



Dr. Geol. Giovanni Ronzani
Dr. Geol. Maria-Luise Gögl
Via Julius Durst 66 Via Cento 11/f
39042 Bressanone (BZ) 40017 S.G. Persiceto (BO)
Tel+Fax: 0472 971340 cell. 348 7423618
mail: studio@geo-3.it mail: studio@geo-3.it



r_emptro.Giunta - Prot. 02/08/2024.0844058.E

COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

RELATIVA ALLA RICHIESTA DI
CONCESSIONE ACQUE PUBBLICHE
(ACQUA SOTTERRANEA DA POZZO)
PER LE VASCHE DI ALLEVAMENTO
DI TESTUGGINI PALUSTRI

PRESSO L'AREA DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO "LA BORA"
IN COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO

Committente:
SUSTENIA srl
Via Marzocchi 16
40017 San Giovanni in Persiceto (BO)

24 maggio 2024
Dott. Geol. Giovanni Ronzani

Firmato digitalmente da

Giovanni Ronzani

CN = Ronzani Giovanni
O = Ordine dei Geologi del Trentino
C = IT



RELAZIONE TECNICA GENERALE

1. PREMESSA

Su incarico di SUSTENIA srl è stata redatta la presente relazione tecnica finalizzata alla richiesta di autorizzazione all'esecuzione di un pozzo per l'estrazione di acqua sotterranea presso l'Area di Riequilibrio Ecologico La Bora – Sito Natura 2000 - IT4050019 - ZSCZPS.

Come riportato nella relazione tecnica allegata, elaborato a cura di Sustenia srl, il pozzo in oggetto rientra nel “progetto di ampliamento del centro rettili e anfibi presso l'area di riequilibrio ecologico -La Bora- in Comune di San Giovanni in Persiceto”. Come indicato al paragrafo 2.1.4 della relazione relativa al progetto sopra citato il pozzo artesiano in oggetto è necessario al fine di poter adeguatamente garantire l'apporto idrico per il riempimento e, soprattutto, per il mantenimento dei livelli idrici delle vasche. Il pozzo risulta assolutamente necessario al fine di scongiurare la mancanza di acqua nei periodi tardo-estivi, di maggiore aridità.

Il Progetto prevede infatti l'ampliamento del CRA (Centro Rettili e Anfibi) della “Bora”, con realizzazione di nuove vasche per l'allevamento in condizioni semirurali delle testuggini palustri (per dettagli si rimanda alla relazione tecnica).

Il pozzo in oggetto ha lo scopo di fornire alle vasche per l'allevamento delle testuggini palustri ivi in progetto, le necessarie acque al fine di evitare che nei periodi particolarmente siccitosi vi sia il prosciugamento delle vasche con conseguente perdita delle testuggini ivi allevate.

L'area in esame è catastalmente individuata al Foglio 103, Mappale 808, del Comune di San Giovanni in Persiceto (BO). L'area è di proprietà del Comune di San Giovanni in Persiceto e rientra nelle aree ove previste attività all'interno del POA anno 2023, come da accordi stipulati tra le parti (Comune di San Giovanni in Persiceto e Sustenia srl).

2. STIMA ACQUE DI PRELIEVO

Come descritto dettagliatamente nella relazione tecnica allegata (a cura di Sustenia), nell'area è prevista la realizzazione di:

“5 vasche a terra inserite all'interno di una doppia protezione. Le vasche saranno realizzate con l'escavazione in sezione obbligata e successiva impermeabilizzazione mediante telo plastico, di 5 invasi della indicativa dimensione di 6x4 m ciascuno, con profondità massima di 1m e separati l'uno dall'altro da un “letto di deposizione” per le uova.“. La superficie degli invasi di progetto (6x4m) è quindi di complessivi circa 150m². E' inoltre possibile un futuro allargamento del campo, per una superficie degli invasi sino a circa 1.500m².

