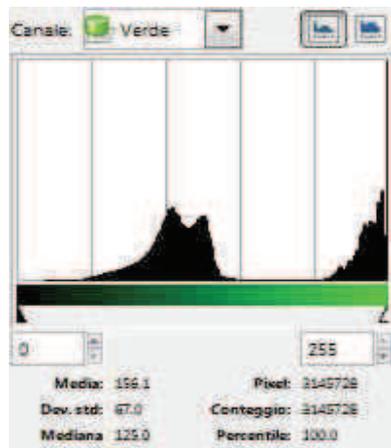
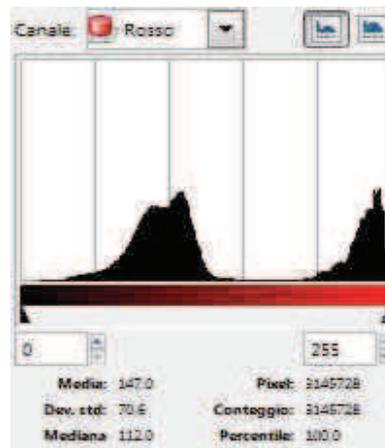
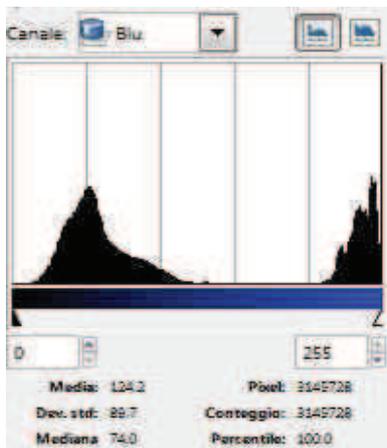
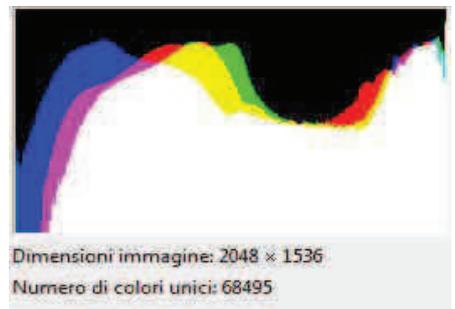
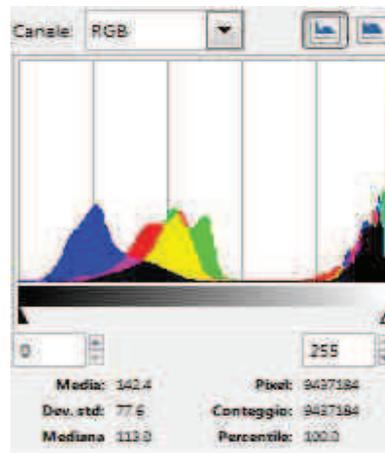
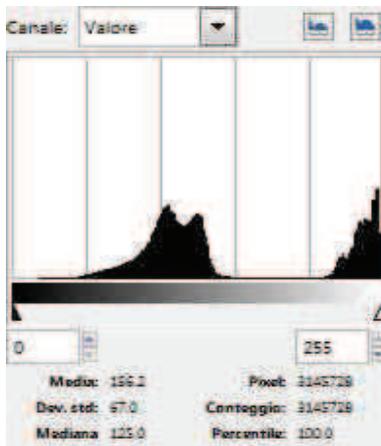
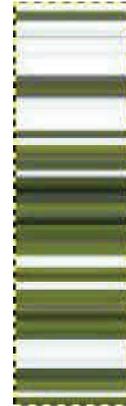
Foto dettagli in formato 4x3



SCHEDA MONITORAGGIO

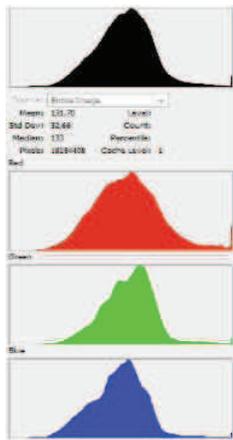
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 01	Data	05/05/2014

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 01	Data	05/05/2014

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO
Risultato AO


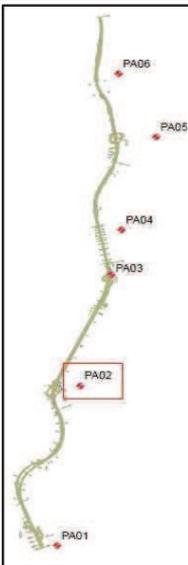
PA01: il punto di osservazione è ubicato lungo la cavedagna che collega la S.S. 223 alla località Lampugnano. L'area osservata è caratterizzata dalla presenza della S.S. 223 e dal Torrente Lanzo che corre parallelamente alla viabilità principale. Ad Est e a Ovest della strada sono presenti prati incolti e macchie di vegetazione ad alto fusto. L'immagine mostra un rettilineo del tratto 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, dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non differiscono in modo significativo dall'ante operam. 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	05/05/2014
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.

