



PROGETTO DI INSTALLAZIONE NIDI ARTIFICIALI PER GLI UCCELLI ACQUATICI 2009

Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere-Farfa

RELAZIONE FINALE

Tra i più gravi danni ecologici causati dal cinghiale in una zona umida, c'è sicuramente il disturbo agli uccelli acquatici nel periodo della nidificazione, in particolar modo alle specie nidificanti a terra ed in acqua. La presenza ormai assidua di decine di esemplari nel canneto rende impossibile la nidificazione di specie quali il Porciglione, lo Svasso maggiore, il Germano reale la Gallinella d'acqua, la Schiribilla e tante altre. Studi recenti effettuati all'interno della Riserva confermano l'eccessivo disturbo dei cinghiali alla nidificazione delle specie sopra citate (Angelici C. & Brunelli M., 2008. Gli uccelli della Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere-Farfa. Edizioni Belvedere "Le Scienze" (9)100pp.) e auspicano la realizzazione di un sistema di supporto alla nidificazione di tali specie mediante l'installazione di nidi artificiali, come zattere galleggianti, e altane che permetterebbero a molti uccelli di tornare a nidificare nel territorio della riserva, quello dell'installazione di nidi artificiali è infatti uno dei metodi utilizzati anche in altre aree protette per limitare l'impatto ecologico del cinghiale sulle comunità di uccelli acquatici.

Il progetto prevede l'installazione di zattere galleggianti per la nidificazione degli uccelli acquatici, e altane per gli ardeidi. L'installazione di nidi artificiali è già stata sperimentata in altre realtà e assicura un buon successo e rappresenta una eccellente possibilità per la salvaguardia di specie a rischio, nonché un'efficiente metodo di prevenzione dei danni del cinghiale alle specie di interesse comunitario che popolano la Riserva, garantendone la salvaguardia e assicurandone la possibilità di riprodursi.

A cura di:

Angelici Christian.

c/o Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere-Farfa

Strada Provinciale Tiberina Km. 28,100

00060 Nazzano (Roma)

SOMMARIO

1.1	<i>LE SPECIE TARGET</i>	3
1.2	<i>GLI AMBIENTI IDONEI PER LA NIDIFICAZIONE</i>	5
1.3	<i>LE AREE IDONEE ALL'INSTALLAZIONE DI NIDI ARTIFICIALI</i>	7
1.4	<i>TIPOLOGIE DI NIDI ARTIFICIALI, MATERIALI METTODI DI COSTRUZIONE E DI INSTALLAZIONE</i>	9
1.5	<i>PROGRAMMA DI MONITORAGGIO</i>	15
1.6	<i>RISULTATI</i>	16
1.7	<i>CONCLUSIONI</i>	30

1.1 LE SPECIE TARGET

Da un recente studio del 2008 sull'avifauna acquatica della Riserva, le specie nidificanti risultano essere 7 : Germano reale, Folaga, Tuffetto, Svasso maggiore, Gallinella d'acqua, Porciglione e Airone cenerino; con eccezione dell'Airone cenerino le specie elencate sono risultate essere molto sensibili al disturbo da parte del cinghiale, che in alcuni casi ha compromesso drasticamente l'esito delle nidiate. La costruzione di nidi artificiali è rivolta a evitare il disturbo di questo animale, fornendo substrati alternativi per la nidificazione rispetto alle aree solitamente utilizzate dagli uccelli acquatici.

Altre specie come il Moriglione e l'alzavola negli ultimi anni sono state osservate nella Riserva anche nel periodo riproduttivo ma, non sono stati accertati casi di nidificazione, la costruzione di nidi artificiali potrebbe rendere possibile tale evento e quindi ampliare il numero delle specie nidificanti.

Un'altra specie che potrebbe utilizzare i nidi artificiali è il Falco di palude, non ci sono dati su nidificazioni nel passato ma osservazioni di adulti in comportamento nuziale da parete di (Gallo, 1983b; Isotti, 1995) quindi la realizzazione di altane per la nidificazione dell'Airone cenerino potrebbe anche risultare efficace per questo rapace.

CARATTERISTICHE DELLE NIDIFICAZIONI

GERMANO REALE

Il periodo della riproduzione è assai precoce, con formazione delle coppie già in pieno inverno e nidificazione a partire da febbraio. Il nido si trova di preferenza nei dintorni dell'acqua ma ne sono segnalati anche ad alcuni chilometri di distanza. Principalmente esso è costruito per terra, nell'erba alta o nei canneti, ma non è raro trovarlo su rami bassi di alberi o in cavità. La femmina depone le uova (da 7 a 16) fra marzo e giugno e le cova per circa 4 settimane. In generale si ha una sola nidificazione e i piccoli alla nascita sono subito in grado di seguire la madre alla ricerca del cibo.

GALLINELLA d'ACQUA

I nidi vengono allestiti al riparo nel fitto della vegetazione. Il nido è costruito appena sopra al livello dell'acqua con materiale vegetale. Le uova deposte variano dalle 5 alle 10 e vengono covate da entrambi i genitori per circa 22 giorni. I pulcini appena nati sono subito in grado di nuotare, ma hanno bisogno di essere nutriti dai genitori e, a volte, anche dai fratelli più grandi. Diventano indipendenti dopo 6-7 settimane.

FOLAGA

Il nido è costituito da una grossa coppa formata da materiali vegetali, di solito galleggiante e ancorata alla vegetazione di sponda. Depone da 5 a 10 uova. Entrambi gli adulti si dedicano con molta cura alla costruzione del nido, alla cova ed all'alimentazione dei piccoli. I pulcini sono facilmente riconoscibili per il piumino rosso del capo.

