

**AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA
NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO**

PROGETTO DEFINITIVO

COD. UC 162

PROGETTAZIONE: R.T.I.: PROGIN S.p.A. (capogruppo mandataria)
CREW Cremonesi Workshop S.r.l - ART Risorse Ambiente Territorio S.r.l
ECOPLAME S.r.l. - InArPRO S.r.l.

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Antonio GRIMALDI (Progin S.p.A.)

CAPOGRUPPO MANDATARIA:



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Paolo IORIO

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Giovanni CARRA (ART Ambiente Risorse e Territorio S.r.l.)

MANDANTI:



Direttore Tecnico
Dott. Arch. Claudio TURRINI



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Ivo FRESIA

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Michele CURIALE (Progin S.p.A.)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Antonio CITARELLA



Direttore Tecnico:
Dott. Arch. Pasquale Pisano



Direttore Tecnico
Dott. Ing. Massimo T. DE IORIO

PROTOCOLLO

DATA _____
_____20____

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Relazione componente fauna

CODICE PROGETTO

D P U C 1 6 2 D 2 0

NOME FILE

T00IA08AMBRE05B

CODICE

T 0 0 I A 0 8 A M B R E 0 5

ELAB.

REVISIONE

B

SCALA:

-

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
B	Emissione definitiva	Marzo 2022	Ecoplame	Sciarrillo	Pisano
A	Emissione definitiva	10/2020	Ecoplame	Sciarrillo	Pisano

<p>RELAZIONE COMPONENTE FAUNA</p>	<p>AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO</p>	<p>Pag. 1 DI 16</p>
---	--	------------------------------

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. OBIETTIVI SPECIFICI	2
3. QUADRO DI RIFERIMENTO TECNICO E NORMATIVO	4
3.1. Normativa Europea	4
3.2. Normativa Nazionale	4
3.3. Normativa Regionale	5
3.4. RIFERIMENTI TECNICI	6
4. DESCRIZIONE DELLA SPECIE OGGETTO DI MONITORAGGIO	7
5. DEFINIZIONE DEI FATTORI DI PRESSIONE.....	8
6. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO.....	9
6.1. Attività preliminari	9
7. IDENTIFICAZIONE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO	10
8. ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEL MONITORAGGIO	10
8.1. Metodo di campionamento, periodi di monitoraggio e frequenza di campionamento.....	10
9. QUADRO SINOTTICO DELL'ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEI RILIEVI	11
10. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI.....	12
11. ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI	12
12. GESTIONE DELLE ANOMALIE E DEGLI "ALERT"	13
Allegato 1 - Schede Monografiche delle Stazioni di Monitoraggio	14

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 2 DI 16
----------------------------------	--	---------------------

Parte Prima - Aspetti Generali

1. PREMESSA

La presente relazione costituisce la sezione del Progetto di Monitoraggio Ambientale relativa alla componente "Fauna" (FA).

In considerazione del particolare ambiente in cui si colloca il progetto, della presenza de sito "Natura 2000" ZPS IT 9310301Pollino e Orsomarso, e delle numerose pressioni che già insistono sulle realtà naturalistiche locali, questa componente di monitoraggio assume una particolare rilevanza anche per i riflessi che presenta, in generale, per gli equilibri e la qualità ambientale del territorio.

Il monitoraggio della componente fauna dovrà essere effettuato nelle fasi:

- Ante Operam;
- Corso opera;
- Post Operam.

Lo scopo del monitoraggio ante Operam, è quello di descrivere e caratterizzare lo stato della fauna prima dell'inizio delle attività di realizzazione della opera; il monitoraggio in corso d'opera ripercorrerà lo schema del monitoraggio ante Operam al fine di individuare eventuali impatti delle attività di cantiere sulle comunità faunistiche; la sua durata sarà pari alla intera durata delle attività di cantiere. Il monitoraggio post Operam, infine, verificherà le eventuali ricadute dell'opera, in fase di realizzazione ed in fase di esercizio, sulle biocenosi monitorate. Verrà verificata inoltre l'efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione realizzati.

Fanno inoltre parte della sezione "Fauna" i seguenti Allegati:

- Allegato 1- "Schede descrittive dei punti e/o areali di monitoraggio".

2. OBIETTIVI SPECIFICI

Fine ultimo del monitoraggio relativo alle componenti naturalistiche è quello di una loro diretta tutela in ogni fase di realizzazione del progetto prevedendo anche, laddove necessario, interventi mitigativi e compensativi.

