

PIANO DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE BIODIVERSITÀ

Variante Localizzata del Porto di Monfalcone

Parere motivato punto 5.e

M 10 – Piano di Monitoraggio

*Dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio complessivo della componente biodiversità finalizzato a controllare lo stato di conservazione e il livello di ricchezza specifica complessivo delle Aree a tutela ambientale individuate dalla Variante e a verificare gli effetti delle azioni di Variante su questa componente. Saranno oggetto di monitoraggio gli habitat e le specie di interesse comunitario indicati nella relativa Scheda dello Studio di incidenza integrato, includendo anche gli habitat di specie e le specie di interesse conservazionistico più significative dell'ambito portuale e delle aree terrestri e marine limitrofe esterne alla ZSC/ZPS (ad es. BU5 Boschi ripari planiziali dominati da *Salix alba* e *Populus nigra*, l'habitat UC1 Vegetazione elofitiche d'acqua dolce dominate da *Phragmites australis*, gli Insetti Odonati). Il piano dovrà individuare chiaramente, considerata la complessa situazione delle competenze nell'area portuale, i soggetti attuatori responsabili e le risorse necessarie, prevedere un primo monitoraggio ante operam, e coordinarsi per quanto correlato con il piano di monitoraggio in atto nell'area oggetto di prescrizione del DM 167 del 6/8/2015 di VIA del Progetto per i lavori di approfondimento del canale di accesso e del bacino di evoluzione del Porto di Monfalcone e con altri monitoraggi istituzionali in corso. Sarà oggetto di verifica e accordo con il Servizio biodiversità.*



Sommario

| | |
|---|----|
| Premessa..... | 3 |
| Obiettivi del Piano di Monitoraggio | 4 |
| Monitoraggio dell'Avifauna | 6 |
| Monitoraggio dell'Erpetofauna | 10 |
| Monitoraggio degli Odonati | 11 |
| Monitoraggio di <i>Zeuneriana marmorata</i> | 11 |
| Monitoraggio di <i>Pinna nobilis</i> | 12 |
| Mappa delle fanerogame | 13 |
| Monitoraggio di <i>Salicornia veneta</i> | 13 |
| Monitoraggio degli habitat | 14 |
| Stima dei costi..... | 15 |

Premessa

Il piano di monitoraggio della biodiversità è stato strutturato per comprendere meglio le relazioni tra alcuni habitat e specie target e le attività e gli interventi previsti dalla variante. In particolare, verranno definiti alcuni monitoraggi specifici finalizzati a verificare lo stato delle specie che, anche in base alle risultanze della valutazione d'incidenza, potrebbero risentire delle attività previste dalla variante. Inoltre, andrà adeguatamente fotografato lo stato di fatto *ante operam* per poter poi valutare adeguatamente gli effetti delle previsioni di variante sugli indicatori target (sia in senso negativo, sia in senso positivo).

Per ragioni di continuità e di confronto verrà comunque mantenuto il monitoraggio avifaunistico previsto nel progetto esecutivo dei lavori di approfondimento del canale di accesso e del bacino di evoluzione del porto di Monfalcone redatto dal Consorzio di Bonifica. Questo tipo di monitoraggio, per metodi ed area d'indagine non si è rivelato particolarmente utile a descrivere lo stato dell'area vasta, ma può comunque dare un contributo alle conoscenze della composizione avifaunistica dell'area inclusa all'interno del sito Natura 2000 e fornire alcune indicazioni in merito alla tendenza della stessa nel tempo.

Parallelamente, valutato lo stato delle conoscenze dell'area e la relativa scala, risulta indispensabile procedere con approfondimenti di indagine, utilizzando metodologie che consentano di disporre di indicatori quantitativi relativi alle specie target e di conoscere lo stato di alcune specie appartenenti a gruppi sino ad ora poco indagati in modo sistematico.

Sulla base di questi due principi è quindi stato strutturato un piano di monitoraggio articolato che prevede indagini su differenti gruppi faunistici ed utilizzando diverse metodologie d'indagine in relazione agli habitat presenti ed alle azioni previste dalla variante.