SVASSO MAGGIORE

L'accoppiamento degli svassi maggiori è notevole e viene anche definito "ballo del pinguino". La coppia si dirige petto a petto sull'acqua, gli uccelli scuotono il capo e sbattono con i piedi sull'acqua. Gli svassi maggiori costruiscono il loro nido sull'acqua, è fatto di parti di pianta galleggianti ed è nascosto nella vegetazione della riva. In esso vengono covate dalle 3 alle 4 uova per 27-29 giorni. I pulcini fuggono dal nido e riescono a nuotare e addirittura ad immergersi da soli. In questo primo tempo tuttavia vengono tuttavia portati principalmente da uccelli anziani sul dorso nascosti nel piumaggio.

TUFFETTO

Costruisce un nido galleggiante, ancorato alla vegetazione di sponda. Gli adulti, nei brevi intervalli in cui entrambi abbandonano la cova, spesso ricoprono le uova con la vegetazione del nido per nasconderle alla vista dei predatori. Al pari degli altri svassi, i pulcini del Tuffetto si fanno trasportare spesso sul dorso dei genitori.

PORCIGLIONE

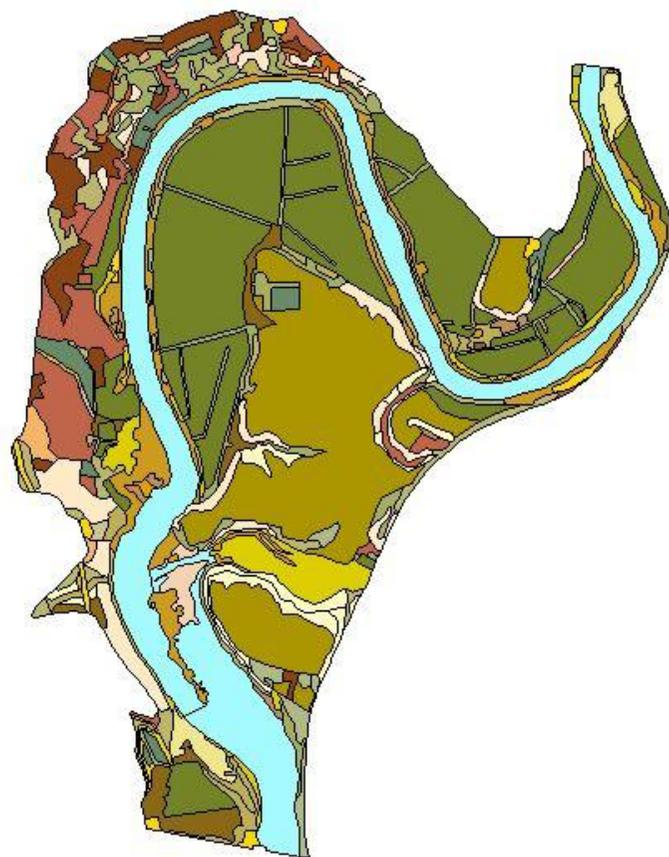
Nidifica da aprile a giugno e costruisce un nido perfettamente celato tra la vegetazione erbacea, di solito vengono deposte 6 – 11 uova, che si schiudono dopo 19 – 22 giorni di incubazione, portata a termine da entrambi i sessi.

AIRONE CENERINO

Gli Aironi cenerini nidificano in colonie quasi sempre sulla cima di alberi d'alto fusto. I nidi sono costruiti con rami e canne, la struttura poco elaborata è in relazione all'allontanamento precoce dei piccoli, che imparano a volare solo qualche settimana dopo. Dopo questo periodo, tuttavia, sono frequenti i ritorni al nido. Molti rapaci utilizzano nidi di Airone cenerino abbandonati. Le cure parentali sono condotte da entrambi i sessi.