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 3 DI 16
----------------------------------	---	---------------------

Gli obiettivi specifici per la componente Fauna sono:

- Integrare il quadro di conoscenza sullo stato attuale delle comunità faunistiche in termini delle zoocenosi presenti e di ricchezza specifica dei taxa selezionati;
- Verificare le eventuali alterazioni delle biocenosi sottoposte a monitoraggio;
- Verificare l'efficacia delle misure messe in atto per ridurre i fattori di degrado naturalistico.

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente attraversato, delle analisi riportate nel quadro ambientale SIA e delle risultanze del monitoraggio ambientale AO-CO-PO, eseguito nell'ambito dei lavori di adeguamento del tratto autostradale in cui ricade il nuovo svincolo di Mormanno, sono state fatte le seguenti considerazioni.

Dall'analisi della fauna vertebrata rinvenuta, nel monitoraggio eseguito, si evince come l'area di progetto sia caratterizzata principalmente da specie piuttosto generaliste, con una maggiore presenza di specie tipiche degli ambienti boschivi per quel che riguarda la stazione FAU-07 (Rampichino, Picchio verde, Picchio rosso maggiore, Picchio muratore) comunque ad ampia distribuzione e in posizione distante dalle aree interessate dal progetto del nuovo svincolo.

Del resto le aree di progetto ricadono a poca distanza da centri abitati, aree produttive e aree a forte sfruttamento agricolo, anche se in parziale sovrapposizione ad aree boscate naturali e seminaturali.

Di rilievo, invece, il ritrovamento della presenza della Lontra (*Lutra lutra*) presso la stazione FAU-L04 (Lat: 39.874615° - Long: 16.005913°), corrispondente alle sponde dell'invaso artificiale in località Pantano. Ad esclusione della presenza della lontra l'area indagata non presenta particolari criticità. Le comunità zoologiche evidenziate individuano una struttura di media complessità tipicamente ben distribuita.

Si ritiene, pertanto, di limitare il monitoraggio esclusivamente alla Lontra europea.

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 4 DI 16
----------------------------------	--	---------------------

3. QUADRO DI RIFERIMENTO TECNICO E NORMATIVO

3.1. Normativa Europea

- DIRETTIVA 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- REGOLAMENTO 97/338/CEE del Consiglio del 09/12/1996: protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L061, 3 marzo e s.m.i.
- DECISIONE del Consiglio 93/626/CEE del 25/10/1993 conclusione della Convenzione sulla diversità biologica. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee s.d. e s.m.i.
- DIRETTIVA 92/43/CEE del Consiglio del 21/05/1992: conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L206, 22 luglio e s.m.i.
- DECISIONE 82/72/CEE del Consiglio del 03/12/1981: conclusione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna). Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L. 38 del 10/02/1982 e s.m.i.

3.2. Normativa Nazionale

- Decreto 31 gennaio 2013 (G.U. della Repubblica Italiana n. 44 del 21 marzo 2013) Sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- D.M. 3 settembre 2002 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000. (G.U. n. 224 del 24/9/2002) D.P.R. 12/03/03 n.120 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (GU n. 124 del 30/5/2003).
- L. n. 221 del 03/10/2002: integrazioni alla legge 11/02/1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica omeoterma e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della Direttiva 79/409/CEE. Gazzetta Ufficiale n. 239, serie generale, 11 ottobre.
- D.P.R. n.357 del 08/09/1997: regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale n. 284, serie ordinaria n. 219/L, 23 ottobre.
- D. Interministeriale 19/04/1996: elenco delle specie animali che possono costituire pericolo per la salute e la incolumità pubblica e di cui è proibita la detenzione. Gazzetta Ufficiale n. 232, Serie generale, 03 ottobre.
- L. n.124 del 14/02/1994: ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992. Gazzetta Ufficiale n. 44, 23 febbraio.

