

**ITINERARIO INTERNAZIONALE E78
S.G.C. GROSSETO - FANO**

Adeguamento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto - Siena
(S.S. 223 "DI PAGANICO") dal Km 27+200 al Km 30+038 - Lotto 4

PROGETTO ESECUTIVO

COD. **FI13**

PROGETTAZIONE: **B.M. Service s.r.l.**

II R.U.P.
Dott. Ing.
Francesco Pisani

II DIRETTORE DI CANTIERE:
Dott. Ing.
Davide Bombardieri



Lanzo S.c. a r.l.

II DIRETTORE DEI LAVORI:
Dott. Ing.
Rosita Ambrosio

IMPRESA ESECUTRICE:
ATI ITINERA - MONACO S.p.A.

I DIRETTORI OPERATIVI:
Dott. Ing. Elisa Paolieri
Geom. Sergio Barra

L'ESECUTORE DEL MONITORAGGIO:



Dott. Ing. Francesca Tamburini

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Simone Santoro
Ordine dei Geologi della Regione Toscana n° 1535

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:
Geom. Maurizio Guiso

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE DI PROGETTO ESECUTIVO:
MANDATARIA: MANDANTI:



**MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA
RELAZIONE DI CAMPAGNA PERIODO LUGLIO 2022 - GENNAIO 2023
PAESAGGIO**

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00-M000-MOA-RE18-A		
LO702B	E	1701	CODICE ELAB. T00M000MOARE18	A	-
A	Emissione	Febbraio 2023	ambiente spa	Lanzo Scarl	ANAS
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1. INTRODUZIONE	2
2. MONITORAGGIO COMPONENTE PAESAGGIO.....	3
2.1 AREA DI STUDIO	3
2.2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	6
2.3 RISULTATI E ANALISI	7
2.4 CONCLUSIONI SUL MONITORAGGIO DELLA MATRICE PAESAGGIO	12
2.5 SCHEDE DI MONITORAGGIO.....	12

1. INTRODUZIONE

La presente relazione contiene i risultati del monitoraggio della componente **Paesaggio** nel periodo da **Luglio 2022 a Gennaio 2023** corrispondente al secondo semestre della fase corso d'opera per i 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 27+200 al km 30+038 – lotto 4.

La campagna di monitoraggio è stata eseguita secondo quanto indicato nel Piano di Monitoraggio Ambientale (cod. elaborato T00MO00MOARE00).

Scopo della presente relazione è quello di riportare i risultati della matrice **Paesaggio** e procedere ad analizzare i dati ottenuti durante i rilievi effettuati e raccordarli con quanto emerso in fase Ante Operam.

2. MONITORAGGIO COMPONENTE PAESAGGIO

Per la componente **paesaggio** il Piano di monitoraggio ambientale predispone un monitoraggio nella fase corso d'opera al fine di individuare le variazioni indotte dall'opera e dalla costruzione di essa, all'ambiente percepibile dall'ambito territoriale ove essa si colloca.

Il paesaggio è la sommatoria degli eventi naturali e delle modificazioni introdotte dall'uomo in un luogo. Alla definizione del contesto concorrono, la “memoria storica” intesa come conclusione delle caratteristiche socio-culturali di un popolo, le cui azioni hanno determinato nel tempo modificazioni alla morfologia e naturalità di un dato luogo. Alla configurazione del paesaggio concorrono gli aspetti morfologici, naturalistici nonché storico – architettonici. Con questi elementi consolidati nel tempo, interagisce in modo dinamico il paesaggio, talvolta dipendente dall'azione antropica, talvolta da eventi indipendenti da essa.

2.1 AREA DI STUDIO

L'area di studio, oggetto dell'intervento di ampliamento a 4 corsie, è situata all'interno del territorio comunale di Civitella Paganico, precisamente dallo svincolo del centro abitato di Civitella Marittima per un tratto pari a 8 km in direzione nord (Siena).

L'area interessata dall'intervento è caratterizzata da un paesaggio prevalentemente dominato da aree boschive, che si aprono in corrispondenza delle zone di pianura, nelle quali si sono sviluppati sistemi colturali di modesta dimensione, a seminativo irriguo, non irriguo ed arborato. I boschi a prevalenza di sclerofille, si aggiungono misti di sclerofille sempreverdi, conifere e leccete.

Si rileva che le aree interessate dal corridoio di intervento sono vincolate ai sensi dell'art.142 lett g) D. Lgs n. 42/2004 e s.m.i “i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento” e da aree vincolate ai sensi dell'art.142 lett c) D. Lgs n. 42/2004 e s.m.i “Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 mt” nonché da aree a vincolo paesaggistico di notevole interesse pubblico ai sensi della L. 1497/39 ed aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923.

I corsi d'acqua vincolati interessati dal tracciato sono il Fosso Lanzo (che interseca l'asse stradale in diversi punti) e più a nord, ma non direttamente interferito dal tracciato, il Fosso della Rilucia. Il vincolo paesaggistico di cui alla Legge 29 giugno 1939, n. 1497 art.1 commi 3 4 è istituito con decreto del Ministero dei Beni Culturali DM 27 novembre 1975 “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in Comune di Civitella Paganico”.

Le postazioni individuate per il monitoraggio, corrispondono alle aree di cantiere, agli imbocchi delle gallerie, intersezione asse stradale con corsi d'acqua, punti che lambiscono aree boscate.

