

Committente:



AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.P.A.

Via Camboara 26/A - Frazione Ponte Taro - 43015 NOCETO (PR)

Impresa Esecutrice:

**AUTOSTRADA DELLA CISA A15
RACCORDO AUTOSTRADALE A15/A22
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO-BRENNERO
RACCORDO AUTOSTRADALE FRA L' AUTOSTRADA DELLA CISA-FONTEVIVO (PR)
E L' AUTOSTRADA DEL BRENNERO-NOGAROLE ROCCA (VR). I LOTTO.**

C.U.P. G61B04000060008

C.I.G. 307068161E

ESECUZIONE LAVORI

AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.
Il Direttore TIBRE:

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.
Il Direttore Tecnico:

PROGETTAZIONE DI:



Titolo Elaborato:

GENERALE
Piano di monitoraggio e gestione ambientale
cantieri
RELAZIONE MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO
D'OPERA - 1° ANNO
RELAZIONE DI COMPONENTE - PAESAGGIO

Scala:

Identif. Elaborato:

N.RO IDENTIFICATIVO	CODICE COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	AMBITO	CAT OPERA	N OPERA	PARTE OP	TIPO DOC	N PROGR. DOC.	REV.
	RAAA	1	E	X	GE	PM	00	C	RE	0017	A
A	28/02/2018	EMISSIONE				MITIDIERI					
Rev.	Data	DESCRIZIONE REVISIONE				Redatto		Controllato		Approvato	

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	GENERALITÀ	3
2.1	OBIETTIVI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE	3
2.2	IDENTIFICAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE	3
2.3	DEFINIZIONE CODIFICA PUNTI.....	3
2.4	TEMPISTICA DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	4
2.5	STRUTTURA ORGANIZZATIVA CHE HA SVOLTO LE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO.....	4
2.6	DATI PREGRESSI.....	5
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3.1	NORMATIVA COMUNITARIA	5
3.2	NORMATIVA NAZIONALE	6
3.3	NORMATIVA REGIONALE	6
4	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO.....	7
4.1	MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE.....	7
4.1.1	MODALITÀ DI CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CAMPO.....	7
4.1.2	MODALITÀ DI CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ IN SEDE	7
4.2	MISURE EFFETTUATE.....	7
5	METODO DI VALUTAZIONE E RISULTATI OTTENUTI.....	8
5.1	ANALISI DEI RISULTATI.....	8

ALLEGATO A: Schede di misura

1 PREMESSA

La presente relazione illustra i risultati delle attività di monitoraggio di corso d'opera (CO) svolte sulla componente PAESAGGIO, nel primo anno di lavori, in attuazione a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) associato alla realizzazione del "Raccordo autostradale tra l'Autostrada della Cisa – Fontevivo (PR) e l'Autostrada del Brennero – Nogarole Rocca (VR) – 1° Lotto" da Fontevivo all'Autostazione Trecasali-Terre Verdiane.

La Fase CO è finalizzata alla caratterizzazione della componente PAESAGGIO durante l'esecuzione dei lavori per la realizzazione dell'opera, al fine di individuare eventuali interferenze rispetto alle previsioni dello Studio di Impatto Ambientale, predisporre le più opportune contromisure e verificarne l'efficacia.

Le attività sono state svolte secondo quanto stabilito dal PMA e riportato negli elaborati di PE RAAA1EIGEPM00GRE001D e RAAA1EIGEPM00GRE011C.

Il periodo oggetto del presente elaborato, riferito al primo anno di lavori, è compreso tra gennaio 2017 e dicembre 2017 e comprende due sessioni di indagine riferite rispettivamente alla stagione invernale ed estiva.