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 5 DI 16
----------------------------------	--	---------------------

- L. n. 59 del 13/03/1993: conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge n. 2 del 12/01/1993, recante modifiche ed integrazioni alla Legge n. 150 del 07/02/1992, in materia di commercio e detenzione di esemplari di fauna e flora minacciati di estinzione. Gazzetta Ufficiale, s.d. 327.
- L. n.157 del 11/02/1992: Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. Gazzetta Ufficiale n. 46, serie ordinaria, 25 febbraio.
- L. n.150 del 07/02/1992: disciplina dei reati relativi all'applicazione in Italia della convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 03/03/1973, di cui alla legge 19/12/1975, n. 874, e del Regolamento (CEE) n. 3626/82, e successive modificazioni, nonché norme per la commercializzazione e la detenzione di esemplari vivi di mammiferi e rettili che possono costituire pericolo per la salute e l'incolumità pubblica. Gazzetta Ufficiale n. 44, 22 febbraio.
- L. n.42 del 25/01/1983: ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, adottata a Bonn il Gazzetta Ufficiale n. 48, 18 febbraio.
- L. n. 503 del 05/08/1981 - Ratifica ed esecuzione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19/09/1979. Gazzetta Ufficiale n. 250, 11 settembre.
- L. n. 30 del 25/01/1979 - Ratifica ed esecuzione della Convenzione Barcellona. Gazzetta Ufficiale, s.d.
- L. n. 812 del 24/11/1978. Adesione alla Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18 ottobre 1950, e sua esecuzione. Gazzetta Ufficiale n. 357, 23.
- Decreto del Presidente della Repubblica 13.03.1976 n. 448. Applicazione della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971. Gazzetta Ufficiale, s.d.
- L. n. 874 del 19/12/1975: ratifica ed esecuzione della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 03/03/1973. Gazzetta ufficiale n. 49, 24 febbraio.
- DPR 120 del 12/03/2003: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (G.U. n. 124 del 30.05.2003).

3.3. Normativa Regionale

- Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria (D.G.R. del 30/06/2009 n.394 ha adottato il Piano di Tutela delle Acque, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) in particolare l'allegato numerico "Caratterizzazione faunistica e floristica. Aree naturali protette".
- L.R. n.27 del 12/11/2004: Azioni a sostegno di uno sviluppo dell'economia ittica della Calabria compatibile con l'obiettivo di valorizzazione della fascia costiera marina (B.U.R. Calabria n. 21 del 16.11.2004).

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 6 DI 16
----------------------------------	--	---------------------

- L.R. n.29 del 26/11/2001: norme per l'esercizio della pesca degli osteitti e per la protezione e l'incremento della fauna nelle acque interne della regione Calabria (B.U.R.C. n. 104 del 01/12/2001 supplemento straordinario n. 1).
- L.R. n.9 del 17/05/1996: Norme per la tutela e la gestione della fauna selvatica e l'organizzazione del territorio ai fini della disciplina programmata dell'esercizio venatorio.
- Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria della Provincia di Cosenza (http://www.regione.calabria.it/ambiente/index.php?option=com_content&task=view&id=191&Itemid=79).

3.4. RIFERIMENTI TECNICI

Il monitoraggio della Fauna deve tenere conto della complessità degli elementi caratteristici della componente per le scelte metodologiche attuate e per l'individuazione delle stazioni di monitoraggio specifiche. La componente faunistica, infatti, presenta una notevole diversità sia spaziale (legata alla presenza di micro e macrohabitat) che temporale (fluttuazioni irregolari e/o cicliche delle popolazioni); per tali motivi anche la scala di indagine può e deve variare in accordo al gruppo oggetto del monitoraggio ed alle finalità dello stesso.

L'impossibilità di monitorare la componente faunistica nella sua totalità impone la necessità di operare una scelta tra le possibili specie. A questo proposito, il documento del ministero dell'Ambiente "Indicazione per la gestione dei siti NATURA 2000" definisce come indicatori ideali le specie che rispondono ai seguenti requisiti:

- Riconosciuta significatività ecologica (relazione con fattori chiave per la funzionalità degli habitat);
- Sensibilità ai cambiamenti (rapida risposta in caso di eventi perturbativi);
- Vasta applicabilità a scala nazionale (congruenza con le banche dati nazionali).

Come precedentemente illustrato, si prevede di limitare il monitoraggio alla Lontra europea, rilevata in fase di monitoraggio ambientale relativo ai lavori di adeguamento del tratto autostradale in cui ricade il nuovo svincolo di Mormanno, lungo le sponde del laghetto d'acqua artificiale del Pantano alimentato dal fiume Battendiero.