Le stazioni oggetto di monitoraggio sono in totale 4, per ogni profilo si è adottata la nomenclatura adottata in fase Ante Operam, del tipo: PAEXX, dove la codifica “PAE” si riferisce alla componente analizzata Paesaggio, “XX” fa riferimento alla stazione (01, 02 etc.).

Si riporta nella seguente tabella le coordinate individuate per ogni stazione misurata nel trimestre:

cod. stazione	Coordinate	
PAE02	11°17'17.28"E	43°0'25.19"N
PAE03	11°16'56.21"E	43°1'18.35"N
PAE04	11°16'55.36"E	43°1'18.29"N
PAE05	11°16'35.72"E	43° 1'38.57"N

Tabella 1 - Coordinate delle Stazioni per il Monitoraggio del Paesaggio

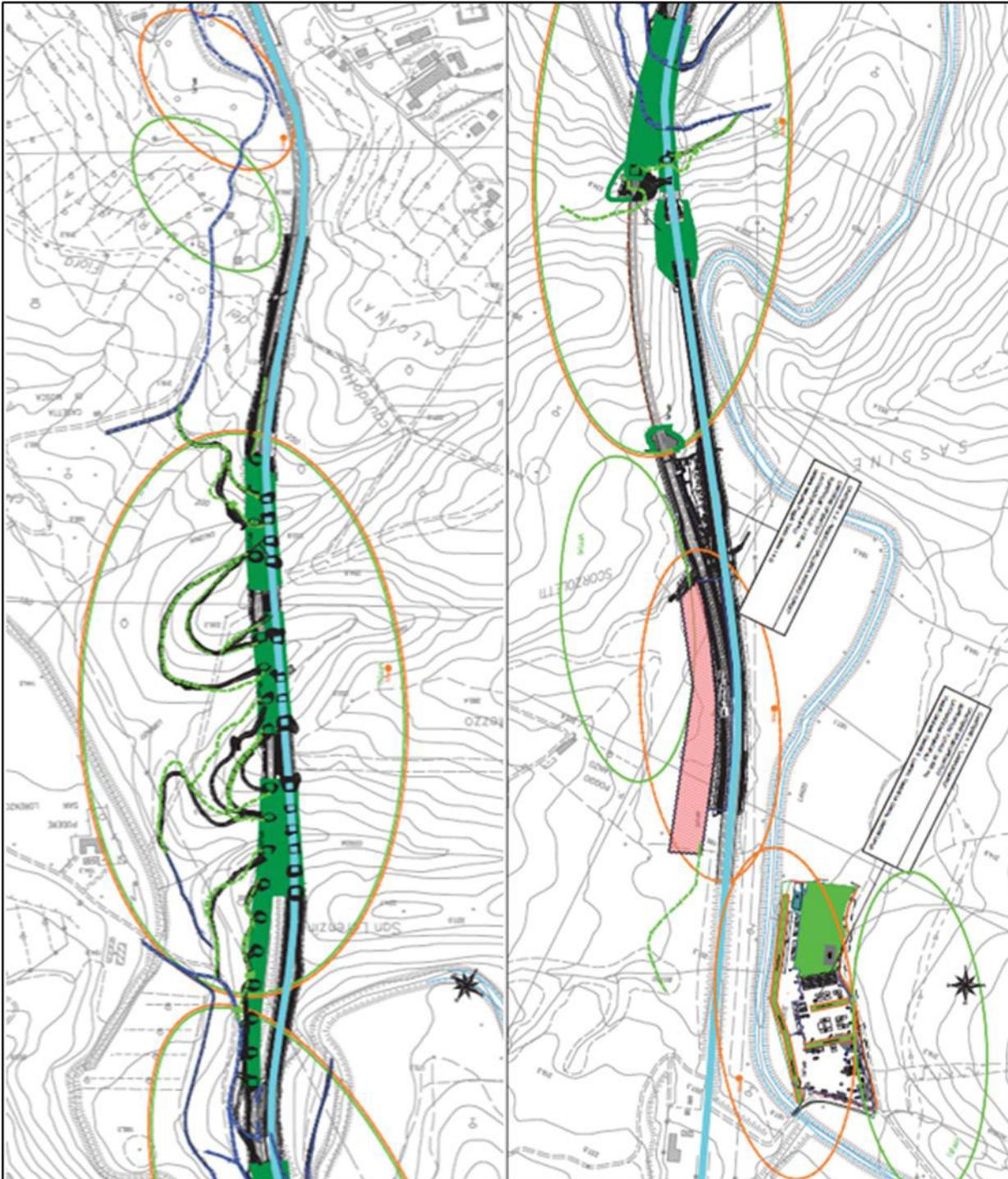


Figura 1 - Localizzazione Stazioni Monitoraggio del Paesaggio (delimitate dal tratteggio arancione)

In corrispondenza dei punti di monitoraggio individuati è stata eseguita, attraverso riprese fotografiche, la verifica dell'impatto sulla percezione visiva.

2.2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

La metodologia adottata per l'esecuzione del monitoraggio per la componente paesaggio tiene conto degli effetti che le lavorazioni e l'opera producono sulle altre componenti che a loro volta influiscono sulla modificazione del paesaggio.

Si è quindi realizzata una “parametrizzazione” degli elementi paesaggistici presenti nell'area di interesse, avulsa da criteri soggettivi che evidenzino:

- emergenze paesaggistiche che qualificano l'ambito ove si inserisce l'opera e interagisce con esse;
- elementi identificabili come “detrattori” di valore ambientale/paesaggistico dell'ambito;
- aree maggiormente esposte ad impatto.

