

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 - VEGETAZIONE**

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	0018	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 D'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	STRUMENTAZIONE	7
4.1.2	MODALITÀ DI MISURA E PARAMETRI MONITORATI	7
4.2	MISURE EFFETTUATE.....	8
5	RISULTATI OTTENUTI	8
6	VALUTAZIONI CONCLUSIVE.....	10

ALLEGATO A: Schede di misura Indice di Biodiversità Lichenica (I.B.L.)

ALLEGATO B: Verifica Istituti esistenti

1 PREMESSA

La presente relazione illustra i risultati delle attività di monitoraggio di corso d'opera (CO) svolte sulla componente VEGETAZIONE, 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, in attuazione a quanto stabilito negli elaborati di PMA di fase esecutiva RAAA1EIGEPM00GRE001D e RAAA1EIGEPM00GRE007C.

Nell'ambito del PMA, il monitoraggio della **fase CO** è finalizzato alla caratterizzazione della componente VEGETAZIONE 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 da adottare e verificarne l'efficacia.

Il presente elaborato rende conto delle attività svolte nel periodo compreso tra dicembre 2016 e dicembre 2017.

2 GENERALITÀ

2.1 OBIETTIVI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

Il monitoraggio di corso d'opera (CO) della componente VEGETAZIONE ha lo scopo di consentire una valutazione comparata dello stato della componente con i controlli effettuati in *ante operam*, al fine di evidenziare potenziali condizioni di criticità connesse alla realizzazione dell'opera che comportino la necessità di realizzare specifiche azioni di mitigazione, da attuarsi per la sola fase di cantiere.

2.2 IDENTIFICAZIONE DELL'AREA D'INDAGINE

L'area d'indagine è costituita da porzioni di territorio prospicienti al tracciato autostradale costituite da due fasce di controllo su cui svolgere attività specifiche: una prima fascia pari a 250 m per lato stradale, in cui più marcati dovrebbero risultare gli impatti ambientali; una seconda, esterna alla prima, posta a 2.000 m dal tracciato, detta "di osservazione", entro cui rilevare presenze ambientali di particolare rilievo.

All'interno dell'areale così definito, sono stati rilevati i potenziali ricettori che comprendono:

- Piante isolate;
- Aree boscate;
- Aree agricole di pregio;
- Siepi e filari;
- Corsi d'acqua;
- Zone umide.

Le schede ricettori per la componente Vegetazione, oggetto di verifica e aggiornamento in fase di Progetto esecutivo, sono riportate nell'elaborato di PMA RAAA1EIGEPM00GSC003C - Quadro informativo esistente - Schede ricettori fauna e vegetazione.

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 VEGETAZIONE la struttura di codifica è la seguente:

Ricettore:

RVEGnnnn

Dove

R identificativo dell'oggetto "ricettore"

VEG. Identificativo della componente ambientale (in questo caso: Vegetazione)

nnnn: numero progressivo.

Punto di misura:

MVEGnnnn

Dove

M identificativo dell'oggetto "punto di misura"

VEG. Identificativo della componente ambientale

nnnn: numero progressivo

Misura:

M VEG nnnn – a A/B/C

Dove:

M identificativo dell'oggetto "punto di misura"

VEG: 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:

RVEG001: ricettore

M VEG001-2017A: prima misura effettuata nell'anno 2017 sul ricettore RVEG001

M VEG001-2017B: seconda misura effettuata nell'anno 2017 sul ricettore RVEG001

2.4 TEMPISTICA DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ

Le attività di monitoraggio trattate nel presente documento sono state realizzate dal mese di dicembre 2016 al mese di dicembre 2017, periodo da intendersi come primo anno di attività di costruzione dell'opera.

La tempistica di realizzazione del monitoraggio dei diversi indicatori è riportata nella Tab. 1.

Tab. 1 Tempistiche monitoraggio fase CO

Indicatore	Tempistica	Data del monitoraggio
Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	in concomitanza con il monitoraggio componente Atmosfera	9 dicembre 2016; 3/4 maggio 2017; 27 novembre 2017
Verifica Istituti esistenti	annuale	dicembre 2017

2.5 STRUTTURA ORGANIZZATIVA CHE HA SVOLTO LE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Le attività di monitoraggio ambientale sono state realizzate secondo le specifiche indicate nel documento di PMA. 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).