La lontra è una specie di interesse comunitario inserita negli Allegati II e IV della Direttiva "Habitat". Si trova in Allegato A (Appendice I) del Regolamento CE338/97 di recepimento della CITES che comprende le specie minacciate di estinzione il cui commercio è sottoposto a stretta

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 7 DI 16
----------------------------------	---	---------------------

regolamentazione. È inserita in Appendice II della Convenzione di Berna ed ha quindi lo status di *specie strettamente protetta*. La prima forma di protezione della lontra risale al 1971 quando la specie è stata esclusa dagli animali "feroci e nocivi" e la specie è oggi particolarmente protetta dalla Legge n.157/1992 (art.2). Nel 2010 il MATTM, in collaborazione con ISPRA ha pubblicato il PACLO (Piano d'Azione nazionale per la Conservazione della Lontra) documento di riferimento per l'attuazione di azioni concrete ed organiche volte alla conservazione della specie in Italia.

4. DESCRIZIONE DELLA SPECIE OGGETTO DI MONITORAGGIO

La lontra europea (*Lutra lutra*, Linnaeus 1758) è un mammifero di medie dimensioni (raggiunge anche i 120 cm, compresa la lunga coda) che trova il suo habitat ideale lungo i fiumi e i laghi europei ed asiatici.

La Lontra è una specie protetta ed è divenuto uno dei mammiferi più rari d'Europa. Appartiene alla famiglia dei Mustelidi e, come la Puzzola e il Visone, possiede una struttura snella, ma con lunga coda folta, carnosa e affusolata.

In Italia era originariamente diffusa in tutta la penisola, ma attualmente è presente principalmente lungo i corsi d'acqua di Basilicata, Campania, Calabria, Puglia (fiumi Picentino, Calore lucano, Sele, Tanagro, Calore irpino, Ofanto, Alento, Mingardo, Bussento, Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni, Noce, Lao e fiumara di Atella). È presente anche in Abruzzo e in Molise (bacino del Sangro e alto bacino del Volturno) e in alcune aree di risorgiva del Friuli-Venezia Giulia[2], nonché forse in stazioni isolate di altre regioni (Lazio, Toscana, Liguria, Emilia Romagna) dove un tempo era sicuramente presente.

Gli esemplari che sono stati avvistati in Sila, per la precisione in un'area che comprende anche il fiume Lao, sarebbero almeno una decina.

Il Lao è un corso d'acqua lungo oltre 50 km, che nasce in Basilicata nel Parco nazionale del Pollino su Serra del Prete, altura del Massiccio del Pollino ad oltre 2.000 m di quota, nel territorio di Viggianello (PZ). Nel territorio lucano ha la denominazione di fiume Mercure, e percorre la parte centro-meridionale della Valle del Mercure. Qui il fiume ha andamento prevalente da E-NE a O-SO. Entrato in territorio calabrese, presso i centri di Laino Borgo e Laino Castello, accoglie le acque degli

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 8 DI 16
----------------------------------	---	---------------------

affluenti Battendiero e Jannello mutando qui il nome in Lao. Da questo punto, copioso di acque tutto l'anno, entra in una spettacolare gola scorrendo estremamente incassato per svariati km. Attraversa il territorio del comune di Papasidero per circa 15 Km. Giunto nei pressi di Orsomarso riceve da sinistra il fiume Argentino, suo principale tributario, ed esce dal tratto ingolato allargandosi notevolmente nel proprio alveo, dove si dirama a mo' di delta in svariati bracci secondari per sfociare nel Tirreno nel territorio del comune di Scalea.

5. DEFINIZIONE DEI FATTORI DI PRESSIONE

In questo capitolo vengono riportati in maniera sintetica e schematica i possibili impatti a breve e a lungo termine provocati dalla realizzazione ed esercizio di una infrastruttura stradale sulla specie oggetto di monitoraggio.

Gli effetti sulla lontra possono riguardare sia la fase di cantiere sia in quella di effettiva attività dell'opera. I principali impatti riguardano:

- **Frammentazione dell'habitat e delle popolazioni locali:** il taglio della vegetazione ripariale e la forte irregolarità della risorsa idrica per prolungati periodi durante la costruzione dell'opera può portare alla frammentazione delle popolazioni a livello locale.
- **Riduzione della disponibilità ittica:** una gestione irrazionale delle acque di deflusso e la mancanza di risalite per la fauna ittica può tradursi in una riduzione della risorsa trofica per la lontra sia a valle che monte di un eventuale impatto.
- **Riduzione dei siti di rifugio:** soprattutto nelle fasi di cantiere quando la vegetazione ripariale può essere fortemente danneggiata e ridotta, i rifugi possono risultare insufficienti con conseguente allontanamento della specie dal sito.