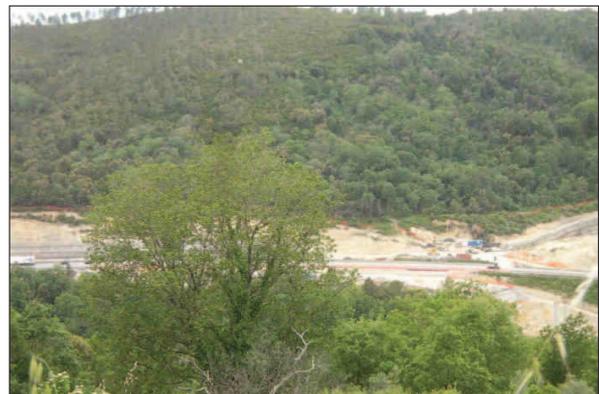
SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 03	Data	05/05/2014

Foto panoramica



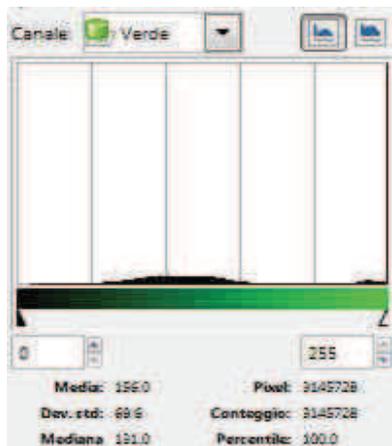
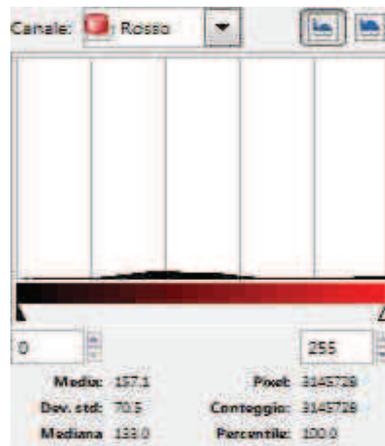
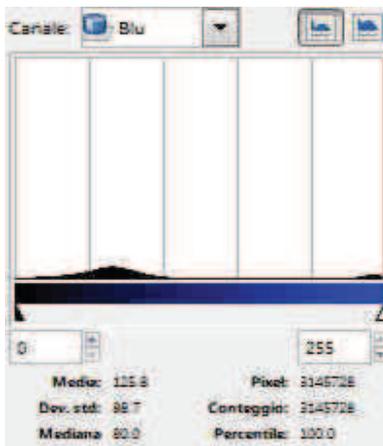
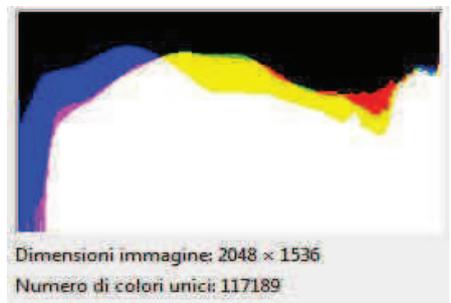
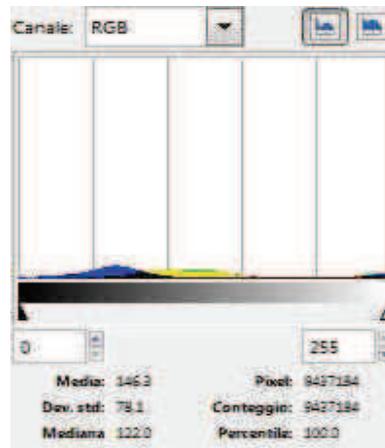
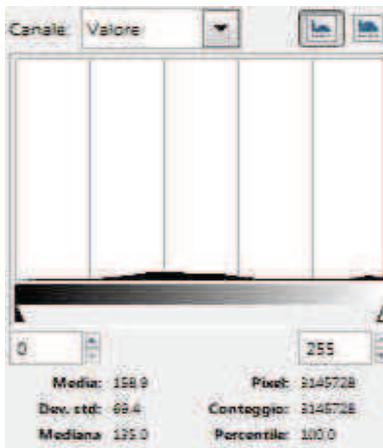
Foto dettagli in formato 4x3



SCHEDA MONITORAGGIO

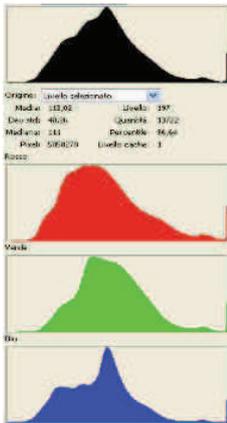
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 03	Data	05/05/2014

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 03	Data	05/05/2014

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO
Risultato AO


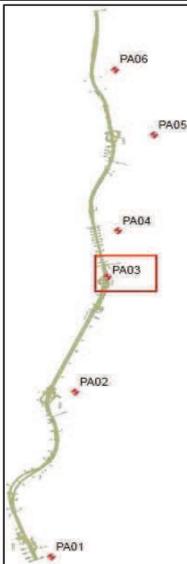
PA03: il punto di osservazione panoramico è situato a Sud Ovest dell'abitato di Casal di Pari, in prossimità della collina dove è ubicato il centro storico. Il lungo declivio che separa l'abitato dalla S.S. 223 è caratterizzato dalla presenza di prati e macchie di vegetazione ad alto fusto. Oltre la 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 a quanto rilevato in ante operam è evidente la componente dovuta alle lavorazioni ed insediamento del cantiere. Gli istogrammi dei colori non differiscono in modo significativo dall'ante operam. 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	05/05/2014
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 l'attacco del raddoppio della galleria Casal di Pari.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 06	Data	05/05/2014