Stima preliminare acque di prelievo, necessarie per quanto in progetto:

- Sarà necessario prevedere il riempimento di tutte le vasche, di dimensioni 24m³ l'una, per quanto in progetto complessivi circa 150m³, in prospettiva possibile eventuale ampliamento sino a 1.500m³. Da prevedere pulizie e ricambi, stimata in prima approssimazione un ricambio completo di acque ogni tre mesi;
- Da progetto è prevista la realizzazione di una base impermeabile per le vasche, le perdite saranno pertanto principalmente dovute ad evaporazione da questi specchi d'acqua. Una stima preliminare dell'evaporazione media mensile viene effettuata sulla base della seguente formula semplificata proposta da Visentini (pubblicata in Ciabatti, 1982; Crivellari, 1982; Celico, 1988, ed al.), ove l'evaporazione media mensile risulta:

$$Em = 2,25 \times tm^{1,5}$$

con tm temperatura media mensile dell'area

Si evidenzia che si tratta di una formula empirica, redatta per piccoli laghi, l'evaporazione è un fenomeno complesso, legato principalmente alle temperature dell'ambiente e dell'acqua, all'umidità, al vento, all'irraggiamento solare, ecc... . Quanto qui riportato rappresenta quindi una stima di larga massima, al fine di fornire l'ordine di grandezza del fenomeno, poi da verificare in sito a seguito di specifiche misure. Nella stima riportata a seguire si sono considerate le temperature medie registrate alla stazione meteo Bologna (ultimi 30 anni), incrementate di 2°C al fine di tenere in considerazione i cambiamenti climatici in atto, si è considerato inoltre il contributo delle precipitazioni (stazione meteo Bologna), considerando il contributo di metà dei valori medi registrati (ultimi 30 anni), al fine di valutare situazioni siccitose. A seguire la relativa tabella dei valori stimati:

mese	T med (*C)	T med + 2°C	prec med (mm)	prec med/2 (mm)	Em (mm)	Em - pm/2	mc - bacini 150mq
gen	1,5	3,5	43	21,5	15	0	0
feb	4,5	6,5	45	22,5	37	15	2
mar	8,5	10,5	60	30	77	47	7
apr	13	15	67	33,5	131	97	15

mag	17,5	19,5	65	32,5	194	161	24
giu	21,5	23,5	53	26,5	256	230	34
lug	24	26	43	21,5	298	277	42
ago	23,5	25,5	58	29	290	261	39
set	20	22	61	30,5	232	202	30
ott	14,5	16,5	72	36	151	115	17
nov	7,5	9,5	81	40,5	66	25	4
dic	3	5	61	30,5	25	0	0

A seguire la stima complessiva mensile dei fabbisogni:

mese	mc - bacini 150mq	riempimenti (mc)	totale (mc)	mc/giorno	l/sec
gen	0	50	50	1,6	0,019
feb	2	50	52	1,9	0,022
mar	7	50	57	1,8	0,021
apr	15	50	65	2,2	0,025
mag	24	50	74	2,4	0,028
giu	34	50	84	2,8	0,033
lug	42	50	92	3,0	0,034
ago	39	50	89	2,9	0,033
set	30	50	80	2,7	0,031
ott	17	50	67	2,2	0,025
nov	4	50	54	1,8	0,021
dic	0	50	50	1,6	0,019

Si tratta di fabbisogni modesti, con stima del fabbisogno annuo di circa 800 m³.

Il fabbisogno risulta maggiore nei mesi estivi, in ogni caso anche in questi le portate sono modeste, con valori per i mesi estivi di maggior prelievo < 0,04 l/sec (3m³/giorno). In via cautelativa si richiede la concessione per quanto a seguire:

Portata media di prelievo sino a circa 0,1 l/sec.

Portata massima di prelievo, definita sulla base della pompa che si prevede di installare, al fine di limitare l'utilizzo ad alcune ore, sino a circa 1,4 l/sec.

Tali valori, così come i singoli valori mensili riportati nello specchietto, sono da considerarsi come valori medi teorici, presumibilmente sovrastimati. Da questi sono comunque possibili scostamenti, in funzione delle condizioni meteorologiche.