1.2 GLI AMBIENTI IDONEI PER LA NIDIFICAZIONE

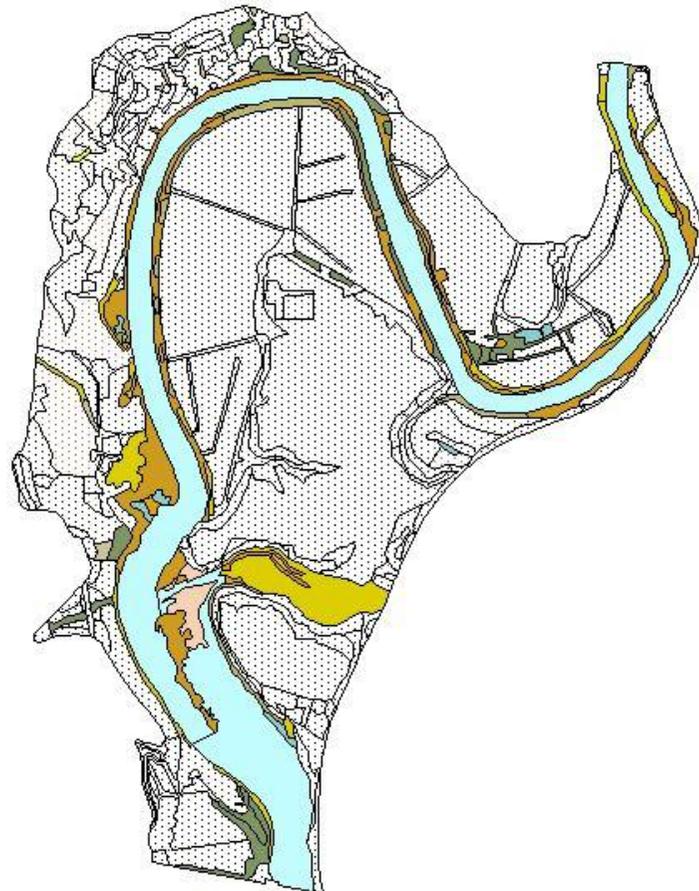
Carta della vegetazione



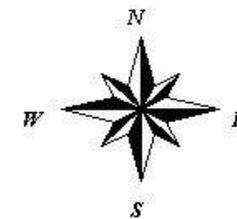
-  Aree a potenzialità per foresta meso-igrofila a farnia (*Quercus robur*)
-  Aree urbanizzate
-  Bosaglia alveale a Salice rosso (*Salix purpurea*) e salice grigio (*Salix eleagnos*)
-  Bosaglia di leccio (*Quercus ilex*) con alloro (*Laurus nobilis*)
-  Canneto di sostituzione
-  Canneto ripariale
-  Cave, discariche, sabbie e ghiaie di drenaggio
-  Cespuglieti di sostituzione
-  Cìpero-gramineti dei bassi fondali
-  Coltivazioni arboree (Olivo e vite)
-  Erbai avventizi dei seminativi xerici
-  Erbai avventizi su seminativi
-  Erbai ruderali di sostituzione in aree potenziali per il bosco di farnia
-  Fiume
-  Foresta mista caducifoglia
-  Foresta riparia a pioppo bianco (*Populus alba*)
-  Foresta riparia a salice bianco (*Salix alba*)
-  Foresta termofila decidua
-  Impianti artificiali di "*Populus canadensis*"
-  Impianti di conifere esotiche
-  Mosaico di cespuglieti sempreverdi e di erbai steppici
-  Mosaico di forme di vegetazione acquatica flottante e di rizofite sommerse o appena affioranti.
-  Mosaico di praterie semisommerse
-  Pascoli pingui perialveali occasionalmente inondati
-  Praterie di sostituzione aride su siti acclivi
-  Praterie di sostituzione mesofitiche
-  Strade
-  Vegetazione di sostituzione in aree a forte impatto antropico



Carta degli ambienti idonei per la nidificazione degli uccelli acquatici



-  *Boscaglia alveale a Salice rosso (*Salix purpurea*) e salice grigio (*Salix eleagnos*)*
-  *Altre aree non idonee alla nidificazione degli uccelli acquatici*
-  *Canneto di sostituzione*
-  *Canneto ripariale*
-  *Cipero-gramineti dei bassi fondali*
-  *Fiume*
-  *Foresta riparia a pioppo bianco (*Populus alba*)*
-  *Foresta riparia a salice bianco (*Salix alba*)*
-  *Mosaico di forme di vegetazione acquatica flottante e di rizofite sommerse o appena affioranti.*
-  *Mosaico di praterie semisommerse*



1.3 LE AREE IDONEE ALL'INSTALLAZIONE DI NIDI ARTIFICIALI

Nell'area della Riserva sono presenti numerose tipologie vegetazione e di conseguenza numerosi ambienti idonei alla nidificazione degli uccelli acquatici.

La scelta delle zone per l'installazione di nidi artificiali deve seguire dei principi cardine e dei parametri definiti, questo per assicurare una elevata probabilità di successo ed il minor disturbo possibile alle altre specie, garantendo in questo modo un appropriato inserimento ambientale di elementi di origine antropica.

Di seguito sono elencati i parametri utilizzati per la scelta delle zone di installazione:

- 1) La scelta dei siti di installazione deve essere fatta seguendo le esigenze specie specifiche per l'ambiente di nidificazione.
- 2) Considerare precedenti studi e ricerche sulle comunità nidificanti
- 3) L'inserimento ambientale va effettuato incidendo nel minor modo possibile sulle comunità biologiche limitrofe; questo è possibile utilizzando degli accorgimenti essenziali quali:
 - 3a) utilizzare in prevalenza materiali naturali per la costruzione dei nidi
 - 3b) pianificare i tempi e i modi di installazione in modo da ridurre il disturbo durante la posa in opera
- 4) Parametro essenziale da considerare è la distanza dei nidi artificiali da fonti di disturbo di origine antropica.
- 5) Va considerata per l'installazione di supporti galleggianti l'intensità della corrente del corso d'acqua

Sebbene tutte le tipologie di vegetazione evidenziate nel grafico precedente risultano essere di notevole interesse, alcune in particolare, come riscontrato anche nell'ultimo lavoro di censimento dei nidificanti 2008, hanno evidenziato una maggiore concentrazione di nidificazioni ed in particolare zone diverse risultano essere più o meno idonee per specie diverse.

Prendendo come riferimento nell'analisi delle varie tipologie ambientali le esigenze specie specifiche per la nidificazione e nel contempo confrontando i dati ottenuti nel censimento del 2008 risulta evidente quali siano le zone della riserva più idonee per l'inserimento di nidi artificiali.

Le zone di canneto ripariale e le zone a vegetazione di Ciperi Gramineti dei bassi fondali nei pressi della località La fornace e degli isolotti antistanti la confluenza del Fiume Tevere con il Fiume Farfa, sono risultate essere particolarmente idonee alla nidificazione di Germano reale, Folaga, Porciglione, Airone cenerino e Gallinella d'acqua, in queste zone infatti è stato riscontrato il maggior numero di nidificazioni di queste specie.

Lo specchio d'acqua antistante gli isolotti, caratterizzato da vegetazione a mosaico di praterie semisommerse e con livello d'acqua compreso tra i 20 e i 100 cm è risultato essere particolarmente idoneo alla nidificazione di Svasso maggiore, Tuffetto e Folaga.

Di conseguenza, dopo aver analizzato le variabili fondamentali, qui di seguito vengono elencate le aree più adatte all'installazione dei nidi artificiali:

- 1) Le zone di canneto ripariale e le zone a vegetazione di Ciperi-Gramineti dei bassi fondali nei pressi della località La fornace e degli isolotti antistanti la confluenza del Fiume Tevere con il Fiume Farfa.
- 2) Lo specchio d'acqua antistante gli isolotti, caratterizzato da vegetazione a mosaico di praterie semisommerse e con livello d'acqua compreso tra i 20 e i 100 cm.

Presi in esame studi effettuati in precedenti lavori di installazione di nidi artificiali in altre zone umide:

1) (CONSERVAZIONE DELLA COLONIA DI STERNA COMUNE PRESSO L'AREA NATURALISTICA "LE CHIESUOLE") Parco Fluviale Regionale del Taro

2) NESTBOXES by CHRIS DU FEU

**Extracts from British Trust for Ornithology Field Guide Number 23
with some additions and amendments.**

Considerato l'elevato disturbo da parte del Cinghiale nelle zone di canneto ripariale e analizzate le esigenze specie specifiche per la nidificazione e i principi cardine precedentemente elencati, si ritiene opportuno non installare nidi artificiali all'interno del canneto stesso ma di utilizzare piattaforme galleggianti ancorate al fondo per la nidificazione di specie quali: Germano reale, Tuffetto, Svasso maggiore, Gallinella d'acqua, Folaga e di altane per la nidificazione dell'Airone cenerino ed eventuali uccelli rapaci.