Foto panoramica



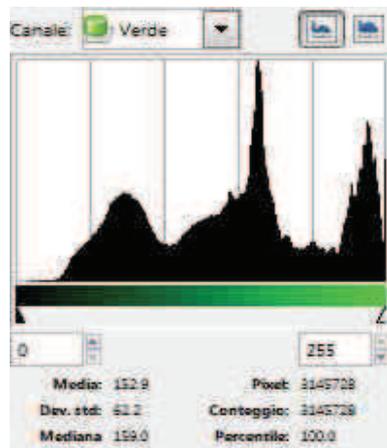
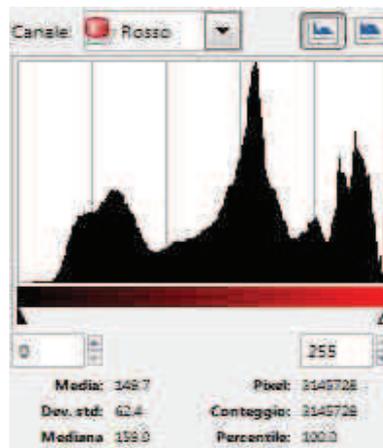
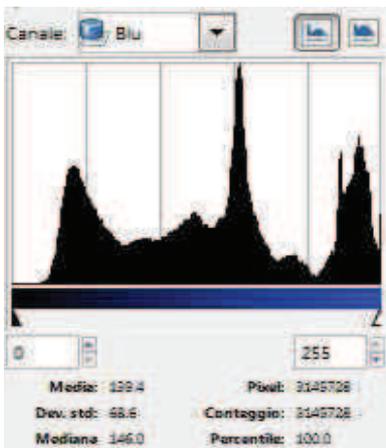
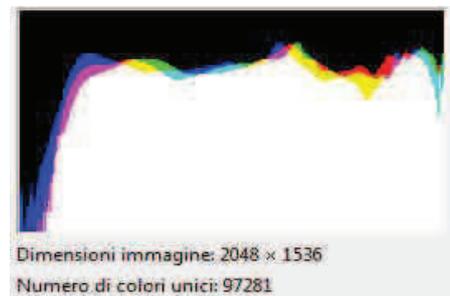
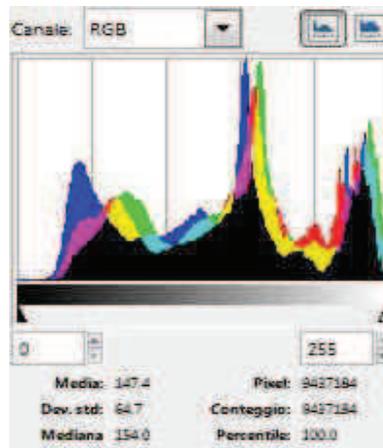
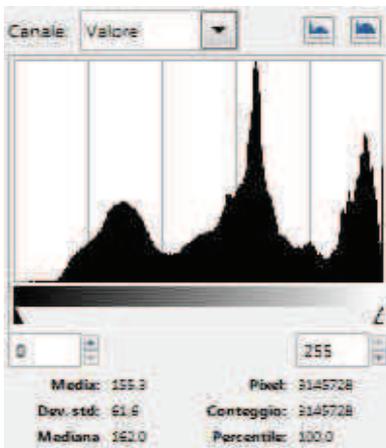
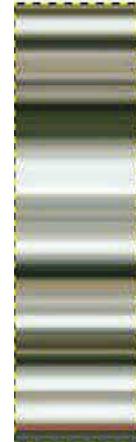
Foto dettagli in formato 4x3



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 06	Data	05/05/2014

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 06	Data	05/05/2014

Confronto con monitoraggio AO e campagne precedenti in CO
Risultato AO

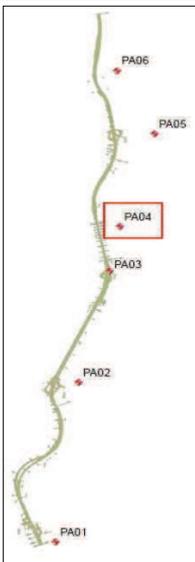

PA06: l'area è ubicata in prossimità dell'ingresso Nord della Galleria di Casal di Pari, sul lato opposto della S.S. 223 rispetto allo svincolo di Pari. Al momento del sopralluogo, il declivio mostrava già le lavorazioni di disboscamento della fascia interessata dall'ampliamento della viabilità esistente.

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 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. Alcune differenze cromatiche della vegetazione presente sono da attribuire a caratteristiche stagionali.

SCHEDA MONITORAGGIO

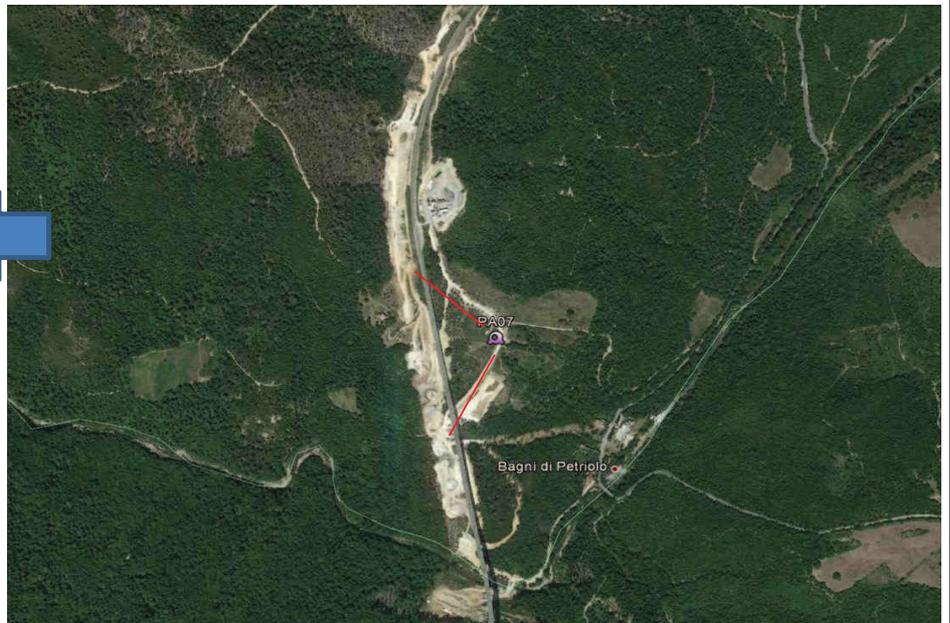
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'opera	Data	05/05/2014
Tipologia di indagine	PA - Paeseggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PA 07	Denominazione area di cantiere	Viadotto Farma
Coordinate (Gauss-Boaga)	4772537.71 N	Condizioni 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	05/05/2014