2 GENERALITÀ

2.1 OBIETTIVI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

Gli obiettivi perseguiti dal monitoraggio corso d'opera (CO) della componente PAESAGGIO sono:

- definire lo stato fisico dei luoghi, verificando le caratteristiche dell'ambiente naturale e antropico successivamente all'inizio delle attività di cantiere, individuando in particolare le alterazioni degli elementi caratterizzanti il paesaggio connessi ai lavori, distinguendole da quelle già presenti sul territorio;
- rappresentare l'andamento dello stato dei ricettori, in funzione dell'avanzamento dei lavori, e verificare l'esistenza di eventuali condizioni anomale ascrivibili alle attività di cantiere;
- consentire la valutazione comparata dei controlli effettuati in corso d'opera e *ante operam*, al fine di evidenziare specifiche condizioni di criticità che comportino la necessità di realizzare specifiche azioni di mitigazione, da attuarsi per la sola fase di cantiere.

2.2 IDENTIFICAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE

L'ambito di indagine della componente PAESAGGIO è costituito dall'intera area ritenuta sensibile agli effetti prodotti dalla realizzazione dell'opera, corrispondente ad una fascia posta a cavallo dell'infrastruttura, di larghezza pari a 2 km per lato.

E' individuata inoltre una fascia di attenzione, in cui gli effetti dell'opera sono più marcati, di larghezza pari a 250 metri per ogni lato, misurati a partire dal margine dell'opera, in cui sarà eseguito, in fase di *post operam*, anche il monitoraggio delle caratteristiche morfologiche e spaziali degli elementi costituenti il mosaico paesaggistico.

2.3 DEFINIZIONE CODIFICA PUNTI

Nell'ambito del monitoraggio ambientale, a tutte le componenti monitorate è stata applicata una stessa modalità di codifica dei seguenti oggetti: Ricettore, Punto di misura, Misura.

Per la componente Paesaggio la struttura di codifica è la seguente:

Ricettore:

RPAEnnnn

Dove

R identificativo dell'oggetto "ricettore"

PAE. Identificativo della componente ambientale (in questo caso: Paesaggio)

nnnn: numero progressivo.

Punto di misura:

MPAE nnnn

Dove

M identificativo dell'oggetto "punto di misura"

PAE. Identificativo della componente ambientale

nnnn: numero progressivo

Misura:

M PAE nnnn – a A/B/C

Dove:

M identificativo dell'oggetto "punto di misura"

PAE: Identificativo della componente ambientale

a: anno in cui è effettuata la misura;

A/B/C...: lettera progressiva ad indicare le misure effettuate su uno stesso punto in uno stesso anno.

Esemplificando:

RPAE0003: ricettore

MPAE0003-2016A: prima misura effettuata nell'anno 2016 sul ricettore RPAE0003

MFAU0003-2016B: seconda misura effettuata nell'anno 2016 sul ricettore RPAE0003

2.4 TEMPISTICA DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ

Le attività di monitoraggio oggetto del presente documento sono state realizzate nel mese di gennaio 2017 (rilevazione della stagione invernale) e luglio 2017 (rilevazione della stagione estiva), e costituiscono le attività di monitoraggio della componente Paesaggio previste da PMA per il primo anno di attività di costruzione dell'opera.

2.5 STRUTTURA ORGANIZZATIVA CHE HA SVOLTO LE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Le attività di monitoraggio ambientale sono state realizzate secondo le specifiche indicate nei documenti di PMA citati in premessa. L'organizzazione del gruppo di lavoro preposto alla attività di monitoraggio (GMA) prevede la seguente struttura gerarchica (Fig. 1):

- Responsabile Ambientale (Ra);
- Responsabili di settore (Rs);
- Assistenti di campo (Ac);
- Operatori di campo (Oc).