Come conseguenza di quanto sopra esposto, le attività da monitorare per la componente in esame sono sintetizzabili nelle seguenti categorie:

- Allontanamento di specie sensibili;
- Danni, ferite o uccisione accidentale della fauna.

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 9 DI 16
----------------------------------	---	---------------------

Parte Seconda – Descrizione Delle Attività Di Monitoraggio

6. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

6.1. Attività preliminari

Prima di procedere con le attività *in situ* sarà necessario:

- Ottenere le dovute autorizzazioni da parte degli organi competenti per quelle attività che prevedono limitazioni finalizzate alla salvaguardia della Lontra.

Prima dell'avvio della fase di monitoraggio ante Operam, nell'ambito della individuazione dei siti di monitoraggio, sono stati effettuati i dovuti sopralluoghi finalizzati a verificare le seguenti condizioni:

- Accessibilità al punto di misura;
- Consenso della proprietà ad accedere al punto di monitoraggio, ove necessario;
- Disponibilità del sito di misura per tutte le fasi in cui è previsto il monitoraggio.

Nel corso del sopralluogo preliminare sono stati verificati e riportati sulla "Scheda punto" tutti i dettagli relativi alla localizzazione geografica del sito di monitoraggio in modo da rendere preciso e agevole per il personale incaricato dei rilievi, il raggiungimento dell'area sottoposta a monitoraggio.

Sulla scheda il sito sarà inoltre documentato con materiale fotografico e stralci cartografici.

Nell'ambito della realizzazione delle attività di monitoraggio, qualora per accedere all'area di interesse si rendesse necessario attraversare proprietà private, si procederà all'acquisizione di un permesso scritto in cui si dovranno riportare le seguenti informazioni:

- Modalità di accesso alla stazione di monitoraggio;
- Tipo di attività che sarà svolta dal personale tecnico incaricato;
- Codice del punto di monitoraggio.

Il personale incaricato dei rilievi sarà munito di tessera di riconoscimento e lettera di incarico. Per l'attuazione del monitoraggio della fauna gli operatori, ove sia necessario, dovranno essere muniti dei permessi idonei alla manipolazione diretta delle specie faunistiche, rilasciati dagli enti

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 10 DI 16
----------------------------------	---	----------------------

competenti.

7. IDENTIFICAZIONE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

L'identificazione dell'area di monitoraggio si basa sia sulle conoscenze acquisite in fase di Studio di Impatto Ambientale che sui risultati del monitoraggio ambientale eseguito nell'ambito dei lavori di adeguamento del tratto autostradale in cui ricadono le opere in progetto.

E' stata, pertanto, identificata come area sensibile ai fini del monitoraggio della lontra, l'insieme delle aree spondali del bacino lacustre del Pantano, la vegetazione ripariale e igrofila è presente principalmente nella tratto di immissione del torrente Battendiero. In questo punto è stata effettuata l'indagine tipo M (Lontra) e durante i monitoraggi pregressi è stata rinvenuta la presenza della specie.

Le aree selezionate sono raggiungibili seguendo le strade carrabili e percorrendo brevi percorsi a piedi.

La posizione e relativa estensione son riportate nella scheda allegata alla presente relazione.

Codice stazione	Comune	Lunghezza (m)	Quota (m s.l.m)
FA-01	Mormanno	3062	790-796

Tabella 7-1 Sito monitoraggio lontra.

8. ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEL MONITORAGGIO

La componente indagata impone che le indagini di tutte e tre le fasi di monitoraggio vengano condotte nello stesso periodo dell'anno secondo la stessa scansione temporale, al fine di rendere confrontabili fra loro i dati raccolti in anni diversi.

Di seguito sono riportate le articolazioni temporali del monitoraggio della componente Fauna.