Foto panoramica



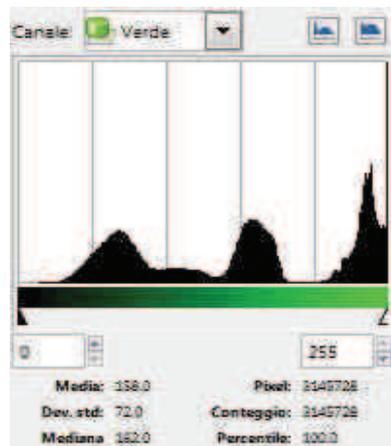
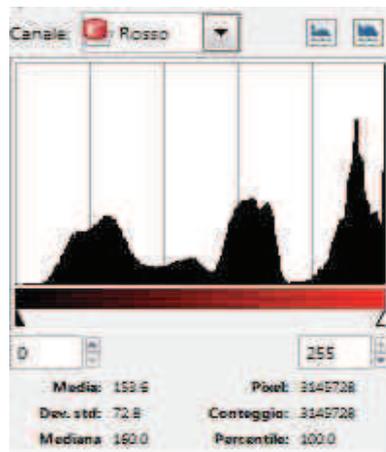
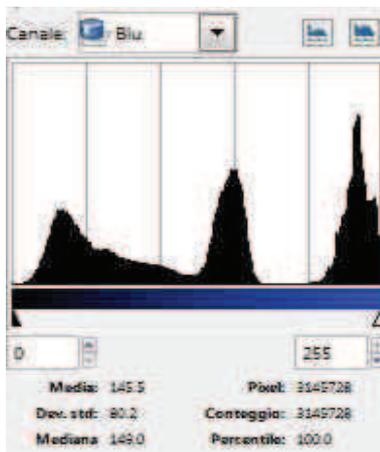
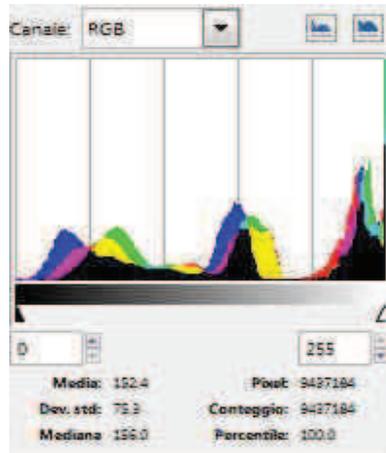
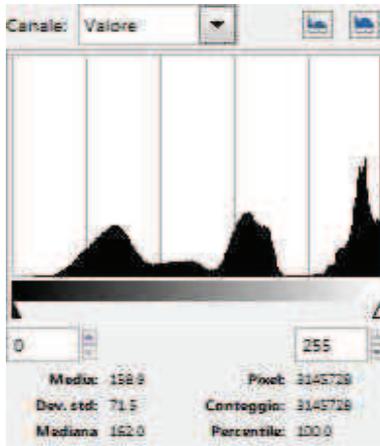
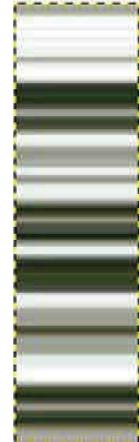
Foto dettagli in formato 4x3



SCHEMA MONITORAGGIO

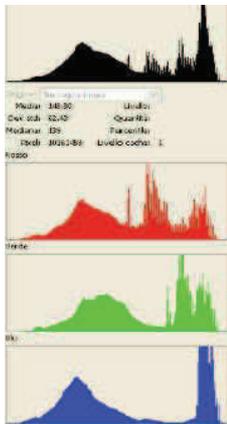
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 07	Data	05/05/2014

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 07	Data	05/05/2014

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.

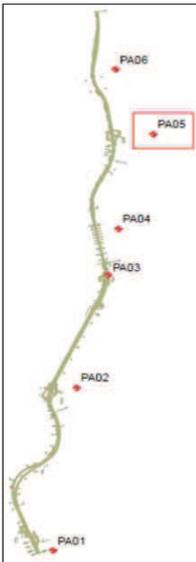
Commento del confronto con le indagini precedenti

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. 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	05/05/2014
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		

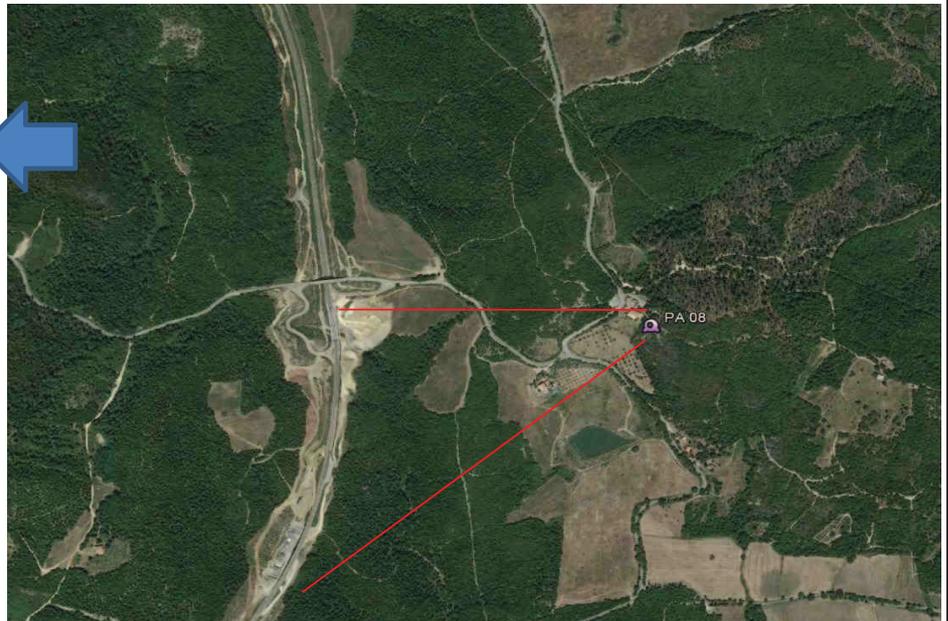
Stralcio cartografico dell'area



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 e le tre gru a fianco del viadotto Farma.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 08	Data	05/05/2014