S. G. Persiceto (BO), 24 maggio 2024

Dott. Geol. Giovanni Ronzani

ALLEGATI ALLA PRESENTE RELAZIONE

- Allegato 1: Progetto di ampliamento del centro rettili e anfibi presso l'area di riequilibrio ecologico "La Bora" in Comune di San Giovanni in Persiceto (fornito da Sustenia srl)

COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO

Progetto di ampliamento del centro rettili e anfibi presso l'area di
riequilibrio ecologico "La Bora" in Comune di San Giovanni in Persiceto
(fornito da Sustenia srl)



**PROGETTO DI AMPLIAMENTO DEL
CENTRO RETTILI E ANFIBI
PRESSO L'AREA DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO "LA BORA"
IN COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO**



**INTEGRAZIONE AL PIANO OPERATIVO ANNUALE DI SUSTENIA Srl
ANNO 2023**

novembre 2023



PROGETTO DI AMPLIAMENTO DEL CENTRO RETILI E ANFIBI PRESSO L'AREA DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO "LA BORA" IN COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO

1. INQUADRAMENTO E STATO ESISTENTE

1.1. L'Area di Riequilibrio Ecologico "La Bora" e il Sito della Rete Natura 2000 IT4050019

L'area della "Bora" è situata a sud-est del centro abitato di San Giovanni in Persiceto, con accesso dalla Via Marzocchi.



L'Area di Riequilibrio di Ecologico è stata re-istituita (ai sensi delle modifiche derivanti dalla L.R. 6/2005 che ha integrato e sostituito la LR. 11/1988) con delibera n. 75 del 13/12/2010 del Consiglio provinciale di Bologna. L'ente di gestione è il Comune di San Giovanni in Persiceto che ha emanato ai sensi di legge il Regolamento di gestione con delibera del Consiglio Comunale n. 16 del 06/03/2012.



Nel giugno del 2002 in parziale sovrapposizione con l'area protetta, presso la "Bora" è stato segnalato all'Unione Europea un sito della Rete Natura 2000, poi formalmente istituito con il codice SIC - ZPS IT4090019 mediante la Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 167 del 13 febbraio 2006, poi aggiornato con l'istituzione di una ZSC nel dicembre 2022. L'ente gestore del sito RN2000 è la Regione Emilia-Romagna (per la parte non ricadente nell'area protetta).

L'area protetta, di 21 ettari di superficie è caratterizzata da un'ampia raccolta d'acqua centrale, attornata da una fascia boscata igrofila, da un'ampia area ad evoluzione arboreo-arbustiva posta nella porzione nord e da un rimboscimento, divenuto oramai un "bosco di pianura", messo a dimora nel 1990 con le specie del Quercocarpineto.

Il nucleo ecosistemico dell'area è costituito da una **zona umida** di circa 8 ettari di superficie derivante dal riempimento, per innalzamento della falda, dei due precedenti bacini di cava. Sui bordi della zona umida alligna un bosco igrofilo a salice bianco e pioppo bianco (salico-populeto). Nella parte centrale gli alberi sono morti per asfissia radicale e oggi emergono ancora i tronchi e i rami disseccati che conferiscono un aspetto particolare al paesaggio fornendo al contempo importanti nicchie ecologiche alla fauna presente. La conformazione del bacino

è quella tipica delle cave “a fossa” con pareti ripide (precedente fronte di cava) ed elevata profondità. La sezione dei bacini (rive molto ripide) connota la zona umida in senso “lacustre” più che “palustre” e, di conseguenza, ne ha influenzato i popolamenti biologici, attraendo in particolare specie animali più adatte a habitat acquatici ampi ed aperti (tuffetti, cormorani, anatidi di superficie e tuffatori, folaghe). Risulta presente una popolazione di testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) che utilizza i tronchi emersi o galleggianti per la termoregolazione. Nella zona umida si trova una delle garzaie più importanti della pianura bolognese occidentale con centinaia di nidi coloniali di airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), airone cenerino (*Ardea cinerea*), nitticora (*Nycticorax nycticorax*), a cui si sono aggiunti anche nidi di cormorano (*Phalacrocorax carbo*) e marangone minore (*Microcarbo pygmeus*).

L'area è soggetta all'ingressione di alcune specie IAS (Invasive Alien Species), quali la nutria (*Myocator coypus*), in continuo e significativo calo, e il gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*), decisamente infestante. Il popolamento ittico risente della mediocre qualità dell'acqua (tendenzialmente eutrofica a causa dell'assenza di vegetazione idrofita e della consistente presenza di materiale organico) ed è costituita da specie esotiche, originariamente introdotte nei bacini per scopi alieutici.