Come da PMA e cronoprogramma, in fase corso d'opera, per tale componente, le frequenze del monitoraggio hanno cadenza semestrale l'esecuzione degli stessi deve essere stabilita con esattezza in funzione del cronoprogramma esecutivo delle attività.

Punto	Tipo indagine	Frequenza indagine
PAE01	Rilievo fotografico	semestrale
PAE 02	Rilievo fotografico	semestrale
PAE 03	Rilievo fotografico	semestrale
PAE 04	Rilievo fotografico	semestrale
PAE 05	Rilievo fotografico	semestrale

Nel periodo in esame le stazioni di misura del paesaggio sono state le seguenti:

Punto	Descrizione punto
PAE 02	Il sito di indagine è ubicato su una superficie a media pendenza, in un'area principalmente sprovvista di attività residenziali/produttive/agricole. L'ambiente è caratterizzato da una fitta vegetazione.
PAE 03	Il sito di indagine è ubicato su una superficie a media pendenza, in un'area principalmente sprovvista di attività residenziali/produttive/agricole. L'ambiente è caratterizzato da una fitta vegetazione.
PAE 04	Il sito di indagine è ubicato su una superficie sub pianeggiante utilizzata per l'agricoltura. L'ambiente circostante invece è caratterizzato da vegetazione ripariale.
PAE 05	Il sito di indagine è ubicato su una superficie a media pendenza, in un'area principalmente sprovvista di attività residenziali/produttive/agricole. L'ambiente circostante invece è caratterizzato da vegetazione ripariale.

L'attività di monitoraggio eseguite nei mesi del periodo di riferimento è stata la seguente:

Punto	Mese							
	Aprile 2022	Maggio 2022	Giugno 2022	Luglio 2022	Agosto 2022	Settembre 2022	Ottobre 2022	Novembre 2022
PAE 02			10 giugno					
PAE 03			10 giugno					
PAE 04			10 giugno					

Itinerario internazionale E78 / S.G.C. Grosseto – Fano / adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 “di Paganico”) dal km 27+200 al km 30+038 – lotto 4

Punto	Mese							
	Aprile 2022	Maggio 2022	Giugno 2022	Luglio 2022	Agosto 2022	Settembre 2022	Ottobre 2022	Novembre 2022
PAE 05			12 giugno					

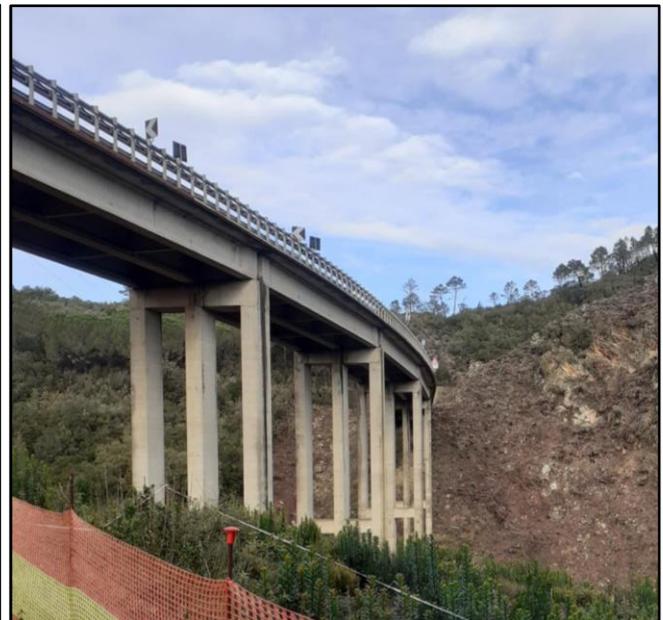
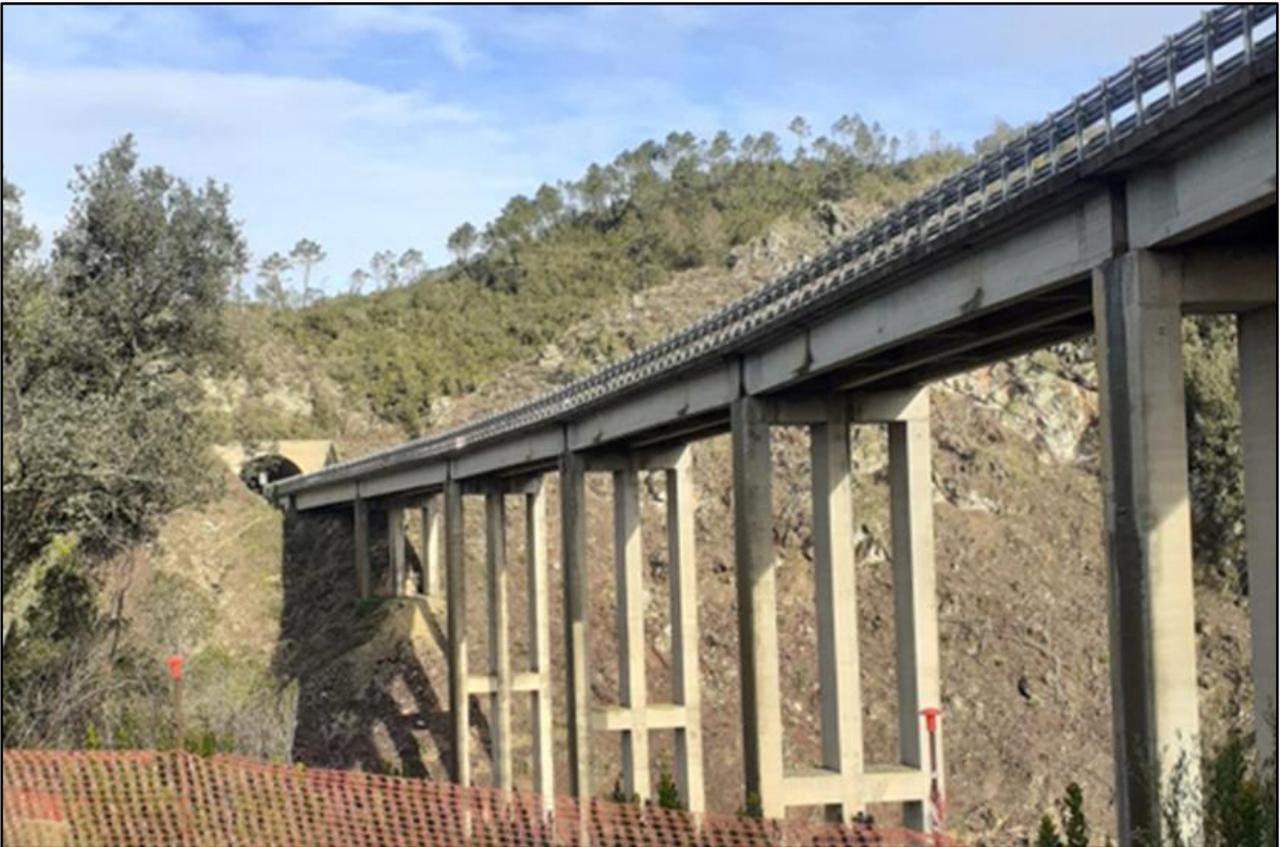
Punto	Mese	
	Dicembre 2022	Gennaio 2023
PAE 02		9 Gennaio
PAE 03		9 Gennaio
PAE 04		9 Gennaio
PAE 05		9 Gennaio