Foto panoramica

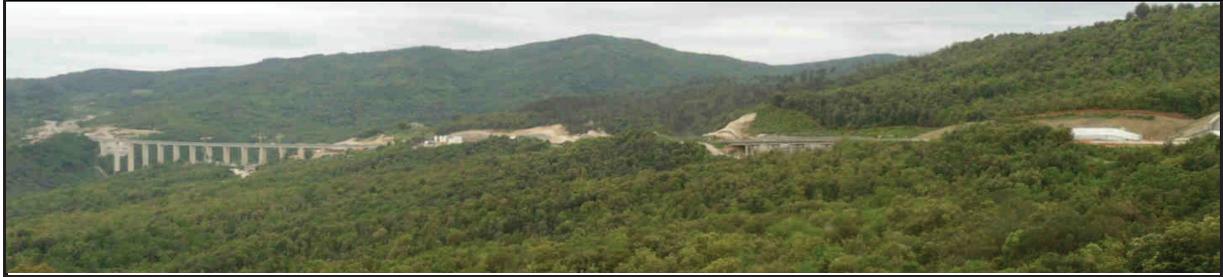


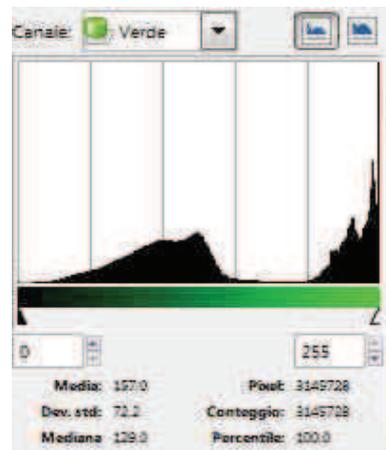
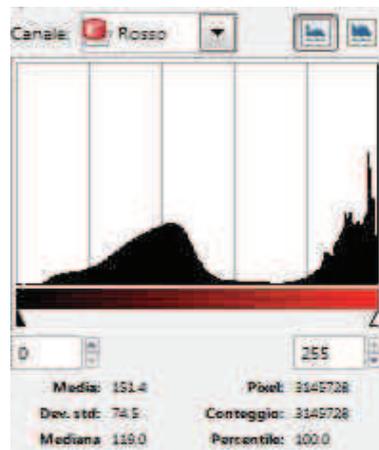
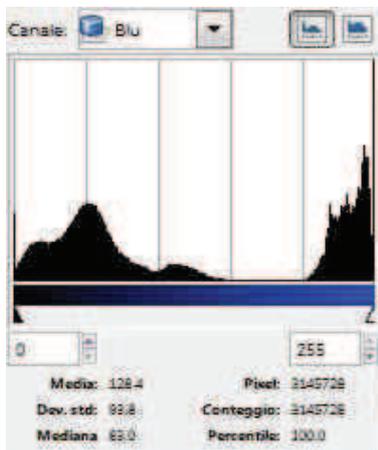
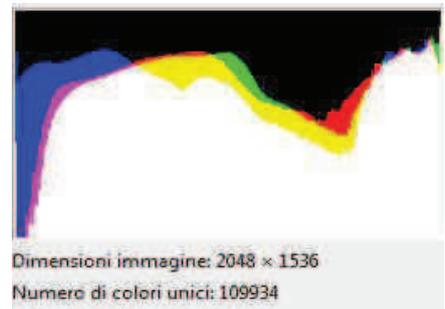
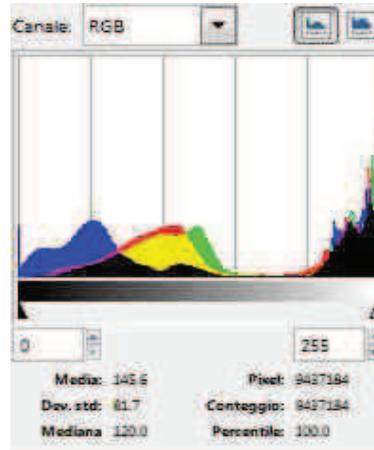
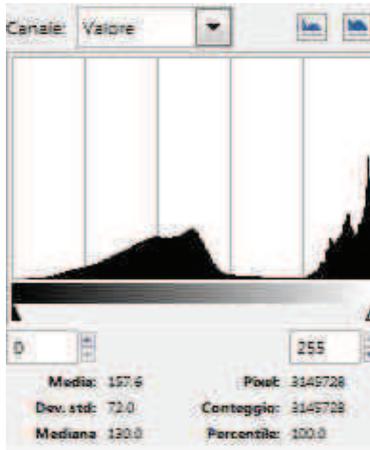
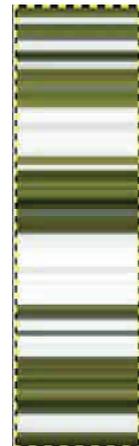
Foto dettagli in formato 4x3



SCHEMA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 08	Data	05/05/2014

Foto di dettaglio

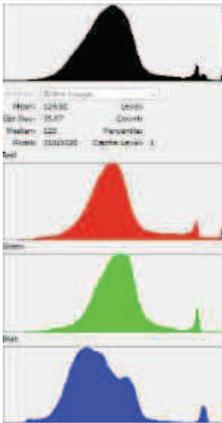


SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 08	Data	05/05/2014

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.