L'ultratrentennale sviluppo dell'**area boscata** posta nella porzione ovest dell'area ha indotto la formazione di un bosco mesofilo, oggi disetaneo e con significativo rinnovamento spontaneo della maggior parte delle specie arboreo-arbustive utilizzate per il rimboscamento. La gestione conservativa operata negli anni ha consentito la formazione di habitat ormai tipici del contesto forestale pianiziale, con significativa presenza di necromassa e di lettiera. Risulta presente (in quanto introdotto) il livello delle specie erbacee nemorali. Il bosco, di circa 7 ettari di superficie, annovera tutte le latifoglie tipiche del querceto di pianura (Quercocarpineto) ed ospita diverse specie animali legate all'ambiente boschivo, quali lo sparviere (*Accipiter nisus*), diverse cince (*Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Parus palustris*), il frosone (*Coccothraustes coccothraustes*), la peppola (*Fringilla montifringilla*), i picchi (*Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *Sitta europaea*), il codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), il regolo (*Regulus regulus*). Da alcuni anni è in atto la colonizzazione del bosco da parte di diversi Mammiferi, quali la volpe (*Vulpes vulpes*), il tasso (*Meles meles*), l'istrice (*Hystrix cristata*), il ghiro (*Glis glis*), lo scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*), il capriolo (*Capreolus capreolus*) e, recentemente, anche il lupo (*Canis lupus*). Erano sin dai primi anni segnalati la faina (*Martes foina*) e la donnola (*Mustela nivalis*) a cui si è, recentemente, aggiunta la puzzola (*Mustela putorius*).

Nella porzione nord dell'area, l'ampia **area lasciata alla libera evoluzione** ha portato alla formazione di uno sviluppato arbusteto.

Tra i precedenti elementi caratterizzanti l'ecosistema della “Bora” si sono ricostituiti spontaneamente habitat (in particolare un bosco a *Populus nigra* in prossimità del piazzale di accesso) che uniti a quelli ricreati appositamente, attraggono numerose specie floro-faunistiche che oggi costituiscono un hot-spot di biodiversità di significativa rilevanza regionale.

All'interno di questa parte della “Bora” è stato realizzato negli anni il **Centro Rettili e Anfibi**.



1.2. Ruolo e qualificazione dell'area in materia di conservazione della biodiversità

Il ruolo conservazionistico della "Bora", grazie agli interventi di rinaturalizzazione iniziali e la successiva e costante gestione naturalistica dedicata, si è nel tempo consolidato e oggi quest'area costituisce un riferimento operativo nelle politiche di conservazione della natura a scala regionale per quanto attiene agli ecosistemi e alle specie della pianura.

Ciò è avvenuto non solo in quanto il suo intervento di rinaturalizzazione ha avuto un evidente esito positivo, trasformando l'area da iniziale luogo di degrado a sito di riqualificazione degli habitat planiziali e di tutela delle specie animali e vegetali della pianura, bensì anche in virtù del suo divenire un luogo fisico di sperimentazione e applicazione di progettualità e interventi di scala più ampia, diventando l'ambito territoriale principale di applicazione delle azioni trasversali alla **Convenzione GIAPP** (Gestione Integrata Aree Protette della Pianura) dedicate alla conservazione attiva della biodiversità planiziale di 25 Comuni bolognesi, modenese e ferraresi.

Grazie alla realizzazione di alcune strutture poste all'ingresso dell'area, in parte realizzate e gestite grazie all'impegno del Comune di San Giovanni in Persiceto ed in parte grazie al reperimento negli anni di importanti finanziamenti ottenuti dalla società pubblica Sustenia srl, sia dalla Regione Emilia-Romagna, sia dal Ministero dell'Ambiente, la "Bora" oggi dispone di un Centro visite con aula didattica e di un **Centro Rettili e Anfibi** (successivamente abbreviato in "CRA").

1.3. Il Centro Rettili e Anfibi

Il CRA. è oggi composto da due gruppi di piccoli stagni artificiali in cui, dal 2011, si procede all'allevamento in condizioni semi-naturali di diverse specie erpetologiche, la più importante delle quali è senz'altro la **testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*, L. 1758)**, specie "bandiera" della fauna planiziale, su cui pendono seri problemi di conservazione locale e tutelata da leggi regionali (LR n. 15/2006) e direttive europee (92/43/CEE). Nel CRA sono stati raccolti nel tempo 38 individui adulti provenienti dal CRAS LIPU di Bologna o da ritrovamenti / conferimenti. Di questi, 34 individui sono stati oggetto di analisi genetica (UNIFI) e provvisti di microchip identificativo.