2.3 RISULTATI E ANALISI

Nel secondo semestre CO è stata eseguita una campagna di monitoraggio della componente paesaggio, svolta nel mese di gennaio 2023, nella quale è stato effettuato il rilievo fotografico. In allegato le schede di rilievo riportano, per ciascuna stazione di misura, i coni visuali relativi alle riprese fotografiche effettuate e riportate di seguito.

Postazione PAE02

L'area denominata PAE02 si presenta divisa dall'infrastruttura stradale, in particolar modo dai 3 viadotti che sovrastano i rispettivi impluvi che giungono al Torrente Lanzo. L'area per la parte collinare è interessata da una zona boschiva, essa termina verso valle con un paesaggio prevalentemente pianeggiante costituito da una copertura erbacea all'interno di quest'ultimo ritroviamo il corso d'acqua principale. Unico elemento di interesse architettonico è rappresentato dall'Abbazia San Lorenzo. Fondata all'inizio del XII secolo dagli Ardengheschi, ha subito vari interventi nel corso dei secoli conservando l'originaria facciata in stile romanico con il portico e la navata centrale delle tre che la costituivano. Sono ancora visibili alcuni capitelli raffiguranti figure animalesche o mostruose, particolarmente interessanti.

Postazione PAE03

L'area denominata PAE03 è l'areale più complesso, è interessato dall'infrastruttura stradale, dall'impostazione del Torrente Lanzo e da un territorio più collinare. È essenzialmente caratterizzato da aree boschive e cespuglieti. La complessità dell'area la rende ad oggi non raggiungibile in ogni suo punto, il punto di osservazione di riferimento è stato individuato in modo tale che consentisse l'individuazione e la percezione visiva nel viadotto, sicuramente oggetto di evoluzione durante le successive fasi delle lavorazioni.

Postazione PAE04

L'area, adiacente all'asse stradale, è stata individuata come area di cantiere. Questa è caratterizzata dalla presenza di una parziale copertura erbacea e da piste e baracche di cantiere. Il punto di osservazione di riferimento è posto all'interno dell'areale denominato PAE04, in modo tale da intravedere l'asse stradale oggetto delle lavorazioni di adeguamento.

Postazione PAE05

L'area PAE05 risulta attrezzata a campo base/operativo. Al momento attuale risultano realizzate solo le dune in terra vegetale e alcune baracche di cantiere.

2.4 CONCLUSIONI SUL MONITORAGGIO DELLA MATRICE PAESAGGIO

Durante la campagna di monitoraggio del paesaggio nel secondo semestre della fase corso d'opera per l'adeguamento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 “DI PAGANICO”) dal Km 20+200 al Km 30+038 – Lotto 4, è stato effettuato un rilievo fotografico delle stazioni oggetto di monitoraggio, come descritto nel piano di monitoraggio ambientale.

Tale campagna all'inizio della fase di corso d'opera, ha lo scopo di documentare non solo le prime modifiche al paesaggio, ma di correlare eventuali variazioni della percezione visiva dell'infrastruttura sul territorio in esame, non dovuti alla cantierizzazione, ma al trascorrere del tempo intercorso tra la fase ante operam e l'inizio della cantierizzazione.

2.5 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.