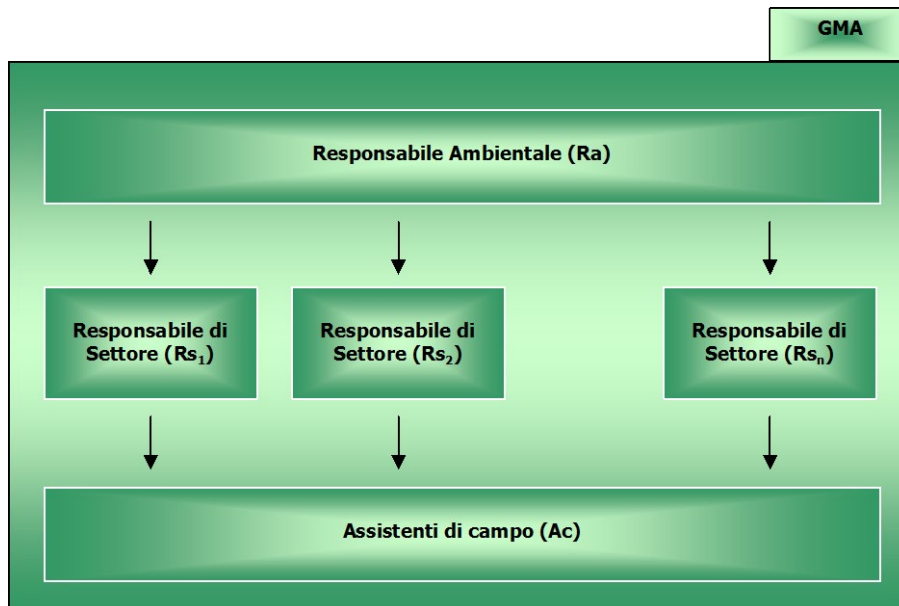


Fig. 1 Organigramma del GMA

2.6 DATI PREGRESSI

I dati pregressi, relativi al monitoraggio AO, sono riportati nei seguenti elaborati:

- RAAA1EIGPEM00ARE011A: elaborato di progetto esecutivo che riporta i dati relativi alla prima fase di monitoraggio AO realizzate preliminarmente alla progettazione esecutiva dell'opera, ad opera di ARPA, nel maggio 2005 (censimento dei ricettori sensibili) e nel marzo del 2006 (Indice di Biodiversità Lichenica).
- RAAA1EXGPEM00ARE008A: relazione di componente relativa alla seconda fase di monitoraggio AO curata dall'Impresa esecutrice dell'opera e realizzata, a seguito della redazione e validazione ministeriale del progetto esecutivo, nel maggio 2016, quale completamento e aggiornamento delle misure realizzate nelle precedenti campagne AO eseguite da ARPA.

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3.1 NORMATIVA COMUNITARIA

Nel seguito si riportano le norme comunitarie relative alla componente Vegetazione:

- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, e s.m.i.;
- Regolamento (CEE) n° 2157/92 del Consiglio del 23 luglio 1992 (G.U.C.E. 31.07.92, n° L 217) che modifica il Regolamento (CEE) n° 3528/86 relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico;
- Regolamento (CEE) n° 1390/97 della Commissione del 18 luglio 1997 (G.U.C.E. 19.07.97, n° L 190) che modifica il Regolamento n° 1091/94 recante talune modalità di applicazione del Regolamento (CEE) n° 3528/86 del Consiglio, relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico;
- Convenzione di Berna del 19 settembre 1979 – "Convenzione del Consiglio Europeo sulla conservazione della fauna e della flora europea e degli habitat naturali";
- Direttiva n. 2001/42/CE del 27 giugno 2001 Direttiva del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Regolamento (CE) n° 1737/2006 della Commissione del 7 novembre 2006 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) 2152/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo al monitoraggio delle foreste e delle interazioni ambientali nella Comunità.

3.2 NORMATIVA NAZIONALE

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

- L. 503 del 5 agosto 1981: "Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979";
- L. 431 del 18 agosto 1985: "Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale";
- L. 394 del 6 dicembre 1991: "Legge quadro sulle aree protette" che detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree protette al fine di conservare e valorizzare il patrimonio naturale del paese;
- D.P.R. 357 del 8 settembre 1997: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (Testo aggiornato e coordinato al D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 e al D.M. 31/01/2013);
- D.M. 11 giugno 2007 "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania" (Supplemento ordinario n. 150 alla G.U. n. 152 del 3.7.07);
- D.M. 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000" (G.U. n. 224 del 24.09.02);
- D.M. 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" (G.U. Serie generale n. 258 del 6.11.07).