In occasione di un evento di restocking effettuato presso l'Area di Riequilibrio Ecologico "Vasche ex zuccherificio" - Sito della RN2000 IT4050025 "Biotopi e ripristini ambientali" di Crevalcore, sei degli individui microchippati sono stati rilasciati.

Altri 2 esemplari sono invece deceduti.

Ad oggi quindi, con beneficio di inventario, 26 individui (11 maschi e 15 femmine) costituiscono il pool riproduttivo da cui, affinando via via una metodologia di conservazione ex-situ, sono iniziati a nascere giovani testuggini palustri che vengono sottratte all'elevato rischio di mortalità perinatale, allevate indoor in acqua-terrari nel laboratorio di Sustenia srl durante il primo anno e poi accresciute in vasche esterne dedicate.

Le nascite più recenti sono state 63 (autunno 2022 - numero record dall'inizio delle attività del CRA) e 50 nel 2023 (primavera 15 e autunno 35).

Gli individui ospitati nel CRA alle classi di età successive sono nell'ordine del centinaio.

Ad oggi, perciò, gli esemplari di *Emys orbicularis* presenti in condizioni seminaturali all'interno del CRA di San Giovanni in Persiceto sono ritenuti nell'ordine dei 300 individui.

A questi si affiancano una quindicina di individui che frequentano liberamente alcune delle vasche lasciate appositamente non recintate e che rappresentano la parte residuale dell'originaria popolazione di testuggine palustre della zona umida della "Bora", purtroppo, come tutte, andata soggetta a progressiva rarefazione.

Il numero di esemplari di testuggine palustre che ormai risultano idonei per operare reintroduzioni nel territorio, laddove vengano riscontrate sufficienti caratteristiche di idoneità ambientale, costituisce ormai un numero significativo (più di 50) e a queste andranno via via ad aggiungersi le nuove nascite che la continuazione della gestione del CRA garantirà nei prossimi anni (stima di una media di 50 nuovi nati / anno).

La significatività del CRA della "Bora" ha costituito la motivazione principale dei finanziamenti regionali connessi all'accordo vigente relativo alla Convenzione GIAPP ed è contemplata nell'ambito del progetto LIFE21-NAT-IT-LIFE URCA PRO EMYS "Urgent Conservation Actions PRO EMYS orbicularis in Italy and Slovenia" (Project 101074714).



Quest'ultimo progetto, variato negli anni nella sua fase di proposta, contempla la possibilità di usufruire di risorse da utilizzarsi per il miglioramento della struttura e della funzionalità del CRA, riguardanti attrezzature e materiali per le parti indoor ed outdoor ed il suo inserimento in una rete di centri a scala nazionale per la moltiplicazione della specie ex situ, nonché altre importanti attività quali l'elaborazione di un piano di gestione integrata della specie, monitoraggi, azioni di cattura di specie aliene competitive, educazione ambientale e disseminazione.

1.4. L'esigenza di nuovi spazi, il miglioramento del CRA e le opportunità in essere

Il significativo rilievo assunto dal centro Emys di San Giovanni in Persiceto, che, come si è potuto direttamente constatare, costituisce il centro attualmente più strutturato e con un maggior numero di animali ospitati a scala nazionale, nonché le recenti e importanti opportunità derivanti dallo sviluppo della Convenzione GIAPP, dal LIFE URCA PRO-EMYS, nonché dalla recentissima possibilità di addivenire all'acquisizione pubblica, da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto, di un terreno attiguo all'attuale CRA da destinarsi al suo ampliamento e riqualificazione, rappresentano le motivazioni su cui si fonda il presente progetto.

È ormai indubbio il livello di **saturazione raggiunto nella struttura dell'attuale CRA**, fino a costituire un obiettivo limite nel prosieguo e nell'implementazione delle attività stesse a causa della disponibilità limitata degli spazi che ha ormai raggiunto il proprio limite fisico. La stessa densità degli animali ospitati è altresì da considerarsi prossima alla saturazione, con evidenti sovraffollamenti che possono comportare anche serie problematiche igienico-veterinarie e di perseguimento degli obiettivi del centro stesso.