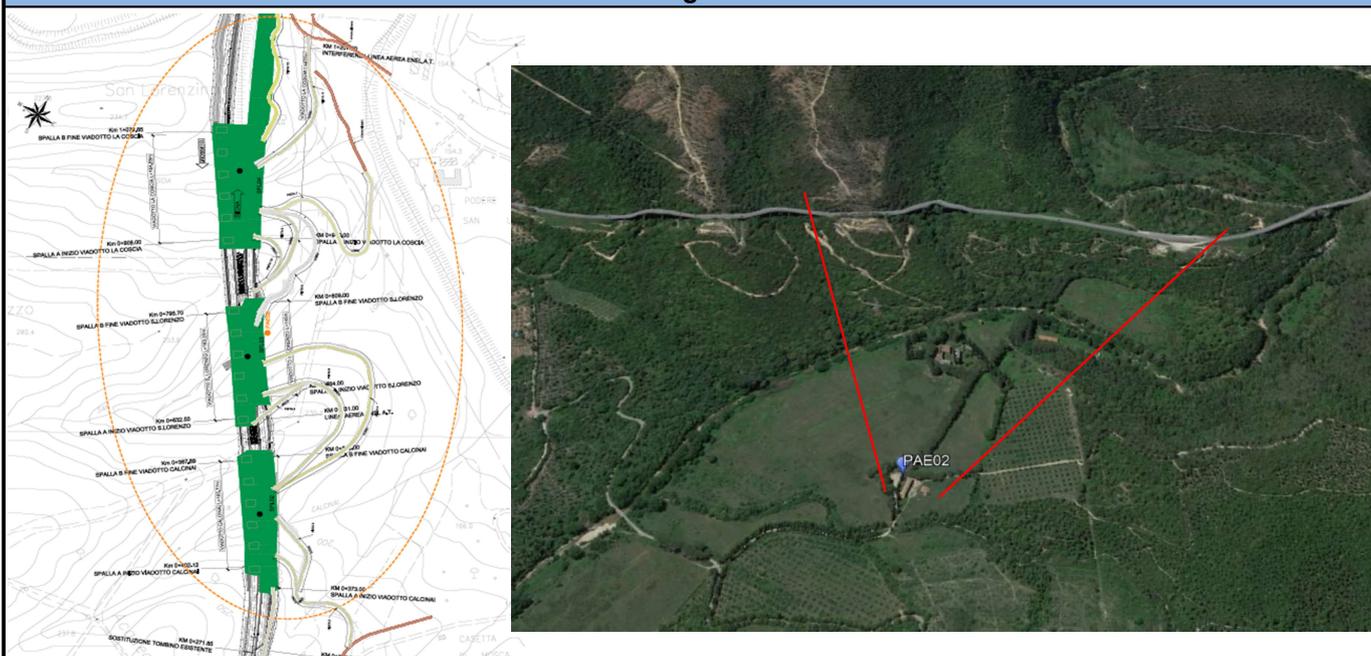
Inoltre, la scheda presenta valutazioni e considerazioni sulle eventuali anomalie evidenziate con le informazioni fornire circa le cause possibili che hanno generato l'anomalia e l'indicazione degli accorgimenti da adottare per rimuovere o almeno mitigare l'anomalia.

**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'Opera	Data	09/01/2023
Tipologia di indagine	PA - Paesaggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PAE 02	Condizioni meteo	Nuvoloso
Coordinate (Gauss-Boaga)	43° 0'25.19"N		
	11°17'17.28"E	Comune (Prov.)	Civitella Paganico (GR)
Note di cantiere	Attività di cantiere		
Personale tecnico	Dott.Ing. Lorenzo Giuggioli		

Stralcio cartografico dell'area



Commento sul rilievo

L'area si presenta divisa dall'infrastruttura stradale, in particolar modo dai 3 viadotti che sovrastano i rispettivi impluvi che giungono al Torrente Lanzo. La parte collinare è interessata da un'area boschiva, che termina verso valle con un paesaggio prevalentemente pianeggiante costituito da una copertura erbacea all'interno di quest'ultimo ritroviamo il corso d'acqua principale.

**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 02	Data	09/01/2023

Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali



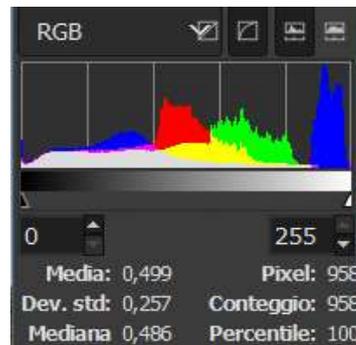
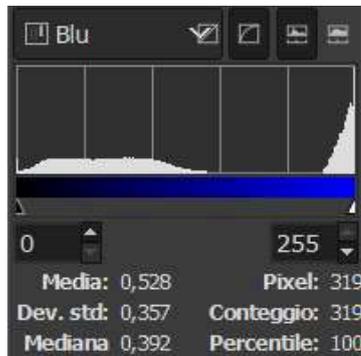
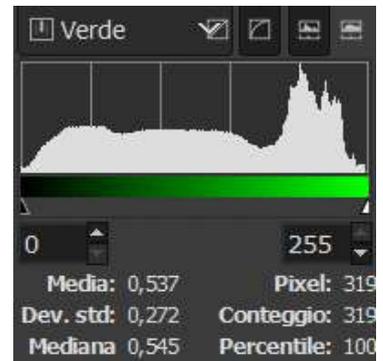
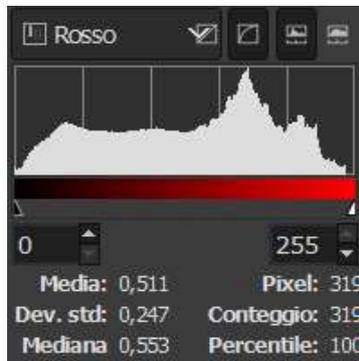
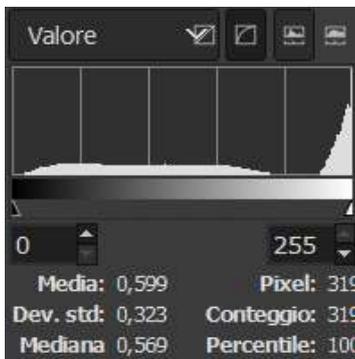
viste a lato