Obiettivi del Piano di Monitoraggio

Il presente piano di monitoraggio è stato strutturato in modo da conoscere lo stato di conservazione nel tempo delle specie e degli habitat target. Per raggiungere tale scopo sono state previste differenti metodologie ed una scala e sforzo d'indagine adeguato al contesto in cui si va ad operare.

L'obiettivo principale è quello di ottenere indicatori quantitativi traducibili in indicatori sintetici (numero di coppie) delle specie avifaunistiche target che potrebbero subire interferenze a seguito dell'attuazione delle azioni di variante (*Circus aeruginosus*, *Ixobrychus minutus*, *Aythya nyroca* ed eventualmente *Botaurus stellaris* per il quale si riporta una possibile nidificazione storica). Per raggiungere questo scopo è stato previsto un monitoraggio specifico basato sul *territory mapping*.

Un altro obiettivo derivante da quanto emerso in valutazione d'incidenza è relativo ad un'analisi di dettaglio della presenza e distribuzione di *Pinna nobilis*, altra entità che potrebbe subire ripercussioni a seguito dell'ampliamento dell'area portuale. Per tale specie sono stati previsti dei transetti specifici.

Sarà realizzata una mappatura delle praterie di fanerogame in quanto habitat rilevante dal punto di vista naturalistico, tenuto conto anche della sua mobilità naturale nel contesto costiero

Per quanto riguarda le specie vegetali di interesse comunitario *Salicornia veneta* è un elemento caratterizzante e ad oggi ben diffuso per il cui mantenimento nel tempo è prevista un'apposita Misura di mitigazione e per questo deve essere monitorata nel tempo.

Ulteriore obiettivo è quello di completare le conoscenze, sino ad ora lacunose, relative a specifici gruppi che potrebbero risentire delle modifiche ambientali in previsione.

Infine, viene prevista l'indagine delle specie avifaunistiche che andranno progressivamente a colonizzare le casse di colmata di nuova realizzazione come previsto in variante.

Per quanto riguarda gli habitat di interesse comunitario, è importante verificare la loro diffusione nel tempo all'interno delle aree a finalità ambientale (aree interne alla ZSC/ZPS, aree di tutela ambientale e aree di ripristino), nonché osservare il loro insediamento nella cassa di colmata di nuova realizzazione.

Oltre agli habitat di interesse comunitario è importante valutare la diffusione e lo stato di conservazione del canneto, in quanto essenziale habitat di specie per alcune specie di interesse avifaunistico.

In Tabella 1 si riporta uno schema di sintesi degli obiettivi di monitoraggio.

Tabella 1: Sintesi degli obiettivi e metodi del monitoraggio.

| Obiettivo | Metodo | Indicatore | Stato attuale |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Monitoraggio di <i>C. aeruginosus</i> | Territory mapping | Numero di coppie | 1 coppia |
| Monitoraggio di <i>I. minutus</i> | Territory mapping | Numero di individui/coppie | nd |
| Monitoraggio di <i>A. nyroca</i> | Territory mapping | Numero di coppie | 1 coppia |
| Monitoraggio di <i>B. stellaris</i> | Territory mapping | Numero di individui | nd |
| Monitoraggio Erpetofauna | Transetti | N°ind/m2 | nd |
| Monitoraggio Odonati | Transetti | N°ind/m2 | nd |
| Monitoraggio <i>Z. marmorata</i> | Transetti | N°ind/m2 | nd |
| Monitoraggio avifauna nuove colmate | Territory mapping | Numero di coppie | nd |
| Monitoraggio di <i>P. nobilis</i> | Transetti | N°ind/m2 | nd |
| Mappatura delle fanerogame marine | Mappatura | Superficie occupata | Mappa Vinca |
| Monitoraggio di <i>S. veneta</i> | Cartografia di dettaglio; 4 plot di 1m ² con conteggio individui; 5 aree permanenti | Area occupata e stima numero individui | Superficie (2019) 11.300 m ² Stima individui >150000 |
| Monitoraggio habitat | Mappatura di dettaglio e transetti | Superfici occupate e 3 transetti | Carta habitat Vinca |

Monitoraggio dell'Avifauna

Per quanto concerne l'avifauna si prevedono tre tipologie di monitoraggio (Tabella 2): per punti d'ascolto nell'area della ZSC/ZPS per dare continuità ai monitoraggi in essere, *territory mapping* per quantificare le coppie di specie target presenti in tutta l'area interessata dal canneto e nelle future casse di colmata di nuova realizzazione, ed infine transetti nelle aree marine.