Verranno installati n° 12 piattaforme galleggianti e n° 2 altane, ognuno dei quali sarà contrassegnato da un numero diverso necessario per le attività di monitoraggio.

1.6 TIPOLOGIE DI NIDI ARTIFICIALI, MATERIALI METTODI DI COSTRUZIONE E DI INSTALLAZIONE

1) PIATTAFORME GALLEGGIANTI

Le piattaforme galleggianti sono risultate essere la migliore tipologia di supporto artificiale per la nidificazione di uccelli acquatici, utilizzate in molte altre zone umide hanno dato ottimi risultati in materia di numero di nidificazioni, protezione dai predatori e impatto ambientale.

Sono conosciute numerose tipologie di piattaforme galleggianti, ognuna con caratteristiche particolari che meglio si adattano ai vari ambienti e alle specie target. Per questo progetto sono state studiate le tipologie di supporti galleggianti proposte nei lavori:

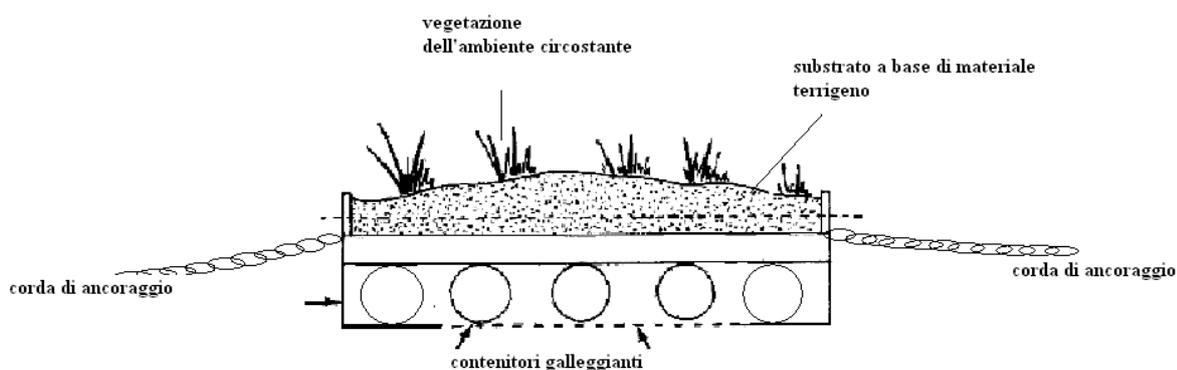
1) NESTBOXES by CHRIS DU FEU

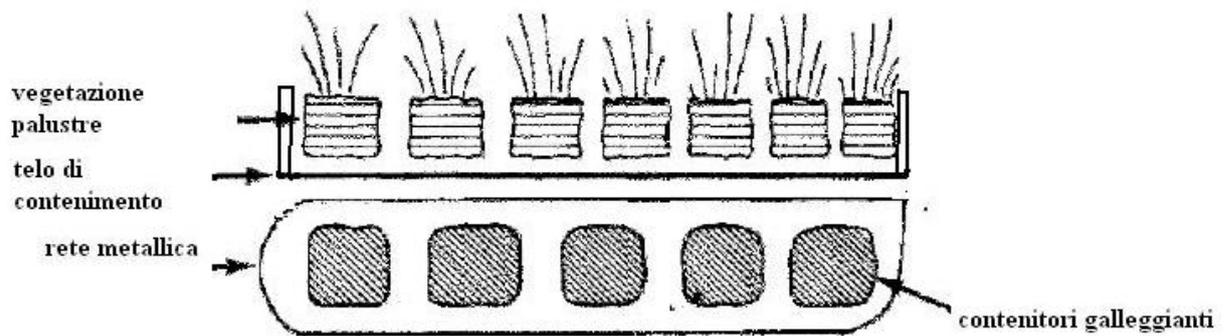
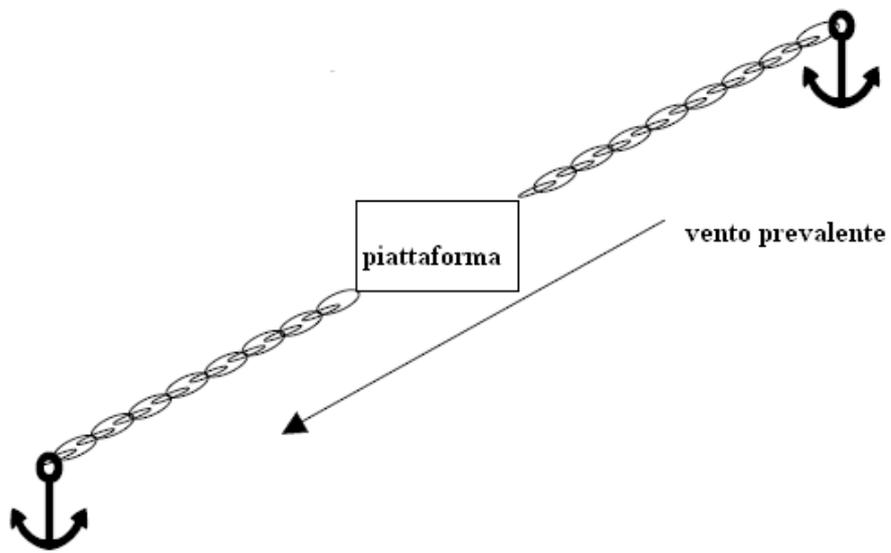
**Extracts from British Trust for Ornithology Field Guide Number 23
with some additions and amendments.**