8.1. Metodo di campionamento, periodi di monitoraggio e frequenza di campionamento

Il monitoraggio della lontra si basa sull'accertamento della presenza/assenza e riconferma della specie mediante ricerca dei segni di presenza lungo i corsi d'acqua individuati al fine di valutare le

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 11 DI 16
----------------------------------	---	----------------------

variazioni nell'attività di marcamento del Mustelide nel corso delle diverse stagioni e valutare eventuali interferenze provocate dalle attività del corso d'opera sulle aree utilizzate dalla specie come corridoi di connessione e spostamento. Essendo una specie estremamente elusiva, l'accertamento della presenza della Lontra si basa sulla ricerca delle tracce, ossia escrementi, gel (secreti anali) ed impronte, che sono segni distintivi della specie. In ogni tratto percorso saranno annotati il numero di siti marcati, il numero di escrementi o gel ed alcuni parametri ecologici generali. Escrementi e gel sono segni distintivi della specie grazie al loro aspetto, contenuto e inconfondibile odore.

9. QUADRO SINOTTICO DELL'ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEI RILIEVI

Nella fase ante Operam sarà necessario, in primo luogo, procedere alla caratterizzazione della componente faunistica *in situ*. Il transetto di campionamento dovrà essere geo-referenziato tramite GPS e riportati su carta tematica alla scala 1: 10.000.

Il monitoraggio in corso d'opera dovrà essere condotto con le stesse modalità e cadenze di quelle stabilite nella fase di ante Operam, al fine di valutare nella fase post Operam l'evoluzione spaziotemporale della componente. Si sottolinea che in questa fase il monitoraggio dovrà essere esteso per tutta la durata delle attività di cantiere e sarà tarato anche in relazione ai dati ottenuti in fase di ante Operam.

Anche nella fase post Operam il monitoraggio sarà effettuato nelle stesse aree e con le stesse metodologie applicate nelle due fasi precedenti.

Di seguito sono riportate le tabelle riguardanti le attività, la frequenza e la durata delle misure ed il periodo nelle tre fasi.

Tabella 9-1 ANTE OPERAM

Specie	Frequenza	Durata delle misure	Periodo
Lontra	Trimestrale	Circa 1 giorno	1 anno

Tabella 9-2 CORSO D'OPERA

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO		Pag. 12 DI 16
Specie	Frequenza	Durata delle misure	Periodo
Lontra	Trimestrale	Circa 1 giorno	Durata cantiere

Tabella 9-3 **POST OPERAM**

Specie	Frequenza	Durata delle misure	Periodo
Lontra	Trimestrale	Circa 1 giorno	1 anno

10. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI

11. ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI

Le “Schede di campo” riporteranno le informazioni relative ad ogni campagna di monitoraggio e ad i rilievi eseguiti. Le schede di campo relative alle attività svolte dovranno essere redatte entro 15 giorni dal completamento di ogni campagna di monitoraggio. Dovranno inoltre essere prodotti un “Rapporto periodico” ed un “Rapporto finale (annuale)”.

Il “Rapporto periodico” verrà realizzato con cadenza semestrale in CO e riferirà su tutti i rilievi e le eventuali analisi effettuate fino al momento di presentazione dell’elaborato. Il rapporto formerà parte integrante dell’archivio cartaceo e digitale del monitoraggio e verrà utilizzato per l’introduzione dei dati nel sistema informatico.

I Rapporti dovranno riportare i seguenti elementi:

- Stralcio planimetrico in scala non inferiore ad 1:10.000, con ubicazione del transetto di monitoraggio;
- Descrizione delle attività eseguite nel periodo di riferimento;
- Schede di rilevamento;
- Conclusioni e commenti sui risultati ottenuti con eventuali confronti temporali e spaziali tra i vari rilievi, descrivendo le eventuali criticità riscontrate, le loro possibili cause ed eventuali azioni correttive.

Alla fine della fase di monitoraggio (entro 30 giorni dalla conclusione della fase: Ante Operam, in Corso d’Opera o Post Operam) verrà redatto un Report finale che riassumerà tutti i dati acquisiti

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 13 DI 16
----------------------------------	--	----------------------

durante il monitoraggio e concluderà sullo stato della componente ambientale analizzata in funzione della realizzazione dell'opera.

Tutti i rapporti relativi alle attività di monitoraggio dovranno essere redatti in formato digitale. La georeferenziazione dei dati sarà effettuata nel sistema di riferimento UTM-WGS84.