**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 30+040 al Km 41+600"

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 02	Data	09/01/2023

Foto di dettaglio

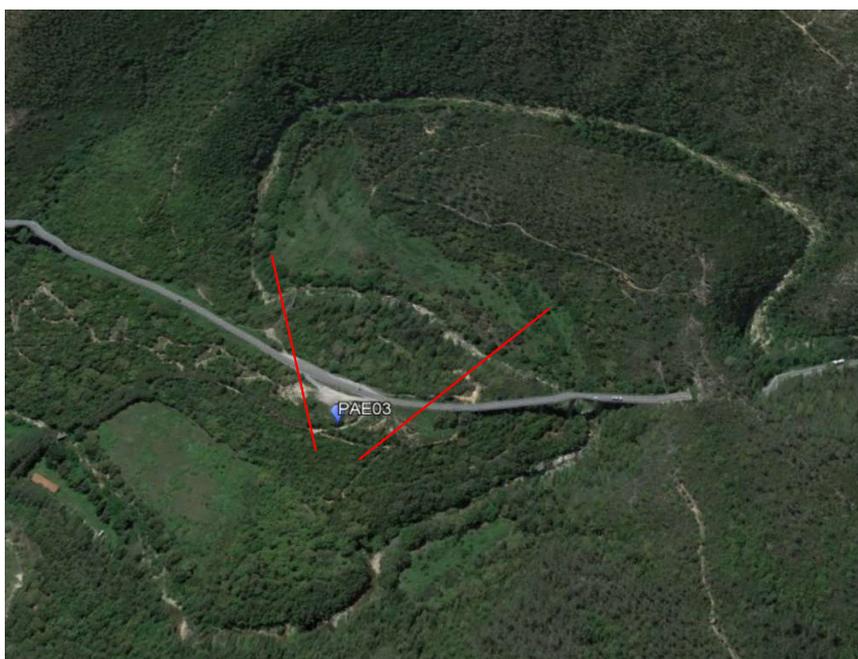
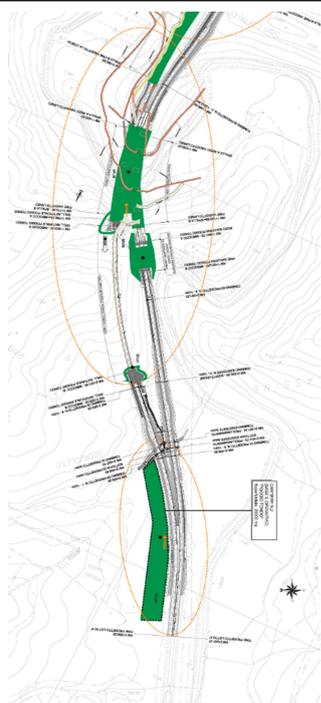


**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'Opera	Data	09/01/2023
Tipologia di indagine	PA - Paesaggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PAE 03	Condizioni meteo	Nuvoloso
Coordinate (Gauss-Boaga)	43° 1'18.35"N		
	11°16'56.21"E		
Note di cantiere	Attività di cantiere		
Personale tecnico	Dott.Ing. Lorenzo Giuggioli		

Stralcio cartografico dell'area

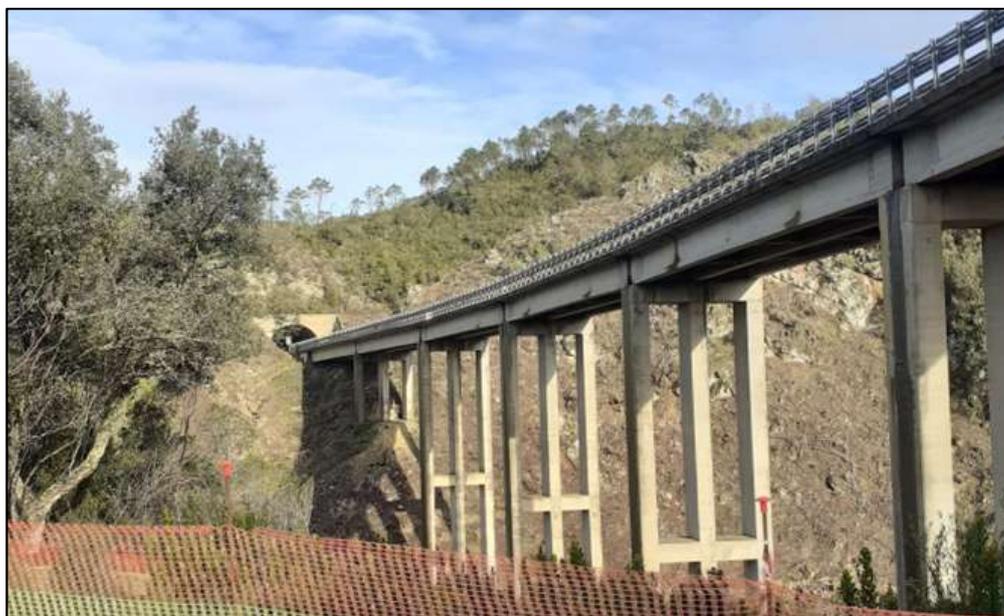
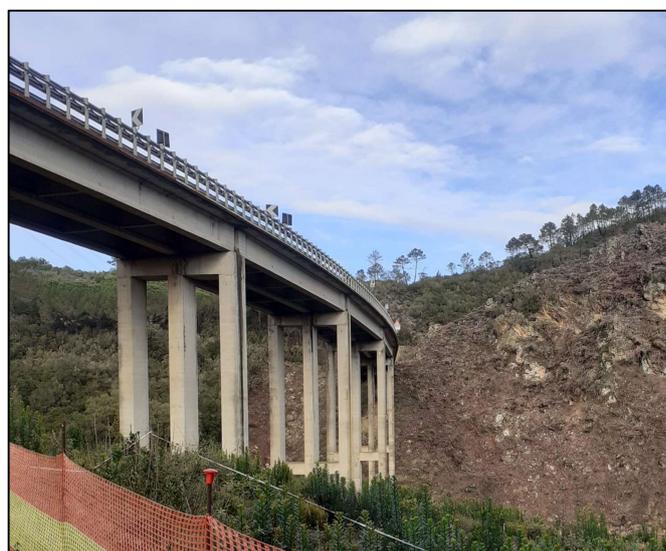