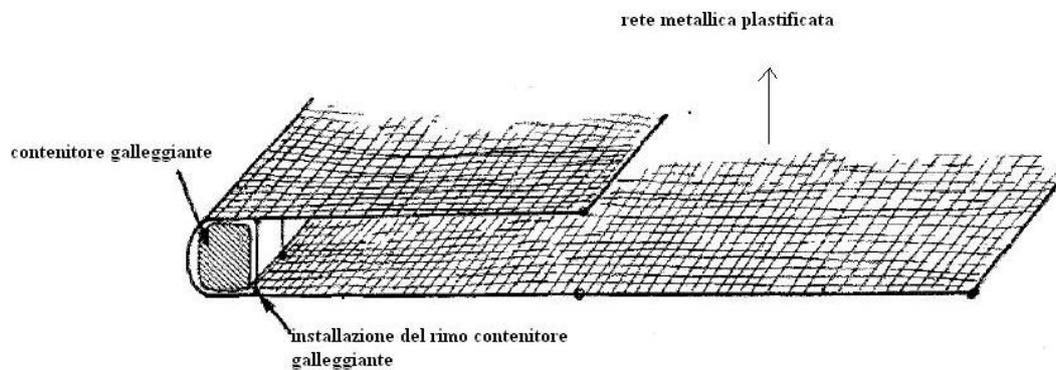
2) Premuda G., Bedonni B., Ballanti F., 2000., “Nidi Artificiali”

Di conseguenza è stata individuata una tipologia di piattaforma galleggiante e selezionate le opportune modifiche per meglio adattarla alle specie target del presente progetto ed alle caratteristiche ambientali dell'area di inserimento.

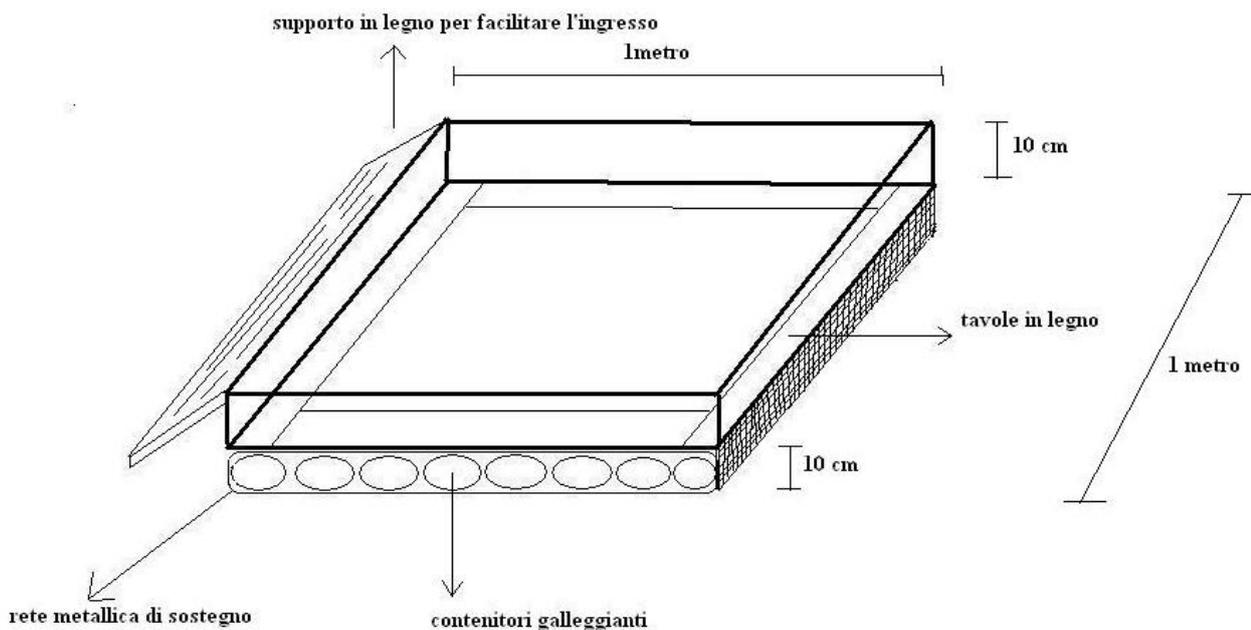
Di seguito vengono riportati gli schemi del modello da utilizzare, corredati da illustrazioni dei particolari ed i materiali per la costruzione.







Questa tipologia di nido artificiale è valida per Germani reali, ma anche per molti altri anatidi e di conseguenza verrà installata su 6 piattaforme galleggianti. Fornisce riparo e protezione dai predatori ed ha prodotto buoni risultati in molte altre applicazioni.



Le piattaforme galleggianti verranno realizzate a terra nel mese di gennaio, verranno in seguito collaudate per verificarne l'assetto in acqua e in fine posizionate nelle aree prescelte alla fine del mese di febbraio, questo per dare la possibilità agli uccelli di individuare ed adattarsi ai supporti galleggianti.