12. GESTIONE DELLE ANOMALIE E DEGLI "ALERT"

La gestione delle anomalie è inerente alle attività rilevate in corso d'opera e nel post Operam. Si definisce anomalia o condizione anomala ogni situazione in cui si ha il superamento dal livello ante Operam o il superamento di determinati valori di soglia per i quali è necessario ricercare l'identificazione delle cause. Per la componente Fauna, la condizione di anomalia è dato dal confronto tra le faune contattate descrivendo eventuali modificazioni nella frequentazione delle varie stazioni durante le varie fasi di cantiere e di esercizio dell'opera.

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 14 DI 16
----------------------------------	--	----------------------

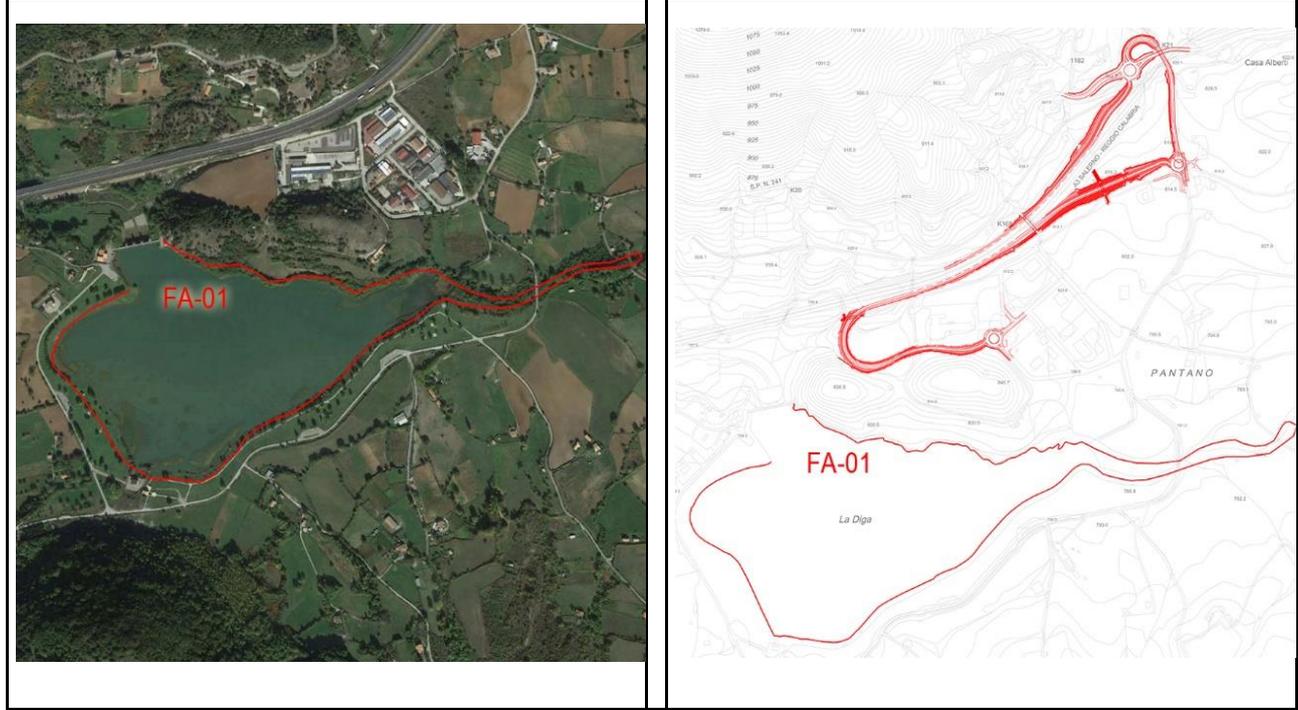
Allegato 1 - Schede Monografiche delle Stazioni di Monitoraggio

RELAZIONE COMPONENTE FAUNA	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 15 DI 16
----------------------------------	--	----------------------

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MISURA

CODICE STAZIONE		FA-01
COMPONENTE	FAUNA	FOTO STAZIONE/LOCALITA'
TIPO STAZIONE	Areale	
Regione	Calabria	
Comune	Mormanno	
Quota s.l.m (m)	790-796	
Coordinate UTM (WGS84)	Vertice NE 585752.17 m E - 4414533.88 m N	
	Vertice NW 585676.42 m E - 4414414.26 m N	

ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
-----------------	------------------------------



Caratteristiche sito

Sponda lacustre con vegetazione ripariale

Tipologia attività

NOTE