Tabella 2: Metodi di monitoraggio dell'avifauna.

| Gruppo/Specie | Metodo | Area /Transetto/Punto | Periodo | Sforzo d'indagine |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|
| Avifauna | Punti ascolto | 4 Punti | 15 marzo - 15 agosto | 1 volta al mese |
| Avifauna | Territory map | Area | 15 marzo - 15 luglio | 2 volta al mese |
| Avifauna | Transetti | 2 Transetti in barca | 1 gennaio - 31 dicembre | 1 volta al mese |

- **Punti d'ascolto all'interno del sito Natura 2000**

La raccolta dei dati di tipo quantitativo dovrà essere effettuata in accordo con il protocollo MITO2000 (Monitoraggio Italiano Ornitologico; Fornasari et al., 2002, 2004), utilizzando la metodologia dei punti d'ascolto senza limiti di distanza (Blondel et al., 1981) da ornitologi laureati di comprovata esperienza. La campagna di rilievo andrà iniziata poco dopo l'alba fino alle prime ore del mattino, quando l'attività canora è massima, in condizioni meteorologiche favorevoli (ad esempio non in presenza di vento forte o pioggia intensa) e per ciascun punto la durata di osservazione dovrà essere di 10 minuti (Fornasari et al., 1999). Il monitoraggio degli uccelli nidificanti sarà eseguito mensilmente nel periodo dal 15 marzo al 15 agosto, in modo che il periodo di indagine contenga sia l'inizio che la fine del fenomeno fenologico, compatibilmente con l'inizio della stagione riproduttiva in base alle condizioni locali e con una pausa di almeno 15 giorni fra un rilievo e l'altro. Il rilevatore dovrà distinguere tra gli uccelli visti e sentiti entro un raggio di 100 m e oltre tale raggio, in modo da poter correlare con precisione i dati dei censimenti ai dati ambientali.



Figura 1: Punti di ascolto dell'avifauna.

- **Territory mapping aree canneto e nuova cassa di colmata**

Il mappaggio degli uccelli nidificanti seguirà i metodi definiti in Bibby et al. (2000). L'operatore dovrà percorrere tutta l'area d'indagine registrando la posizione degli uccelli presenti con un'approssimazione di 10 - 20 metri associando ad essi un codice di nidificazione; tali codici dovranno seguire i criteri standard stabiliti dall'European Bird Census Council (EBCC), già adottati per il progetto Atlante degli uccelli nidificanti in Italia 2010-2014 promosso da CISO-COI, LIPU, ISPRA ed EBN. In base a questi criteri, tutte le informazioni raccolte su ogni specie sono classificate al fine di accertare, con diversi gradi di sicurezza, l'evento riproduttivo, attribuendoli così a una delle tre diverse categorie:

- Nidificazione possibile

Specie osservata durante la stagione riproduttiva in possibile habitat di nidificazione; maschio in canto nella stagione riproduttiva.

- Nidificazione probabile

Comportamento territoriale espresso nello stesso posto per più giorni; attività di corteggiamento; visita al probabile nido; comportamento ansioso o comunque agitato degli adulti; evidenza di placca incubatrice in adulti esaminati in mano.

- Nidificazione certa

Attività di costruzione o scavo di nidi; comportamento di distrazione; nido utilizzato o abbandonato nella stagione riproduttiva in corso; giovani da poco involati; adulti che entrano o escono da un nido in evidente attività di incubazione; adulti con sacca fecale o con cibo per i giovani; nido con uova; nido con giovani visti o sentiti.

Le uscite di campo dovranno essere effettuate tra la metà di marzo e la metà di luglio con un minimo di 10 uscite adeguatamente distanziate temporalmente (minimo 10 giorni) da ornitologi laureati di comprovata esperienza (Figura 2).



Figura 2: Area per il territory mapping dell'avifauna.