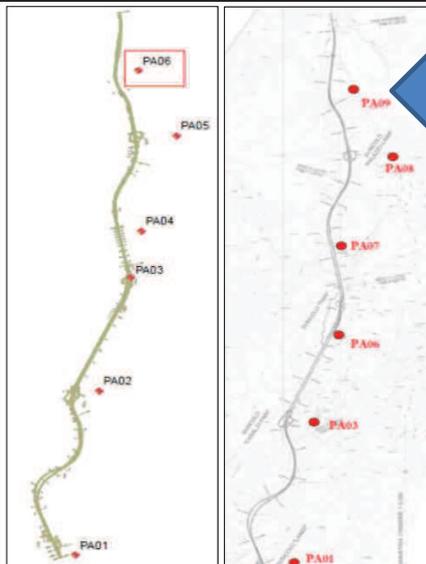
Commento del confronto con le indagini precedenti

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. 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	05/05/2014
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	05/05/2014

Foto panoramica



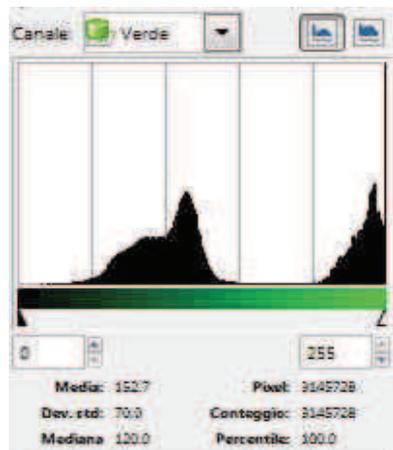
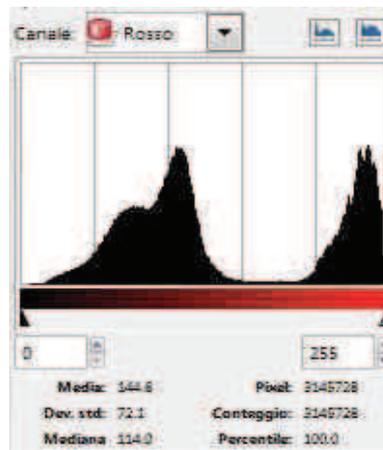
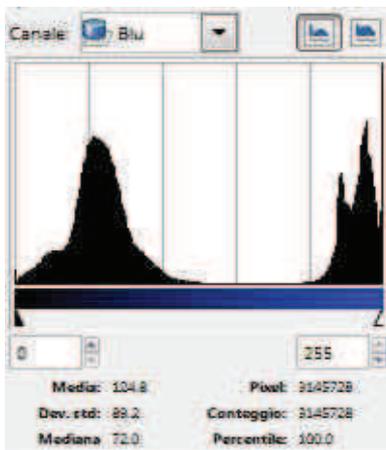
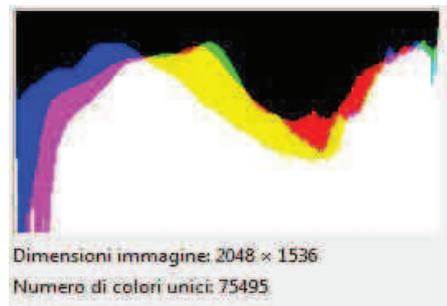
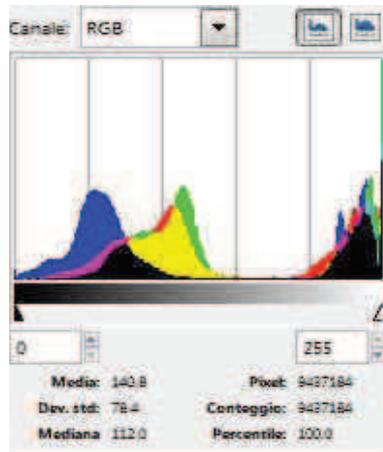
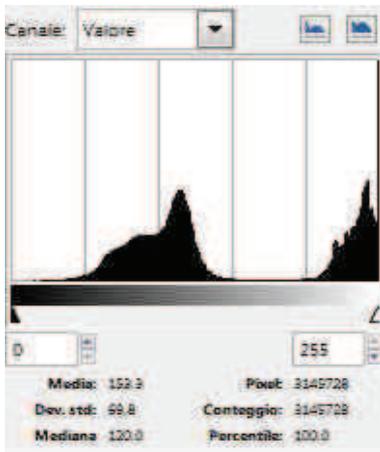
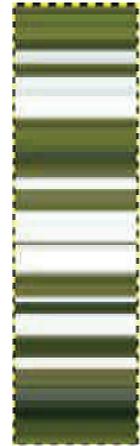
Foto dettagli in formato 4x3



SCHEMA MONITORAGGIO

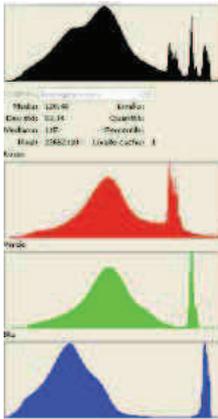
Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 09	Data	05/05/2014

Foto di dettaglio



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PA 09	Data	05/05/2014

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	18/06/2014
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	Realizzato impianto di iniezione		
Personale tecnico	Dott. Andrea Lazzarini; Ing. Tiziano Baruzzo		