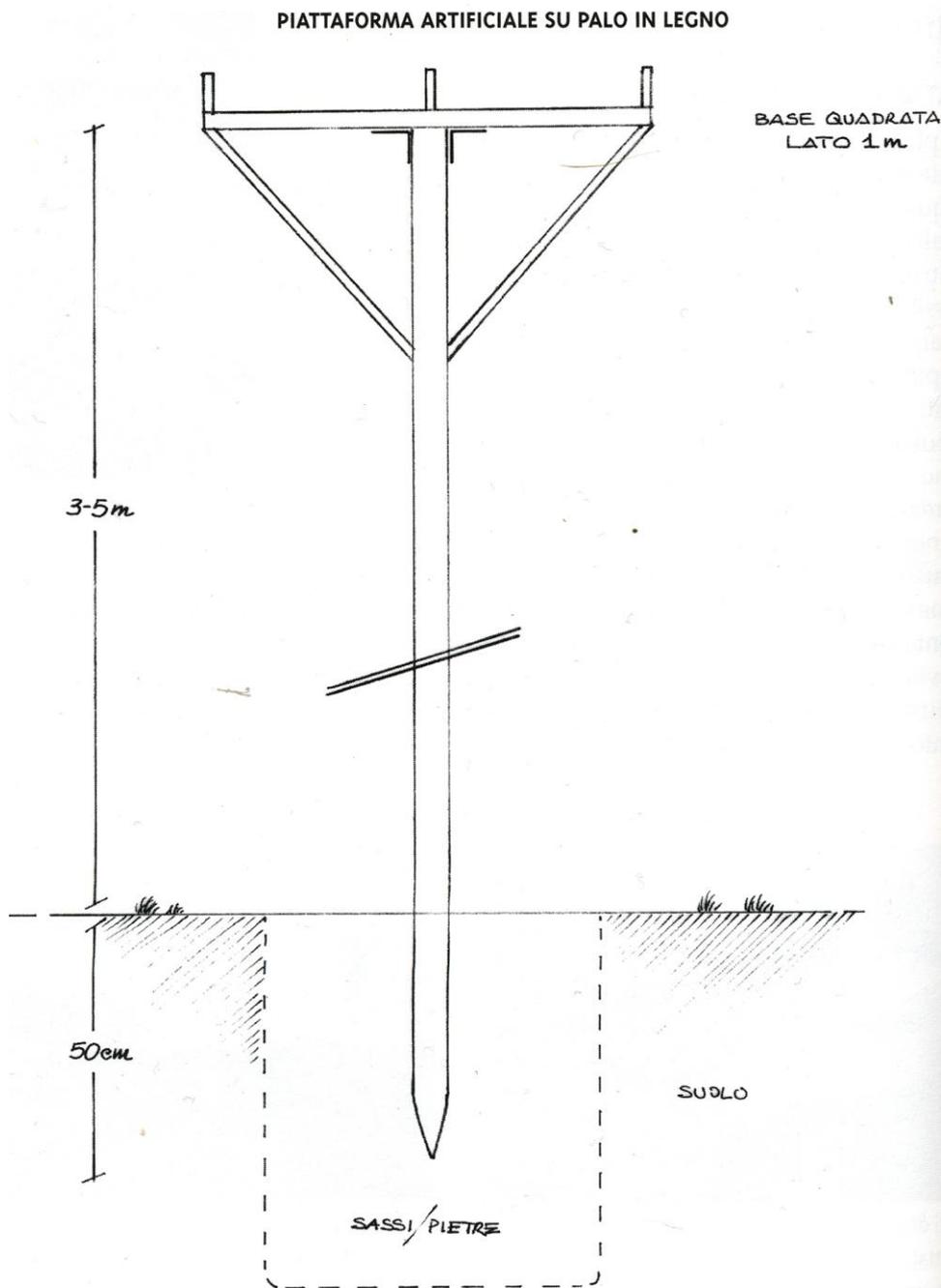
All'interno delle piattaforme verranno inserite le componenti minerali e vegetali che sono presenti nell'ambiente circostante: terriccio, vegetazione acquatica, rami secchi e piccoli tronchi in modo da rendere i supporti galleggianti molto simili a delle vere e proprie isole naturali; inoltre il materiale vegetale funge anche da riparo dai predatori. In 6 delle 12 piattaforme verranno installati dei nidi artificiali del modello sopra illustrato per il Germano reale, questo offrono una cavità sicura dove gli uccelli possono nidificare al riparo dai maggiori predatori come la nutria e gli uccelli rapaci.

I materiali utilizzati per la realizzazione delle piattaforme saranno:

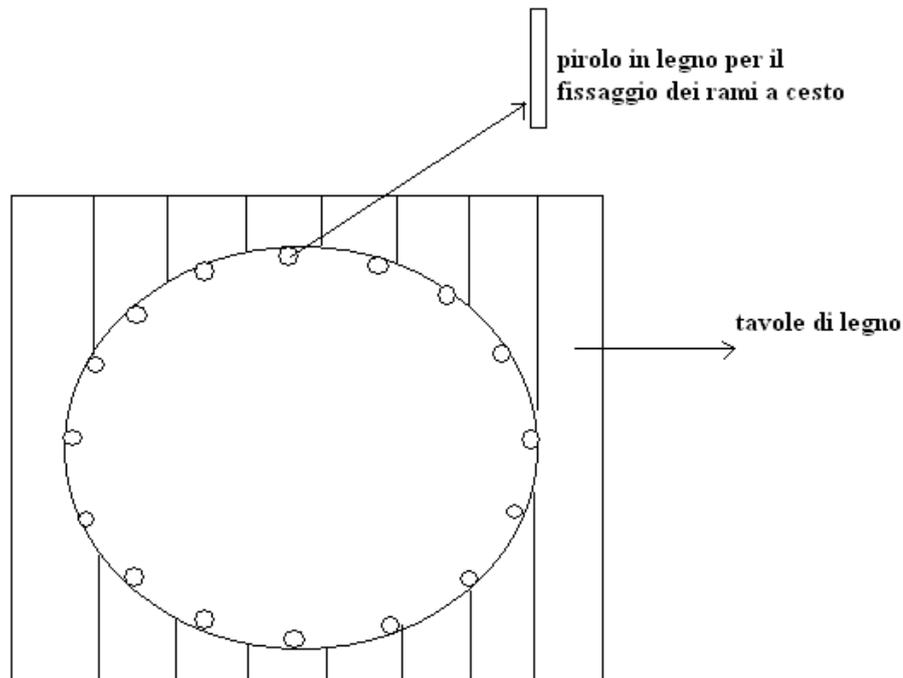
- 1) rete metallica plastificata antiruggine
- 2) contenitori galleggianti
- 3) tavole di legno misura 10x3x400cm
- 4) staffe in alluminio, viti per legno, chiodi
- 5) filo di ferro plastificato
- 6) corda per l'ancoraggio
- 7) telo di contenimento per il terriccio
- 8) materiali minerali e vegetali morti del posto
- 9) attrezzi vari da carpenteria

Alla fine della stagione riproduttiva le piattaforme galleggianti saranno tirate a secco per verificare lo stato di mantenimento e renderle disponibile per la stagione successiva; in questo modo possiamo far sì che le piattaforme non vadano distrutte durante il periodo invernale a causa delle intemperie ed evitata inoltre il pericolo che il materiale vada disperso nell'ambiente.