- **Transetti e aree marine**

Il mappaggio degli uccelli presenti nelle aree marine verrà effettuato lungo transetti (Figura 3) da effettuarsi in barca seguendo i metodi definiti in Bibby et al. (2000). I transetti verranno percorsi a bassa velocità e verranno annotate tutte le osservazioni di uccelli presenti suddividendoli in individui presenti all'interno di una fascia di 100 metri dall'imbarcazione ed all'esterno di tale distanza. Le uscite di campo dovranno essere effettuate una volta al mese durante tutto l'arco dell'anno e dovranno essere adeguatamente distanziate temporalmente (minimo 15 giorni); esse saranno condotte da ornitologi laureati di comprovata esperienza.



Figura 3: Localizzazione dei transetti per l'avifauna.

Con le tre metodologie sopra descritte sarà inoltre possibile acquisire informazioni supplementari relativa ad altre specie ornitiche d'interesse presenti nell'area (Tabella 3).

Tabella 3: Ulteriori specie oggetto di monitoraggio.

| Specie | Indicatore | Localizzazione |
|--|------------|--|
| <i>Charadrius alexandrinus</i> | N/coppie | Cassa di colmata di nuova realizzazione |
| <i>Circus cyaneus</i> | N/ind | Canneto lisert - ZPS |
| <i>Cricus aeruginosus</i> | N/ind | Canneto lisert - ZPS |
| <i>Egretta garzetta</i> | N/ind | ZSC/ZPS |
| <i>Himantopus himantopus</i> | N/coppie | ZPS -Cassa di colmata di nuova realizzazione |
| <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> | N/ind | ZPS -Cassa di colmata di nuova realizzazione |
| <i>Sterna albifrons</i> | N/coppie | ZPS -Cassa di colmata di nuova realizzazione |
| <i>Sterna hirundo</i> | N/coppie | ZPS -Cassa di colmata di nuova realizzazione |

Monitoraggio dell'Erpetofauna

| Gruppo/Specie | Metodo | Area /Transetto/Punto | Periodo | Sforzo d'indagine |
|---------------|-----------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Erpetofauna | Transetti | 8 transetti in zone idonee | febbraio - agosto | 1 volta al mese |

- **Transetti in zone campione**

Il rilevamento degli anfibi e dei rettili sarà realizzato, fondamentalmente mediante un approccio metodologico che prevede il censimento con l'osservazione delle specie e la registrazione degli avvistamenti (*visual census*). Le aree di maggior interesse erpetologico, caratterizzate dalla presumibile maggiore ricchezza di specie, saranno percorse a piedi, a velocità molto bassa, lungo transetti definiti. La ricerca avverrà in modo diverso per le diverse specie, ponendo particolare attenzione agli ambienti ed alle condizioni più idonee per ciascuna di esse.

Per gli Urodeli, dovranno essere ricercati principalmente adulti in attività riproduttiva, larve e uova negli ambienti acquatici, sia mediante osservazione dall'esterno dell'acqua, sia mediante campionatura con retino, sia mediante cattura temporanea manuale.

Per gli Anuri, dovranno essere ricercati principalmente adulti in attività riproduttiva, larve e uova negli ambienti acquatici, ma anche adulti in attività alimentare in ambiente terrestre. Gli animali dovranno essere contattati mediante osservazione dall'esterno, mediante campionatura con retino o mediante rilevamento acustico delle vocalizzazioni.

Per quanto riguarda i Rettili, dovranno essere cercati principalmente animali in attività diurne di termoregolazione o di ricerca alimentare, negli ambienti e nei punti idonei, mediante osservazione a

distanza. Nei rilievi dell'erperto fauna, per ogni contatto dovranno essere rilevate la specie, il numero di individui, lo stadio di sviluppo (per gli Anfibi: uovo, larva, neometamorfosato, adulto; per i Rettili: uovo, giovane, adulto).