Stralcio cartografico dell'area dal Piano di Monitoraggio Ambientale



Commento sullo stato fisico dei luoghi

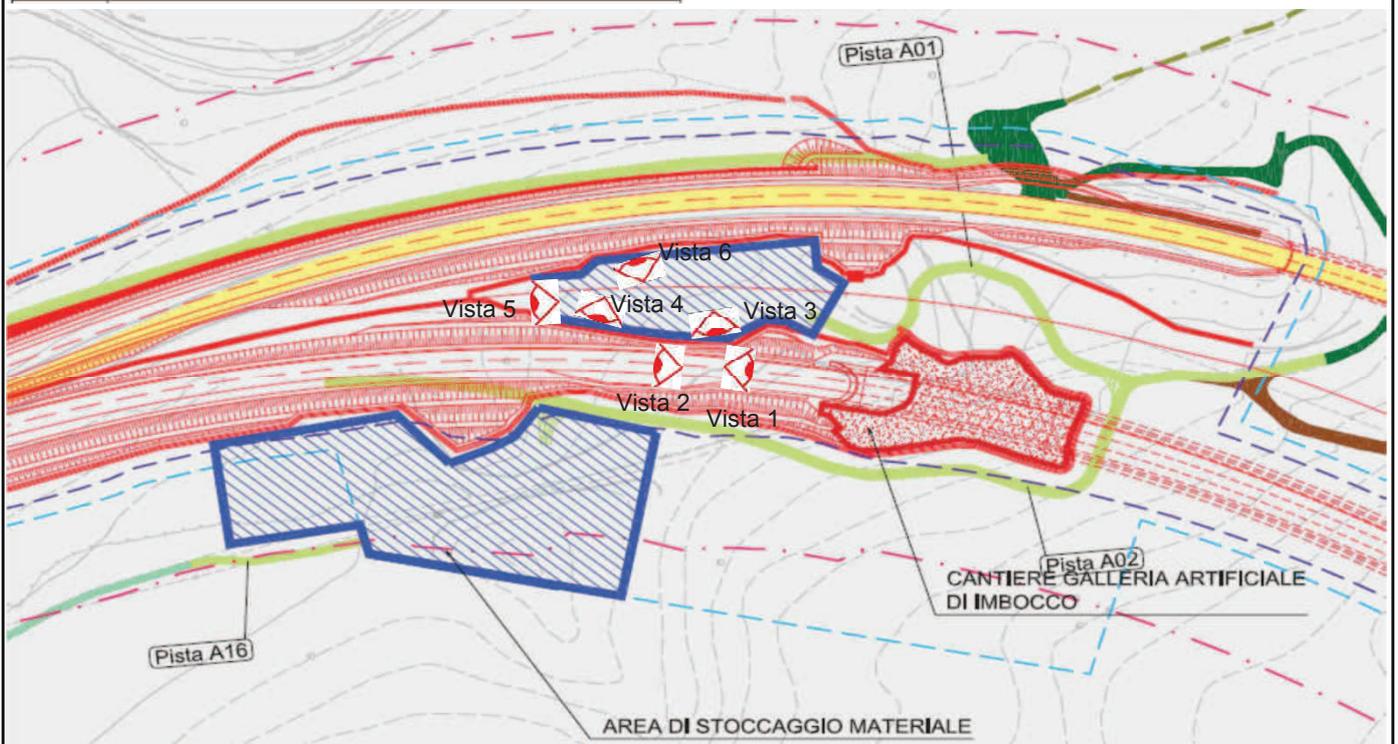
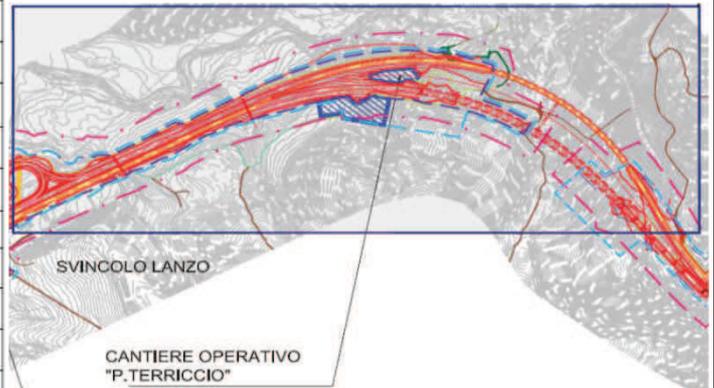
L'area SF 02 risulta destinata a Campo Operativo secondario. In riferimento a quanto previsto sulla tavola del Progetto Esecutivo non sono ancora presenti le baracche di cantiere. La recinzione dell'area è rilevata solo in alcuni tratti limitati. Non sono presenti né cancelli che dividono le aree interne, né è presente il cancello sulla viabilità principale. Non risulta individuata la zona parcheggio. Relativamente alle installazioni di cantiere si rileva la presenza dell'impianto di iniezione per i tiranti.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	18/06/2014

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	18/06/2014

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	18/06/2014

Foto panoramica - vista 5



Foto panoramica - vista 6



SCHEMA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	18/06/2014

Foto di dettaglio



Lavorazioni sulla berlinese (sinistra); piazzale, pista di cantiere e cumuli (a destra)



Impianto di iniezione: vista dell'impianto (a sinistra); stoccaggio (a destra)



Impianto di iniezione: quadro elettrico con base in calcestruzzo (a sinistra); silos con base in calcestruzzo (a destra)

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	18/06/2014

Foto di dettaglio



Piste di cantiere (a sinistra); piste di cantiere e cumuli (a destra)



Stoccaggio materiale (a sinistra); stoccaggio utensili (a destra)