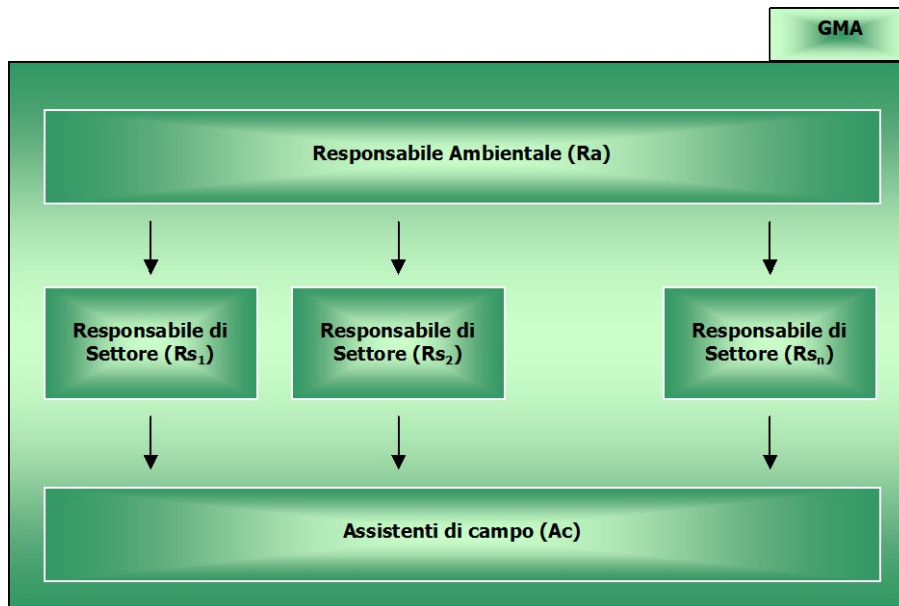


Fig. 1 Organigramma del GMA

2.6 DATI PREGRESSI

I dati di monitoraggio AO relativi al PAESAGGIO sono riportati nei seguenti documenti:

- RAAA1EIGEPM00ARE014B: elaborato di progetto esecutivo che riporta i risultati della prima fase di monitoraggio AO, realizzata preliminarmente alla progettazione esecutiva dell'opera, durante il periodo compreso tra dicembre 2005 e giugno 2006, ad opera di ARPA Emilia Romagna;
- RAAA1EXGEPM00ARE007A: relazione di componente relativa alla seconda fase di monitoraggio AO della componente PAESAGGIO, curata dall'Impresa esecutrice dell'opera e realizzata a seguito della redazione e validazione ministeriale del progetto esecutivo, nel periodo compreso tra l'estate 2015 e l'inverno 2016, quale completamento e aggiornamento delle misure realizzate nelle precedenti campagne AO eseguite da ARPA.

Le metodiche di monitoraggio e le modalità di stesura dei report sono riportate nel documento RAAA1EIGEPM00GRE011C.

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3.1 NORMATIVA COMUNITARIA

Il riferimento normativo comunitario per il Paesaggio è la Convenzione Europea del Paesaggio, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000, ratificata a Firenze il 20 ottobre 2000 ed entrata in vigore in Italia con la Legge n. 14/2006 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000".

Gli obiettivi prioritari della Convenzione sono promuovere la protezione, la gestione e la pianificazione dei paesaggi europei e favorire la cooperazione europea.

La Convenzione definisce le politiche, gli obiettivi, la salvaguardia e la gestione del patrimonio paesaggistico, riconosciuta la sua importanza culturale, ambientale, sociale, storica quale componente del patrimonio europeo ed elemento fondamentale a garantire la qualità della vita delle popolazioni.

Altri riferimenti comunitari sono le direttive:

- 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici (G.U.C.E. n.L103 del 25 Aprile 1979);
- 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (G.U.C.E. n.L206 del 22 Luglio 1992).

3.2 NORMATIVA NAZIONALE

La normativa nazionale di riferimento è il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D. Lgs. 42/2004, modificato successivamente da numerose norme tra cui D. Lgs. 156/2006, D. Lgs. 157/2006, D. Lgs. 62/2008, D. Lgs. 63/2008, Legge n. 106 del 29.07.2014 e L. n. 125 del 2015.

Altri riferimenti normativi considerati nel presente PMA sono:

- Costituzione della Repubblica Italiana - Art. 9;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 Dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42".