Monitoraggio degli Odonati

| Gruppo/Specie | Metodo | Area /Transetto/Punto | Periodo | Sforzo d'indagine |
|---------------|-----------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Odonati | Transetti | 8 transetti in zone idonee | marzo - settembre | 2 volte al mese |

- **Transetti in zone campione**

Per il monitoraggio degli Odonati andrà previsto il conteggio degli adulti e il conteggio delle ninfe (Šalamun et al., 2010; Trizzino et al., 2013) su transetti di 100 m posti in luoghi idonei (sponde specchi d'acqua/ fossi etc). Ogni sessione di campionamento avrà durata di due ore, durante le quali si cercherà di catturare tutti gli adulti in volo. Ciascun individuo catturato deve essere temporaneamente riposto in una gabbietta di cotone traforata (Trizzino et al., 2013), che deve essere posizionata in un luogo ombreggiato. Al termine della sessione, gli individui catturati saranno contati e rilasciati. Per il conteggio delle ninfe, l'operatore deve delimitare un tratto di 100 m del corso d'acqua. Con una draga per macroinvertebrati acquatici (lunghezza del manico di circa 1 m, diametro della rete di 30 cm, maglie non superiori a 0,5 mm), verranno effettuati dieci prelievi, uno ogni 10 m di transetto (Šalamun et al., 2010; Trizzino et al., 2013). Ogni prelievo deve essere realizzato su circa un 1 m² di substrato. Al termine del campionamento il contenuto della draga sarà rovesciato in una bacinella idonea e smistato, contando le ninfe catturate. Al termine dei dieci prelievi, tutto il contenuto sarà riversato nuovamente nel corso d'acqua.

Monitoraggio di *Zeuneriana marmorata*

| Gruppo/Specie | Metodo | Area /Transetto/Punto | Periodo | Sforzo d'indagine |
|-----------------------------|-----------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| <i>Zeuneriana marmorata</i> | Transetti | 1 transetto | giugno - luglio | 3 volte al mese |

- **Transetti in zone campione**

Il monitoraggio della specie avverrà lungo transetti (Figura 4) predefiniti registrando il numero di individui in canto o osservati direttamente. I transetti verranno effettuati nel periodo compreso tra giugno e luglio da entomologi laureati di comprovata esperienza.



Figura 4: Transetti per il rilevamento di *Zauneriana marmorata*.

Monitoraggio di *Pinna nobilis*

| Gruppo/Specie | Metodo | Area /Transetto/Punto | Periodo | Sforzo d'indagine |
|----------------------|-----------|-----------------------|---------------|-------------------|
| <i>Pinna nobilis</i> | Transetti | 3 transetti | aprile agosto | 1 volta anno |

- Transetti in zone campione**

Il monitoraggio di questa specie verrà effettuato mediante transetti subacquei lunghi 100 metri posti nei siti indicati in Figura 5 contando gli individui vivi e morti ubicati lungo una fascia di due metri posta lungo il transetto al fine di ottenere la densità degli individui presenti ed il rapporto tra individui vivi ed individui morti. Alcuni transetti sono previsti all'interno dell'area in cui viene prevista la nuova colmata al fine di

quantificare correttamente le eventuali perdite. Questi transetti andranno eseguiti ovviamente unicamente nella fase di *ante operam*.



Figura 5: Transetti per il monitoraggio di *Pinna nobilis*.

Mappa delle fanerogame

Sarà effettuata una mappatura delle praterie di fanerogame nell'area di riferimento. Tale mappatura sarà realizzata con la seguente metodologia. I dati di partenza sono quelli riportati nell'apposito paragrafo della valutazione di incidenza.

Monitoraggio di *Salicornia veneta*

Salicornia veneta è l'unica specie vegetale di interesse comunitario presente nell'area e ha presentato negli anni fluttuazioni molto significative del numero di individui, attualmente in incremento. Tale

incremento è probabilmente legato all'apertura naturale di una bocca di porto che ha cambiato l'idrodinamica interna alla cassa di colmata favorendo questa specie (e il suo habitat) rispetto a *Spartina maritima*, oggi quasi scomparsa. È importante monitorare l'andamento di questa specie prioritaria attraverso una mappatura della diffusione del suo habitat monospecifico e successivamente tramite il conteggio di individui in alcuni plot campione e l'extrapolazione di questo numero alla superficie occupata (Oriolo & Tomasella, 2016). Saranno inoltre posizionate 5 aree permanenti di 1 m² in cui contare gli individui presenti e rilevare la vegetazione e la sua dinamica. Va considerato che per *Salicornia* è prevista una specifica misura di mitigazione che ne garantisca lo stato attuale favorevole di conservazione. Il monitoraggio dovrà essere svolto da un botanico laureato.