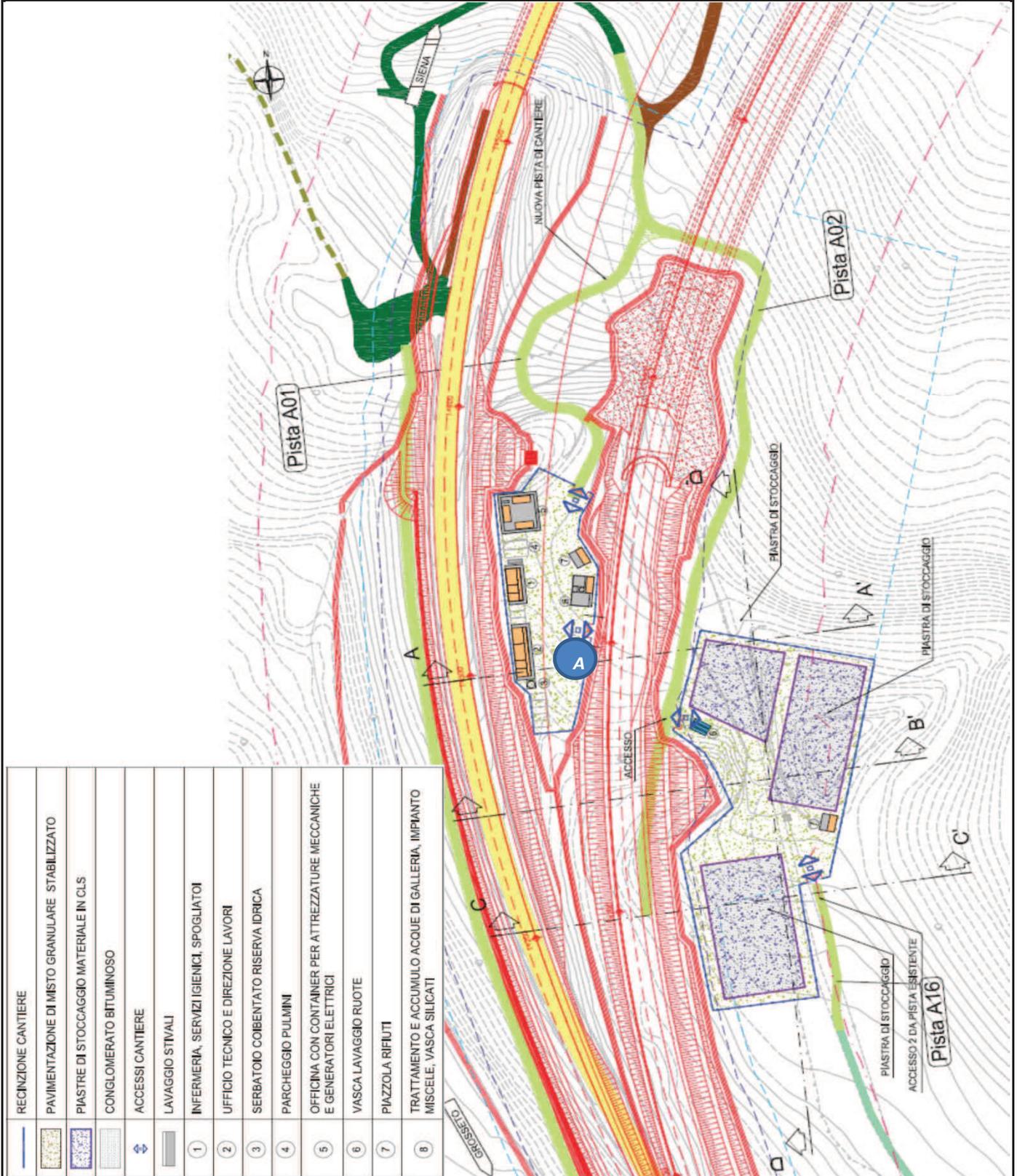


Piasta (a sinistra); Servizio igienico, deposito ferri e utensili (a destra)

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	18/06/2014

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



SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	18/06/2014

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	Rilevata la presenza dei servizi igienici
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	Presente impianto di iniezione
---	Pavimento di misto granulare stabilizzato	Rilevato nella zona servizi igienici
---	Piastre di stoccaggio materiale in CLS	Rilevato nella zona impianto di iniezione
---	Conglomerato bituminoso	Non rilevata
---	Recinzione di cantiere	Presente in tratti molto limitati
---	Accessi cantiere	Accesso presente ma cancello non rilevato
---	Lavaggio stivali	Non rilevato
---	Dimensione totale dell'area	Stato attuale compatibile con quanto previsto, l'area di stoccaggio materiale (ad est dell'area) non è presente.
---	Uso del suolo e tipologie forestali	Uso del suolo come campo operativo

Elemento non indicato nel progetto		Stato
ID	Descrizione elemento	
A	Impianto di iniezione per tiranti	Impianto presente ed attivo per iniezioni dei tiranti nelle berlinesi
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---

Note:

Rispetto a quanto previsto da Progetto Esecutivo è presente un impianto di iniezione per i tiranti. Si presume che tale impianto abbia connotazione temporanea legata all'attuale fase di lavoro.

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	SF 02	Data	18/06/2014

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 appartenete 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 nella 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 l'evidente cambiamento dell'uso del suolo. Le zone interessate dalle lavorazioni sono infatti prive di alcuna vegetazione. La dimensione e forma dell'area risulta compatibile con quanto previsto nel Progetto Esecutivo, l'area prevista per lo stoccaggio (area ad est) non è stata ancora occupata dalle attività di cantiere. Relativamente alla installazioni di cantiere risulta presente un impianto per iniezioni e servizi igienici, non sono ancora presenti baracche di cantiere con altre connotazioni.