3.3 NORMATIVA REGIONALE

A livello regionale, le principali norme di settore sono le seguenti:

- Circolare dell'Assessore alla Programmazione, pianificazione e ambiente n.1 del 8 Novembre 1993 - "Attuazione del Piano Paesistico Regionale";
- L. R. n.3 del 21 Aprile 1999 "Riforma del sistema regionale e locale". - Art. 93 - "Principi per la riforma della legislazione urbanistica" e s.m.i.;
- L. R. 16 del 15 Luglio 2002 "Norme per il recupero degli edifici storico-artistici e la promozione della qualità architettonica e paesaggistica del territorio";
- L. R. n. 31 del 25 Novembre 2002 "Disciplina generale dell'edilizia";
- Circolare del Direttore Generale alla Programmazione territoriale e sistemi di mobilità del 12 Maggio 2004 - "Prime indicazioni operative sull'applicazione del Decreto Legislativo n.42 del 22 gennaio 2004, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della Legge n.137 del 6 luglio 2002";
- Deliberazione della Giunta Regionale n.1109 del 23 Luglio 2007 "Redazione e pubblicazione degli articoli 10 e 17 delle norme di attuazione del Piano territoriale paesistico regionale (PTPR)";
- L. R. n.23/2009 "Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio. Modifica della Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20 (disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio) e norme transitorie in merito alla Legge Regionale 30 ottobre 2008, n. 19 (Norme per la riduzione del rischio sismico)";
- L.R. n. 24/ 2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".

4 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio in fase CO consiste nell'esecuzione di riprese fotografiche ed è effettuato ogni 2 anni, per tutto il corso d'opera.

Il monitoraggio CO per la componente PAESAGGIO riportato nel presente documento è riferito, come precedentemente dichiarato, alle due sessioni previste per l'anno 2017, corrispondenti rispettivamente alla stagione invernale ed estiva.

4.1 MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE

4.1.1 MODALITÀ DI CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CAMPO

Le attività di ripresa fotografica sono state precedute da un sopralluogo preliminare per verificare l'accessibilità delle aree e lo stato dei luoghi.

L'attività di ripresa fotografica è stata effettuata dall'Oc. Al termine delle attività di misura sono state compilate le schede di misura.

Per ogni singolo punto di monitoraggio sono stati eseguiti due rilievi fotografici, il primo nella stagione invernale e il secondo in quella estiva.

La ripresa fotografica dell'intero semipiano (180°) interessato è stata effettuata posizionando una macchina fotografica su un cavalletto e, ruotando la macchina su un piano orizzontale, in modo da scattare una sequenza di foto con diverse direzioni di ripresa. La ricostruzione dell'intero orizzonte è stata ottenuta da un numero sufficiente d'immagini parzialmente sovrapposte.

Le riprese sono state effettuate con macchina fotografica digitale, con una risoluzione di almeno 8 Megapixel.

Per evitare deformazioni geometriche, le immagini sono state scattate con lo stesso angolo di ripresa, intorno ai 45°, in modo da simulare il cono di "alta percezione" dell'occhio umano. L'angolo di ripresa è definito dal rapporto tra lunghezza focale e diagonale del sensore della macchina.

Sono stati utilizzati valori di diaframma superiori a 8, in modo da garantire una elevata profondità di campo della ripresa.

Il cavalletto è stato posizionato in modo da avere un piano di rotazione della fotocamera orizzontale e il lato lungo del fotogramma parallelo alla linea di orizzonte.

Il campo di ripresa delle fotografie successive è stato parzialmente sovrapposto, in modo da permettere la "fusione" successiva delle immagini fino a coprire una visione di 180°. Sono stati effettuati almeno 6-8 scatti successivi, effettuati a distanza di circa 20-30 gradi l'uno dall'altro.

Le foto digitali, una volta ricomposto il mosaico, hanno dato origine ad un'unica immagine. L'immagine finale è in formato jpg, con parametri di minima compressione e massima qualità.

Per l'inserimento nella scheda di misura, l'immagine è stata ricampionata in modo da garantire una dimensione pari a circa 4.000 pixel sul lato lungo, ritenuto idoneo per la stampa in formato A4.