2) ALTANE



(B. Bedonni)



Le altane saranno realizzate con i seguenti materiali:

- 1) trave portante in legno di quercia 6m
- 2) piattaforma quadrata di lato 1m
- 3) staffe in alluminio zincato
- 4) materiale vegetale morto(ramoscelli e fogliame) per il rivestimento della piattaforma, ad emulare un nido naturale

Le altane verranno trattate con liquido impregnante in modo da garantirne la resistenza alla pioggia e di conseguenza aumentarne l'integrità e la permanenza, il trattamento verrà ripetuto ogni anno.

Le altane verranno realizzate a terra, trasportate per mezzo di un'imbarcazione nel luogo prescelto e posizionate alla fine del mese di febbraio.

1.5 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Nel periodo seguente l'installazione, verrà avviato un monitoraggio sistematico dei nidi artificiali che consentirà di verificare l'eventuale presenza di nidificazioni e l'evoluzione delle medesime.

Questo consentirà di valutare l'efficacia dell'intervento per la salvaguardia della biodiversità dell'area protetta, evidenziare eventuali modifiche da apportare alle strutture per migliorarne l'efficacia e valutare la possibilità di incrementarne il numero negli anni seguenti.

Dal giorno della posa in opera dei nidi artificiali verranno effettuata una giornata di monitoraggio ogni 7 giorni per rilevare la presenza di uccelli acquatici nei pressi dei supporti artificiali e verificarne l'eventuale utilizzo.

A partire dalla metà del mese di marzo e sino alla fine della stagione riproduttiva il monitoraggio verrà effettuato con cadenza regolare ogni 5gg e verrà presa nota tramite schede apposite dell'eventuale attività di nidificazione.

Al termine della stagione riproduttiva sarà possibile stilare un resoconto con elaborazioni statistiche riguardanti l'utilizzo dei supporti artificiali per la nidificazione e trarre delle conclusioni riguardo l'efficacia dell'intervento.

NIDO N° 1

DATA

ATTIVITA'

DATA	ATTIVITA'

1.6 RISULTATI

Il giorno 16 febbraio sono state installate, grazie all'ausilio degli operai, n° 12 piattaforme galleggianti nella disposizione sotto indicata. Sono state installate 2 piattaforme ricoperte con ghiaia, 6 piattaforme con terriccio e cavità artificiale per gli anatidi e 4 con solo terriccio.



- Piattaforma con solo terriccio
- Piattaforma con terriccio e cavità artificiale per anatidi
- Piattaforma con ghiaia

PIATTAFORMA N° 1

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da alzavole e germani reali
9 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da alzavole e germani reali
16 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
21 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
26 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe e germani reali
31 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
10 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
15 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
20 APR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
25 APR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe
30 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
10 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da gallinelle d'acqua e gabbiani
15 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
20 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAG	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
30 MAG	la piattaforma è frequentata come area di sosta da germani reali
4 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da germani reali
9 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
14 GIU	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe

PIATTAFORMA N° 2

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da alzavole e germani reali
9 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da alzavole
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e alzavole
21 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe
26 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
31 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
10 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
15 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
20 APR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe
25 APR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe
30 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
5 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
10 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da gallinelle d'acqua
15 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
20 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
30 MAG	la piattaforma è frequentata come area di sosta da germani reali
4 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 3

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe
9 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da alzavole
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e alzavole
21 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
26 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e alzavole
31 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
5 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
10 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
15 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
20 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
30 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
5 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da gallinelle d'acqua
10 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
15 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
20 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
30 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
4 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 GIU	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
14 GIU	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali

PIATTAFORMA N° 4

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e alzavole
9 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da alzavole
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe e alzavole
21 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
26 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe
31 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
5 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di folaghe
10 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di folaghe
15 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di folaghe
20 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di folaghe intente a costruire il nido
25 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di folaghe intente a costruire il nido
30 APR	Nel nido sono visibili almeno 7 uova
5 MAG	Genitori in cova
10 MAG	Genitori in cova
15 MAG	Genitori in cova
20 MAG	Genitori in cova
25 MAG	Presenza nel nido di 6 pulcini di folaga con genitori
30 MAG	Presenza nei pressi della piattaforma di 6 pulcini e dei genitori
4 GIU	Presenza nei pressi della piattaforma di 6 pulcini e dei genitori
9 GIU	Presenza nei pressi della piattaforma di 6 pulcini e dei genitori
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 5

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da germani reali
21 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
26 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
31 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
10 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
15 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
20 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
30 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
10 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
15 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
20 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
30 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
4 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 GIU	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 6

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe e alzavole
9 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da alzavole
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e alzavole
21 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
26 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e folaghe
31 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
10 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
15 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
20 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
30 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
10 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
15 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
20 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
30 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
4 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 GIU	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 7

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da da gabbiani e alzavole
9 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e alzavole
21 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
26 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da germani reali
31 MAR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
5 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
10 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
15 APR	la femmina di germano reale sembra in posizione di cova all'interno del nido artificiale
20 APR	Osservate almeno 10 uova nel nido
25 APR	Femmina in cova
30 APR	Femmina in cova
5 MAG	Femmina in cova
10 MAG	Femmina in cova
15 MAG	Osservati 9 pulcini nel nido con i genitori
20 MAG	Osservati 9 pulcini nel nido
25 MAG	Osservati 9 pulcini nel nido
30 MAG	Osservati 9 pulcini nei pressi del nido con i genitori
4 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 GIU	Osservati 9 pulcini nei pressi del nido con i genitori
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 8