3.3 NORMATIVA REGIONALE

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

- L.R. n. 2 del 1977 "Provvedimenti per la salvaguardia della flora regionale - istituzione di un fondo regionale per la conservazione della natura - disciplina della raccolta dei prodotti del sottobosco";
- L.R. n. 11 del 02/04/1988 "Disciplina dei parchi regionali e delle riserve naturali";
- DPR del 25/09/1989 n. 664 "Integrazione dell'elenco delle specie vegetali rare di cui all'art. 4 della l.r. n. 2/1977";
- L.R. n. 7 del 14 aprile 2004 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi regionali";
- L.R. n. 6 del 17/02/2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete natura 2000";
- L.R. n. 4 del 6 marzo 2007, "Adeguamenti normativi in materia ambientale". Modifiche a Leggi regionali (si vedano articoli 34 e 35);
- D.G.R. n. 1191 del 30 luglio 2007 "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04" (B.U.R. n. 131 del 30.8.07);
- D.G.R. n. 1004 del 30 giugno 2008. P.S.R. 207-2013 – Approvazione Programma operativo e norme tecniche della Misura 227 "Sostegno agli investimenti forestali non produttivi". Allegato A2 "Norme tecniche per la progettazione";
- Deliberazione dell'assemblea legislativa regionale 243 del 22 luglio 2009: "Programma per il sistema regionale delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000";
- D.G.R. n. 374 del 28 marzo 2011 "Aggiornamento dell'elenco e della perimetrazione delle aree SIC e ZPS della Regione Emilia-Romagna - Recepimento Decisione Commissione Europea del 10 gennaio 2011" (B.U.R. n. 56 del 13.4.11);
- L.R. n. 24 del 23 dicembre 2011, "Riorganizzazione del sistema regionale delle Aree protette e dei Siti della Rete Natura 2000 e istituzione del Parco regionale dello Stirone e del Piacenziano";
- D.G.R. n. 893 del 2 luglio 2012 Revisione dei perimetri dei siti Natura 2000 ed individuazione di nuovi siti. Aggiornamento della banca-dati di Rete Natura 2000;
- Deliberazione Giunta Provincia di Parma n. 371/2012 del 09/07/2012 "Misure specifiche di

conservazione e piani di gestione della Rete Natura 2000 – presa d’atto”;

- Deliberazione Giunta Provincia di Parma n. 512/2012 “Misure specifiche di conservazione e piani di gestione della Rete Natura 2000 – osservazioni approvate”;
- D.G.R. n. 1419 del 7 ottobre 2013 "Misure generali di conservazione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)" (B.U.R. n. 303 del 17.10.13);
- Deliberazione Giunta Provincia di Parma n. 29/2014 del 08/05/2014 P.S.R. 2007-2013 MISURA 323 - Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale - sottomisura 2 - Rete Natura 2000: Misure Specifiche di Conservazione e Piani di Gestione - controdeduzioni alle osservazioni formulate dalla regione Emilia-Romagna con Delibera di G.R. n° 359 del 24 marzo 2014”.

4 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

4.1 MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE

4.1.1 STRUMENTAZIONE

Per il monitoraggio dell'**Indice di Biodiversità lichenica (IBL)**, la strumentazione utilizzata per effettuare le misure sul campo è la seguente:

- reticolo di campionamento;
- bussola;
- metro a nastro;
- lenti di ingrandimento;
- schede di riconoscimento dei licheni (chiavi dicotomiche);
- reagenti chimici (idrossido di potassio e ipoclorito di sodio);
- stereomicroscopio da campo.

Il reticolo di campionamento è costituito da quattro sub-unità, ciascuna formata da una serie lineare di cinque quadrati di 10x10 cm, che devono essere disposte verticalmente sul tronco. La parte inferiore di ciascuna unità deve essere disposta ad un metro dalla superficie del suolo.

4.1.2 MODALITÀ DI MISURA E PARAMETRI MONITORATI

I parametri monitorati sono stati scelti in funzione della loro significatività ai fini della stima dei possibili effetti, sulla componente VEGETAZIONE, derivanti dalla realizzazione dell’opera in progetto.

Il set di parametri è il seguente:

in situ:

- **Indice di Biodiversità Lichenica (IBL):** Numero e frequenza delle specie presenti;

territoriali:

- Struttura territoriale degli Istituti e vincoli di interesse naturalistico.