Come già dichiarato, i rilievi fotografici sono stati effettuati in due periodi: il primo a gennaio 2017, per cogliere il paesaggio invernale; il secondo a luglio, per evidenziare quello estivo.

4.1.2 MODALITÀ DI CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ IN SEDE

Successivamente all'attività di campo si è provveduto all'organizzazione dei dati e al loro inserimento nel Sistema Informativo Territoriale (SIT) per la gestione del Monitoraggio ambientale dell'intervento.

4.2 MISURE EFFETTUATE

Nella seguente tabella si riportano, per ogni ripresa effettuata, il codice della misura, la data di rilevazione, la localizzazione del punto di ripresa e l'angolo di ripresa, definito in gradi da Nord.

Tab. 1 Quadro di sintesi del monitoraggio CO 1° anno (2017)

Codice misura	Data rilevazione inverno	Data rilevazione estate	Localizzazione punto	Angolo di ripresa (gradi da Nord)
MPAE0001-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Strada Bianconese - Cascina San Tiburzio	290°
MPAE0002-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Strada Bianconese - Cascina San Tiburzio	110°
MPAE0003-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Logaretto	150°
MPAE0004-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Pista ciclabile Fiume Taro, argine destro	220°
MPAE0005-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Pista ciclabile Fiume Taro, argine destro	192°
MPAE0006-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Pista ciclabile Fiume Taro, argine destro	0°
MPAE0007-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Grugno	120°
MPAE0008-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Viarolo	269°
MPAE0009-2017A	19/01/2017	06/07/2017	SP di Cremona direzione Nord	290°
MPAE0010-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Pista ciclabile Fiume Taro, sponda destra	110°
MPAE0011-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Pista ciclabile Fiume Taro, sponda destra	120°
MPAE0012-2017A	19/01/2017	06/07/2017	SP 10 PR dir sud vicino; Cascina Castelletto	180°
MPAE0013-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Fondo di Boschetto, Prati di Sopra	110°
MPAE0014-2017A	19/01/2017	06/07/2017	Podere C. Nuova	305°
MPAE0015-2017A	19/01/2017	06/07/2017	SP di Trecasali Torrile dir est	110°

5 METODO DI VALUTAZIONE E RISULTATI OTTENUTI

I risultati di ogni singola misura effettuata durante il monitoraggio di CO relativo al primo anno di lavori sono riportati in apposite schede raccolte nell'Allegato A al presente documento. Tutte le schede misura sono inoltre inserite nel Sistema Informativo Territoriale (SIT) per la gestione del Monitoraggio ambientale dell'intervento.

Per la stima degli impatti ambientali della componente Paesaggio non sono disponibili procedure deterministiche di valutazione; non è pertanto possibile stabilire soglie o limiti di riferimento associabili a un giudizio di conformità.

Le valutazioni si basano sul confronto tra le riprese di AO e quelle riferite ai successivi anni di CO e PO.

5.1 ANALISI DEI RISULTATI

Le modifiche al paesaggio apportate dalle attività di cantiere nell'area oggetto di indagine sono ovviamente rilevanti, ma transitorie, in considerazione dei ripristini previsti a conclusione delle attività.

Per quanto concerne i punti di ripresa fotografici individuati nell'ambito del PMA e oggetto di monitoraggio, si evidenzia di norma un impatto poco significativo, in considerazione del fatto che le distanze delle aree di cantiere dai ricettori monitorati rendono le modifiche determinate sul paesaggio poco percepibili.

Unica eccezione è costituita dal punto posto in sponda destra, sull'argine del Taro, in Comune di Sissa Trecasali (MPAE0010-2017A) dal quale le modificazioni determinate dai lavori si percepiscono chiaramente, in considerazione della vicinanza del punto alle lavorazioni.

Sarà pertanto di particolare importanza seguire come, in tale postazione, si evolverà la percezione dell'assetto dell'area fino al ripristino della stessa, a conclusione dei lavori.

ALLEGATO A: Schede di misura