Monitoraggio degli habitat

Il monitoraggio degli habitat include diversi target e diverse metodologie (Angelini et al., 2016).

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC/ZPS: ne sarà valutata la diffusione e lo stato di conservazione. Va tenuto conto che si tratta di sistemi soggetti a dinamiche naturali e che quindi sono possibili trasformazioni dell'attuale assetto vegetazionale che dovranno essere eventualmente analizzati in correlazione allo sviluppo delle fasi attuative del piano. Per questi habitat si prevede una cartografia di elevato dettaglio spaziale 1:2000, effettuata eventualmente con l'ausilio di drone o altro sistema per acquisizione di immagini da remoto aggiornate. Per ognuno degli habitat censiti e cartografati, sarà valutato lo stato di conservazione sulla base della diffusione delle specie ruderali o alloctone presenti e sulla presenza di significativi fenomeni dinamici. Saranno posizionate anche 3 transetti su un gradiente di imbibizione idrica con rilevamento di aree di 1 m² ogni 3 metri lineari.

Gli habitat ricostruiti nella classe di colmata a fini naturalistici e nell'area filtro: in questa cassa di colmata, che sarà realizzata per stralci funzionali, sarà favorita la ricreazione di habitat di interesse comunitario e nello specifico salicornieti pionieri (1310), giuncheti salmastri (1420) ed artrocneti (1410). Sarà quindi valutata la loro presenza e diffusione con cartografia di elevato dettaglio spaziale (1:2000), in questo caso anche prevedendo elementi puntiformi o lineari. Nel complesso di quest'area sarà valutata anche la flora ruderale e alloctona in termini di specie presenti, della loro diffusione e della persistenza.

Habitat di specie: il canneto. Questo importante habitat di specie, oggetto anche di interventi di miglioramento dovrà essere attentamente monitorato attraverso una cartografia di elevato dettaglio spaziale 1:2000 della sua diffusione, suddividendo le popolazioni in canneti maturi acquadulicoli, canneti pionieri, canneti ruderali e canneti salmastri (a cui si possono assimilare anche i rari esempi di bolboschoeneti, altro habitat non comunitario di interesse faunistico). Deve essere valutata la diffusione della specie alloctona invasiva *Amorpha fruticosa*. Nelle aree di gestione e miglioramento sono individuate delle aree permanenti in cui effettuare rilievi fitosociologici, prima e dopo l'intervento di riqualificazione.

Il monitoraggio dovrà essere svolto da un botanico laureato, con esperienza almeno quinquennale nella mappatura e valutazione degli habitat

Stima dei costi

Nella Tabella 4 si riporta una stima dei costi relativa allo sforzo di indagine. Tale stima si riferisce ad un monitoraggio completo da effettuarsi ante operam, anche se alcuni campionamenti (esempio quelli all'interno della nuova cassa di colmata) partiranno di fatto solo dopo l'inizio della sua realizzazione.

Tabella 4: Stima dei costi analitici delle diverse azioni di monitoraggio.

| | Gruppo/ Specie | Metodo | Area / Transetto/ Punto | Periodo | Sforzo d'indagine | Uscite anno | Costo uscita | Tot |
|----|-----------------------------|--|--|-------------------------|----------------------|----------------|-----------------|--------------|
| 1 | Avifauna | Punti ascolto | 4 Punti | 15 marzo - 15 agosto | 1 volta al mese | 6 | 250 | 1500 |
| 2 | Avifauna | Territory map | Area | 15 marzo - 15 luglio | 2 volta al mese | 10 | 250 | 2500 |
| 3 | Avifauna | Transetti | 2 Transetti in barca | 1 gennaio - 31 dicembre | 1 volta al mese | 12 | 500 | 6000 |
| 4 | Erpetofauna | Transetti | 8 transetti in zone idonee | febbraio - agosto | 1 volta al mese | 7 | 250 | 1750 |
| 5 | Odonati | Transetti | 8 transetti in zone idonee | marzo - settembre | 2 volte al mese | 14 | 250 | 3500 |
| 6 | <i>Zeuneriana marmorata</i> | Transetti | 1 transetto | giugno - luglio | 3 volte al mese | 6 | 250 | 1500 |
| 7 | <i>Pinna nobilis</i> | Transetti | 3 transetti | aprile agosto | 1 volta anno | 1 | 500 | 500 |
| 8 | Fanerogam e marine | Mappatura | Area di interferenza | maggio-settembre | 1 volta ogni 3 anni | 2 | 500 | 1000 |
| 9 | <i>Salicornia veneta</i> | Stima popolazione Arre permanenti | 6 plot per popolazione e 5 aree permanenti | agosto settembre | 1 volta ogni 3 anni | 2 | 500 | 1000 |
| 10 | Habitat | Cartografia e 3 transetti. Diffusione <i>Amorpha fruticosa</i> | ZSC, Area tutela, cassa | maggio-settembre | 1 volta ogni 3 anni | 8 | 250 | 2000 |
| | | | | | | | Totale | 20750 |