Commento sul rilievo

L'area denominata PAE03 è l'areale più complesso, è interessato dall'infrastruttura stradale, dall'impostazione del Torrente Lanzo e da un territorio più collinare. È essenzialmente caratterizzato da aree boschive e cespuglieti.

SCHEDA MONITORAGGIO**MONITORAGGIO AMBIENTALE****"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"**

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 03	Data	09/01/2023

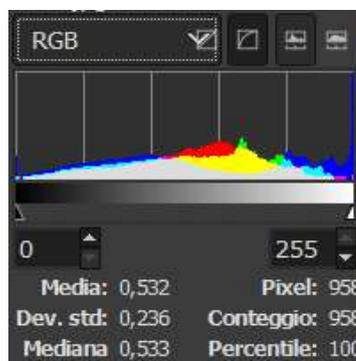
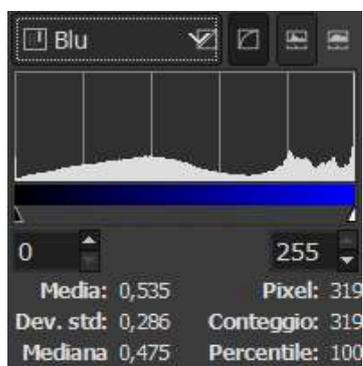
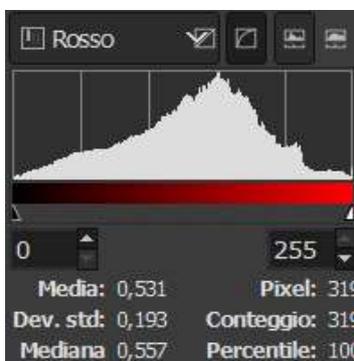
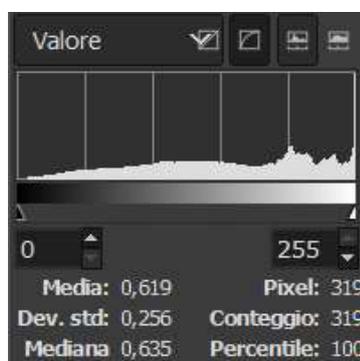
Foto panoramica**Foto dettagli in formato 4x3***viste centrali*