Le modalità di monitoraggio riferite ai parametri da indagare sono illustrate nel seguito:

- **IBL:** l’indagine è stata svolta in concomitanza con il monitoraggio della componente ATMOSFERA per il gruppo di ricettori di tipo C (finalizzati al monitoraggio dei potenziali effetti della realizzazione dell’opera su: Aree verdi, oasi naturali, SIC, ZPS);
- **Verifica degli istituti esistenti:** l’indagine ha riguardato la verifica dello stato dell’arte di Parchi, Oasi, Aree Rete Natura 2000 e di qualsiasi altra area di interesse naturalistico presente nell’area d’indagine.

La metodica di riferimento per l’esecuzione delle misure dell’Indice di Biodiversità Lichenica (IBL) è ripresa dal manuale “*I.B.L. – Indice di Biodiversità Lichenica*” Manuale ANPA – Manuali e Linee Guida 2/2001.

4.2 MISURE EFFETTUATE

Nelle tavole di PE RAAA1EIGEPM00GPL006C e RAAA1EIGEPM00GPL007C è riportata l'ubicazione dei punti di monitoraggio per la componente VEGETAZIONE.

Per il monitoraggio dell'**Indice di Biodiversità lichenica (IBL)**, i punti di monitoraggio individuati coincidono con quelli già utilizzati per il rilievo in AO. I campionamenti sono stati eseguiti sempre sui medesimi forofiti, con i retini posizionati nel medesimo modo, compatibilmente con eventuali variazioni dello stato dei luoghi avvenute nel corso del periodo di monitoraggio. In particolare, per i punti di misura MVEG5001, MVEG5011 e MVEG5012 le piante utilizzate come ricettori sono state oggetto di modeste pratiche di potatura così come la vegetazione arbustiva che li accompagna.

I punti interessati da monitoraggio in fase CO sono elencati nella seguente Tab. 2 che riporta, per ogni parametro, i ricettori individuati in fase di PMA e la nuova codifica ad essi associata, al fine di omogeneizzare la stessa con la codifica relativa alle altre componenti ambientali, il codice misura, la localizzazione del punto.

Tab. 2 Punti di monitoraggio in fase CO

Parametro	Ricettore individuato in PMA di PE	Ricettore nuova codifica	Punto di misura	Comune	Località
Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	V18/04	RATM5001	MVEG5001	Parma	Fontanili di Viarolo
	V05/04	RATM5010	MVEG5010	Sissa Trecasali	Castelletto
	V09/04	RATM5011	MVEG5011	Sissa Trecasali	Ronco Campo Canneto
	V07/04				
	V18/05	RATM5012	MVEG5012	Sissa Trecasali	Oasi LIPU
Verifica Istituti esistenti	tutti i ricettori		intera area oggetto di MA	Sissa-Trecasali Parma Fontanellato Fontevivo	-

5 RISULTATI OTTENUTI

I risultati della fase di monitoraggio della componente VEGETAZIONE di fase CO (periodo: 2016-2017) sono riportati nelle schede allegate al presente documento. Tutte le schede misura sono inoltre inserite nel Sistema Informativo Territoriale (SIT) per la gestione del Monitoraggio ambientale dell'intervento.

Di seguito si riporta una sintesi dei risultati ottenuti.

Indice di Biodiversità Lichenica (I.B.L.)

Per questo indicatore i rilievi effettuati a partire da dicembre 2016 hanno dato risultati abbastanza simili a quanto rilevato nella seconda fase del monitoraggio AO (maggio 2016), mentre nelle successive due sessioni di monitoraggio (maggio e novembre 2017) la Biodiversità Lichenica dei siti monitorati ha subito degli scostamenti anche sensibili dai valori registrati nella prima sessione, con eccezione del punto di misura MVEG5011, che ha registrato solo una lieve flessione.

In particolare, presso il punto di misura MVEG5012 si evidenzia un progressivo aumento del valore di Biodiversità Lichenica sia nella sessione di maggio 2017, sia in quella di novembre 2017; nel punto di monitoraggio MVEG5010 si è invece avuta una diminuzione del valore di Biodiversità Lichenica, più contenuto e progressivo nelle sessioni del 2017, mentre nel punto di monitoraggio MVEG5001 si è avuta una sensibile riduzione del valore di Biodiversità Lichenica registrata nella sessione di monitoraggio di maggio 2017, alla quale è seguita una ripresa

nella sessione di novembre 2017.