Nella Tabella 5 invece si riporta un cronoprogramma dell'intero piano di monitoraggio

Tabella 5: Cronoprogramma del monitoraggio (AO= Ante Operam, CO = Corso d'Opera, PO = Post operam). I codici del tipo di monitoraggio si riferiscono alla Tabella 4.

| Tipo monit. | Costo/anno | Ao | CO | | | | | | | | | | | | PO | | | | | | | | | | Anno | |
|-------------|------------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|---|---|---|--------|-------|---------|--|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1 | 1500 | x | x | x | | | x | | | x | | | x | | x | x | x | | | | | | | | | |
| 2 | 2500 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | | | x | | |
| 3 | 6000 | x | x | | x | | x | | x | | | x | | | x | x | x | | | x | | | | x | | |
| 4 | 1750 | x | | | x | | | x | | | | | | x | x | x | | | | x | | | | x | | |
| 5 | 3500 | x | | | x | | | x | | | | | | x | x | x | | | | x | | | | x | | |
| 6 | 1500 | x | | | x | | | x | | | | | | x | x | x | | | | x | | | | x | | |
| 7 | 500 | x | | | x | | | x | | | | | | x | x | x | | | | x | | | | x | | |
| 8 | 1000 | x | | | x | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | | | x | |
| 9 | 1000 | x | | | x | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | | | x | |
| 10 | 2000 | x | | | x | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | | | x | |
| | | Totale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| costo € | | 21.250 | 10.000 | 4.000 | 19.750 | 2.500 | 10.000 | 13.750 | 8.500 | 4.000 | 21.250 | 2.500 | 10.000 | 13.750 | 17.250 | 17.250 | 10.000 | 4.000 | 15.750 | | | | 15.750 | 4.000 | 225.250 | |

Bibliografia essenziale di riferimento

Angelini P., Casella L., Grignetti A., genovesi P. (ed), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA. Serie manuali e linee guida. 142/2016

Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. & Mustoe. S.H. 2000. Bird Census Techniques, 2nd edn. Academic Press, London.

Blondel, J.; Ferry, C. & Frochot, B. 1981. Point counts with unlimited distance. Studies in avian biology. 6 : 414-420.

Fornasari, L.; de Carli, E.; Brambilla, S.; Buvoli, L.; Maritan, E. & Mingozi, T. 2002. Distribuzione dell'Avifauna nidificante in Italia: primo bollettino del progetto di Monitoraggio MITO2000. Avocetta. 26 : 59-115.

Fornasari, L.; de Carli, E.; Buvoli, L.; Mingozi, T.; Pedrini, P.; La Gioia, G.; Ceccarelli, P.; Tellini Florenzano, G.; Velatta, F.; Caliendo, M. F.; Santolini, R. & Bricchetti, P. 2004. Secondo bollettino del progetto MITO2000: valutazioni metodologiche per il calcolo delle variazioni interannuali. Avocetta. 28 : 59-71.

Oriolo G., Tomasella M., 2016. *Salicornia veneta* Pignatti & Lausi. In: Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.) Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.

Šalamun A., Govedič M., Podgorelec M. & Kotarac M., 2010. Dopolnitev predloga območij za vključitev v omrežje Natura 2000 – kačji pastirji (Odonata): veliki studenčar (*Cordulegaster heros*). Center za Kartografijo Favne in Flore. Notranje Gorice, 69 pp.

Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P. (eds), 2013. Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.