**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 03	Data	09/01/2023

Foto di dettaglio

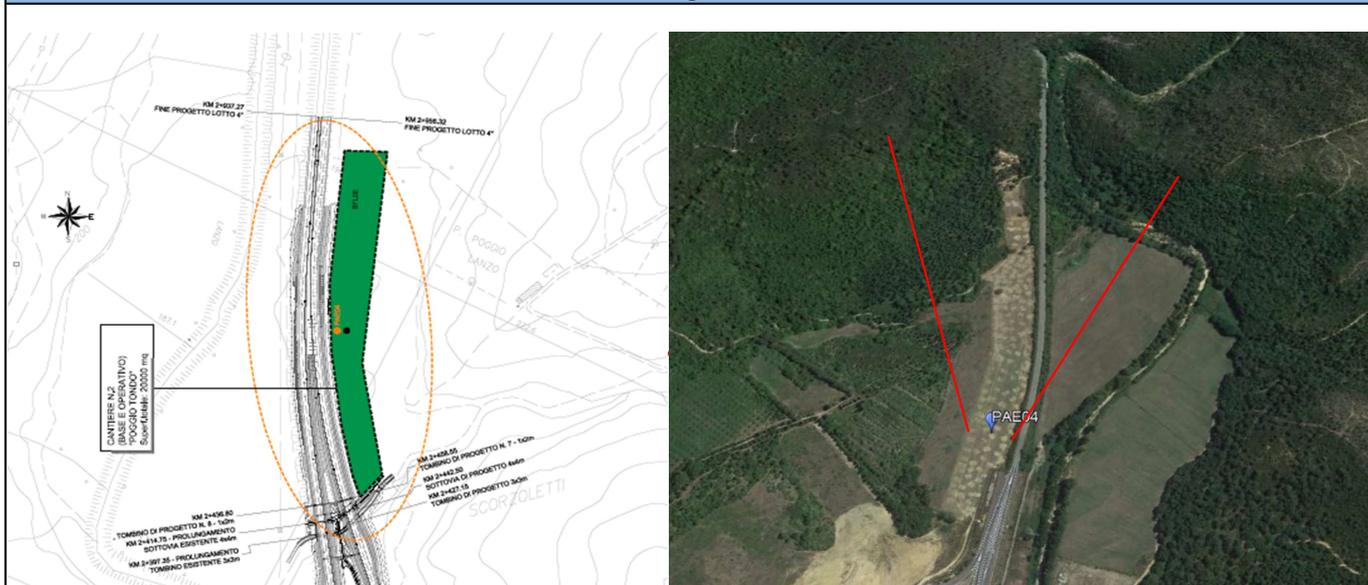


**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'Opera	Data	09/01/2023
Tipologia di indagine	PA - Paesaggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PAE 04	Condizioni meteo	Nuvoloso
Coordinate (Gauss-Boaga)	43° 1'18.29"N		
	11°16'55.36"E	Comune (Prov.)	Civitella Paganico (GR)
Note di cantiere	Attività di cantiere		
Personale tecnico	Dott.Ing. Lorenzo Giuggioli		

Stralcio cartografico dell'area



Commento sul rilievo

L'area, adiacente all'asse stradale, è stata individuata come area di cantiere. Questa è caratterizzata dalla presenza di una parziale copertura erbacea e da piste e baracche di cantiere. Il punto di osservazione di riferimento è posto all'interno dell'areale denominato PAE04, in modo tale da intravedere l'asse stradale oggetto delle lavorazioni di adeguamento.

**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 04	Data	09/01/2023

Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali



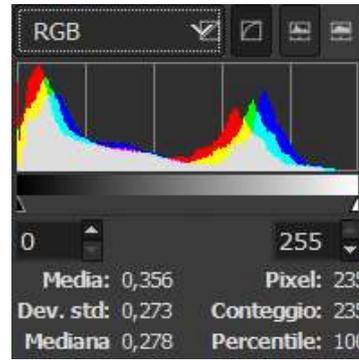
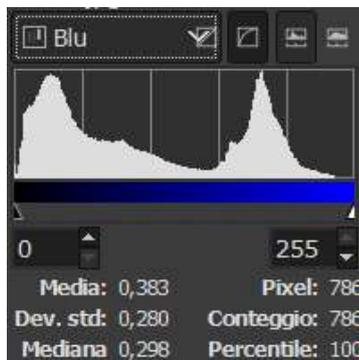
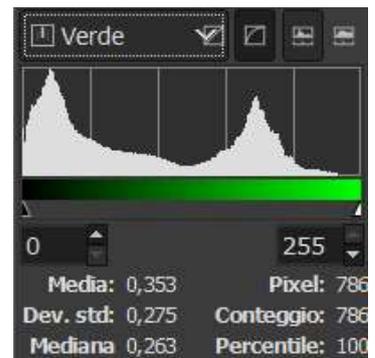
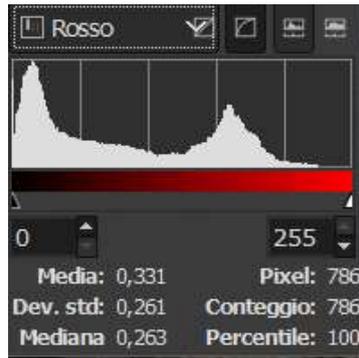
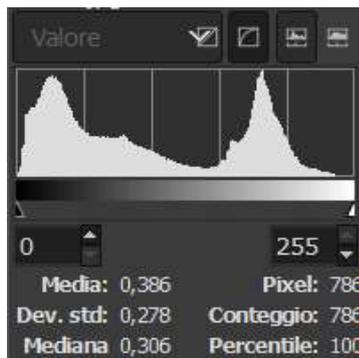
viste a lato

**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 04	Data	09/01/2023

Foto di dettaglio



**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Fase di Monitoraggio	Corso d'Opera	Data	09/01/2023
Tipologia di indagine	PA - Paeseggio - [PA.PE.142]		
Punto di monitoraggio	PAE 05	Condizioni meteo	Nuvoloso
Coordinate (Gauss-Boaga)	43° 1'38.57"N		
	11°16'35.72"E	Comune (Prov.)	Civitella Paganico (GR)
Note di cantiere	Attività di cantiere		
Personale tecnico	Dott.Ing. Lorenzo Giuggioli		

Stralcio cartografico dell'area



Commento sul rilievo

L'area PAE05 risulta attrezzata a campo base/operativo. Al momento attuale risultano realizzate solo le dune in terra vegetale e alcune baracche di cantiere.

**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	LANZO Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 05	Data	09/01/2023

Foto panoramica



Foto dettagli in formato 4x3



viste centrali



**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 05	Data	09/01/2023



viste a lato

**SCHEDA MONITORAGGIO
MONITORAGGIO AMBIENTALE**

"Itinerario E78 Grosseto-Fano, Tratto Grosseto-Siena dal Km 27+200 al Km 30+038"

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 05	Data	09/01/2023

Foto di dettaglio



vista dune di terra

SCHEDA MONITORAGGIO

Committente	NUOVO FARMA Scarl		
Progetto	Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico")		
Punto di monitoraggio	PAE 05	Data	09/01/2023

Foto di dettaglio