I dettagli dei dati di monitoraggio delle tre sessioni di C.O. sono riassunti nelle seguenti Tab. 3, Tab. 4, Tab. 5.

Tab. 3 Risultati monitoraggio primo rilievo I.B.L. (dicembre 2016)

Codifica punto	Codifica misura	Comune	Località	Data rilievo	IBL stazione	Tipo	Pianta	N° specie	Frequenza totale specie
MVEG5011	MVEG5011-2016B	Trecasali	Ronco Campo Canneto	09/12/2016	99,0	Albero 1 Albero 2	Farnia Farnia	7 9	82 116
MVEG5010	MVEG5010-2016B	Trecasali	Castelletto di Viarolo	09/12/2016	73,7	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	7 8 8	79 80 62
MVEG5001	MVEG5001-2016B	Parma	Fontanili di Viarolo	09/12/2016	86,7	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	10 8 8	79 81 100
MVEG5012	MVEG5012-2016B	Parma	Oasi LIPU	09/12/2016	49,3	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	7 8 4	50 59 39

Tab. 4 Risultati monitoraggio secondo rilievo I.B.L. (maggio 2017)

Codifica punto	Codifica misura	Comune	Località	Data rilievo	BL stazione	Tipo	Pianta	N° specie	Frequenza totale specie
MVEG5011	MVEG5011-2017A	Trecasali	Ronco Campo Canneto	03/05/2017	98,0	Albero 1 Albero 2	Farnia Farnia	8 9	82 114
MVEG5010	MVEG5010-2017A	Trecasali	Castelletto di Viarolo	04/05/2017	71,0	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	7 8 8	73 78 62
MVEG5001	MVEG5001-2017A	Parma	Fontanili di Viarolo	03/05/2017	58,7	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	10 9 7	74 42 60
MVEG5012	MVEG5012-2017A	Parma	Oasi LIPU	04/05/2017	59	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	7 7 6	51 75 51

Tab. 5 Risultati monitoraggio terzo rilievo I.B.L. (novembre 2017)

Codifica punto	Codifica misura	Comune	Località	Data rilievo	BL stazione	Tipo	Pianta	N° specie	Frequenza totale specie
MVEG5011	MVEG5011-2017B	Trecasali	Ronco Campo Canneto	27/11/2017	95,5	Albero 1 Albero 2	Farnia Farnia	8 9	82 109
MVEG5010	MVEG5010-2017B	Trecasali	Castelletto di Viarolo	27/11/2017	66,0	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	7 8 7	73 67 58
MVEG5001	MVEG5001-2017B	Parma	Fontanili di Viarolo	27/11/2017	64,0	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	9 9 7	75 58 59
MVEG5012	MVEG5012-2017B	Parma	Oasi LIPU	27/11/2017	60,0	Albero 1 Albero 2 Albero 3	Farnia Farnia Farnia	7 7 6	51 74 55

Verifica Istituti

Per questo indicatore sono stati riprodotti su apposita cartografia i confini di tutti gli Istituti e vincoli di protezione riscontrati nell'area oggetto di monitoraggio, corrispondente ad un buffer di 2 km dal tracciato autostradale e dai cantieri (Allegato B).

6 VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Le variazioni dei valori riscontrati nel monitoraggio dell'**Indice di Biodiversità lichenica (IBL)** sono da mettere in relazione con gli interventi di gestione che, a vario titolo, sono stati effettuati sui forofiti identificati per le misure e alla vegetazione nelle loro vicinanze.

La maggiore o minore insolazione derivante dalla modifica della copertura dovuta alla vegetazione circostante e allo sviluppo dei rami del forofita stesso, determina alterazioni al microclima del substrato di sviluppo delle specie licheniche, favorendone o meno le condizioni di sviluppo. Il punto di misura che ha mostrato variazioni minime è l'unico dove non sono stati eseguiti interventi di alcun tipo.

Una certa influenza sulla comunità lichenica oggetto delle misure può derivare anche dalle condizioni meteorologiche eccezionalmente calde e secche registrate nel corso degli ultimi 2 anni.

Gli interventi effettuati non sono da ascrivere al cantiere TiBre.

ALLEGATO A: Schede di misura Indice di Biodiversità Lichenica (I.B.L.)

ALLEGATO B: Tavola Verifica Istituti esistenti