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe e alzavole
9 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
21 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
26 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e folaghe
31 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
10 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
15 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
20 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
30 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
5 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
10 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
15 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
20 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
30 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
4 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 GIU	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 9

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
9 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
21 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
26 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da germani reali e folaghe
31 MAR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
5 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
10 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
15 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
20 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
25 APR	Femmina di germano reale in atteggiamento di cova nel nido artificiale
30 APR	Femmina in cova numero uova non individuabile
5 MAG	Femmina in cova
10 MAG	Femmina in cova
15 MAG	Femmina in cova
20 MAG	Femmina in cova
25 MAG	Femmina in cova
30 MAG	Presenti 8 pulcini nel nido con i genitori
4 GIU	Presenti 8 pulcini nel nido con i genitori
9 GIU	Presenti 8 pulcini nel nido con i genitori
14 GIU	Presenti 8 pulcini nei pressi della piattaforma con i genitori

PIATTAFORMA N° 10

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
9 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
21 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e gallinelle d'acqua
26 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da germani reali e gallinelle d'acqua
31 MAR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di gallinelle d'acqua
5 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di gallinelle d'acqua
10 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di gallinelle d'acqua
15 APR	Adulto di gallinella d'acqua intento alla costruzione di un nido
20 APR	Adulto di gallinella d'acqua intento alla costruzione di un nido
25 APR	Adulto di gallinella d'acqua in cova
30 APR	Adulto di gallinella d'acqua in cova contate almeno 7 uova
5 MAG	Adulto di gallinella d'acqua in cova
10 MAG	Adulto di gallinella d'acqua in cova
15 MAG	Adulto di gallinella d'acqua in cova
20 MAG	Adulto di gallinella d'acqua in cova
25 MAG	Osservati 6 pulcini nel nido con uno dei genitori
30 MAG	Osservati 6 pulcini nel nido
4 GIU	Presenti 6 pulcini nel nido con i genitori
9 GIU	Presenti 6 pulcini nei pressi della piattaforma con i genitori
14 GIU	Presenti 6 pulcini nei pressi della piattaforma con i genitori

PIATTAFORMA N° 11

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
9 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
21 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
26 MAR	la piattaforma è frequentata da diversi individui di gabbiano reale
31 MAR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di gabbiano reale
5 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di gabbiano reale
10 APR	Adulti di gabbiano reale in cova, individuate 3 uova
15 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
20 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
25 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
30 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
5 MAG	Adulti di gabbiano reale in cova
10 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
15 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
20 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
25 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
30 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
4 GIU	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
9 GIU	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
14 GIU	Osservati 3 pulcini nel nido

	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
--	---

PIATTAFORMA N° 12

23 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
2 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
9 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
16 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
21 MAR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di gabbiano reale
26 MAR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di gabbiano reale
31 MAR	Adulti di gabbiano reale in cova, individuate 3 uova
5 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
10 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
15 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
20 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
25 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
30 APR	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
5 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
10 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
15 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
20 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
25 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido
30 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido
4 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani

9 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
14 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani

Sono state utilizzate per la nidificazione il 50% delle piattaforme artificiali, occupate da 4 specie diverse:

2 coppie di Germano reale,
 1 coppia di Folaga,
 1 coppia di Gallinella d'acqua,
 2 coppie di Gabbiano reale mediterraneo.

1 piattaforma con solo terriccio, utilizzata da una coppia di folaghe
 3 piattaforme con terriccio e cavità artificiale per anatidi, utilizzate da due coppie di germani reali e da una coppia di gallinelle d'acqua
 2 piattaforme con ghiaia , utilizzate da due coppie di gabbiano reale mediterraneo.

Il successo riproduttivo totale(inteso come numero di pulcini involati su numero di uova deposte) è stato del **93,3%** con 28 pulcini involati su 30 uova, esclusi gli 8 pulcini di Germano reale della piattaforma n°9 di cui non si è potuto individuare il numero di uova deposte.

Il successo riproduttivo per singola specie (inteso come numero di giovani involati per coppia riprodottasi) è stato:

8,5 per Germano reale
 6 per la Folaga
 6 per la Gallinella d'acqua
 3 per il Gabbiano reale mediterraneo

1.7 CONCLUSIONI

Sono state installate 12 zattere galleggianti allestite in tre differenti modalità per cercare di soddisfare le esigenze di più specie per la nidificazione, sono state installate alla metà del mese di febbraio e il monitoraggio è perdurato sino alla metà del mese di giugno.

Tutte le piattaforme galleggianti sono risultate essere, alla fine del periodo di monitoraggio, in perfette condizioni di galleggiamento e ottime condizioni strutturali. Sin dalle prime sessione di monitoraggio è apparso evidente che i supporti artificiali non hanno arrecato alcun disturbo all'avifauna che bensì, ha da subito utilizzato le piattaforme come zone di sosta, riposo e riproduzione.

Sono state utilizzate per la nidificazione il 50% delle piattaforme da 4 specie differenti. Germano reale, gallinella d'acqua, Folaga e Gabbiano reale mediterraneo.

Di notevole rilevanza è il successo riproduttivo delle specie che vi hanno nidificato sia in termini di numero di pulcini involato su numero di uova deposte che in termini di giovani involati per coppia riproduttiva, questo grazie anche ad un altro fattore molto importante riscontrato ovvero, non sono stati osservati fattori di disturbo.

L'installazione di piattaforme artificiali per la nidificazione degli uccelli acquatici alla luce dei dati ricavati, è risultata essere un'esperienza assolutamente positiva, raggiungendo gli obiettivi previsti dall'intervento ossia, ridurre il disturbo del Cinghiale, della Nutria e della Cornacchia grigia sulla popolazione nidificante di uccelli acquatici della Riserva Naturale Nazzano Tevere-Farfa. Questo risultato lascia intendere come l'installazione di supporti artificiali possa essere, se affiancato da interventi di controllo continuo delle popolazioni di Cinghiale, un'ottimo strumento per limitarne i danni sull'avifauna nidificante nelle zone umide.