A fronte di quanto precedentemente riportato, si ritiene attualmente essenziale pensare ad un **miglioramento delle condizioni spaziali e strutturali del CRA**, adeguandone la struttura e ampliandone la superficie. Ciò consentirà, peraltro, di utilizzare al meglio le risorse che derivano dal progetto LIFE URCA PRO EMYS, ma anche il mantenimento dell'operatività delle strutture attualmente già funzionanti, parte delle quali nascono con obiettivi e finanziamenti non direttamente afferenti alla conservazione della testuggine palustre (vasche per anfibi e per vegetazione idro-elfotica – "Giardino delle Acquatiche" – che costituisce un'altra attività conservazionistica trasversale della Convenzione GIAPP, cofinanziato dalla regione Emilia-Romagna).

D'altra parte, la possibilità di disporre di nuovi spazi, consentirebbe un riassetto più razionale e funzionale del CRA.

La risposta concreta a questa situazione giunge dalla disponibilità di **circa un ettaro di terreno di privati confinante con l'Area di Riequilibrio Ecologico "La Bora"**, posto in Via Marzocchi, a sud dell'area e catastalmente individuato dal Foglio 103 - Mappale 808. L'avvenuta stipula dell'acquisizione, mediante permuta, di quello spazio da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto rende possibile, in complementarietà tra nuove risorse economiche dedicate e finanziamenti derivanti da bandi regionali, la progettazione di un Centro Emys ancora più grande e strutturato rispetto all'attuale, raggiungendo con ancora maggior consistenza, la posizione di maggior rilievo a scala nazionale.

1.5. Il nuovo spazio disponibile per l'ampliamento del CRA

L'area di nuova acquisizione da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto che andrà ad ospitare l'ampliamento del CRA della "Bora" costituisce l'evento verosimilmente migliore e più praticabile per il consolidamento del CRA della Convenzione GIAPP per le seguenti ragioni:

- si trova in contatto con il margine meridionale dell'attuale CRA e può essere facilmente collegato in modo diretto e molto funzionale;
- si tratta di un appezzamento rimasto intercluso tra la linea ferroviaria BO-VR e la SP3 che non viene coltivato da molti anni e in questo modo può essere oggetto di una rigenerazione particolarmente significativa;
- consente di riconfigurare in modo più efficace e razionale una nuova porzione del CRA, anche grazie alle risorse dal finanziamento LIFE URCA PRO EMYS che si intendono reindirizzare specificamente, previo accordo con l'Acquario di Genova che ha in gestione questa parte del progetto LIFE, e quindi essere meglio orientate e meglio valorizzate rispetto alla precedente ipotesi di venire impiegate nel contesto attuale del CRA che, come si è detto, è da considerare insufficientemente dimensionato;
- rientra entro i confini del Sito RN2000 IT4050019 "La Bora", andando così ad incrementare la proprietà pubblica dei terreni presenti all'interno del sito stesso.



Nella mappa sotto riportata viene esemplificata la situazione attuale (contorno in linea continua di colore rosso) in cui sono posizionate le 17 vasche attualmente presenti nell'Area di Riequilibrio Ecologico "La Bora", di cui le 9 racchiuse nel tratteggio giallo costituiscono il nucleo originario del CRA, che poi si è espanso andando a sovrapporsi, stante l'aumento del numero di testuggini palustri ospitate, con l'altro nucleo di 8 vasche, racchiuse nel tratteggio arancione, nate per obiettivi diversi (altri progetti di conservazione in atto nell'ambito della Convenzione GIAPP - "Giardino delle Acquatiche").

A sud-ovest dell'attuale CRA, nella mappa viene rappresentata, con un tratteggio rosso, l'area privata che il Comune di San Giovanni in Persiceto ha acquisito e che, con questo progetto, andrà ad ospitare, a partire operativamente da una sua porzione, il consolidamento del CRA dei San Giovanni in Persiceto, ricreando, in modo più razionale ed efficiente, le vasche per l'allevamento in condizioni seminaturali delle testuggini palustri, convogliandovi gli interventi oggi pensati per il CRA nell'ambito del LIFE URCA PRO EMYS, con evidenti ottimizzazione delle risorse.



In **rosso continuo** CRA

In **blu** Vasche Emys GIAPP

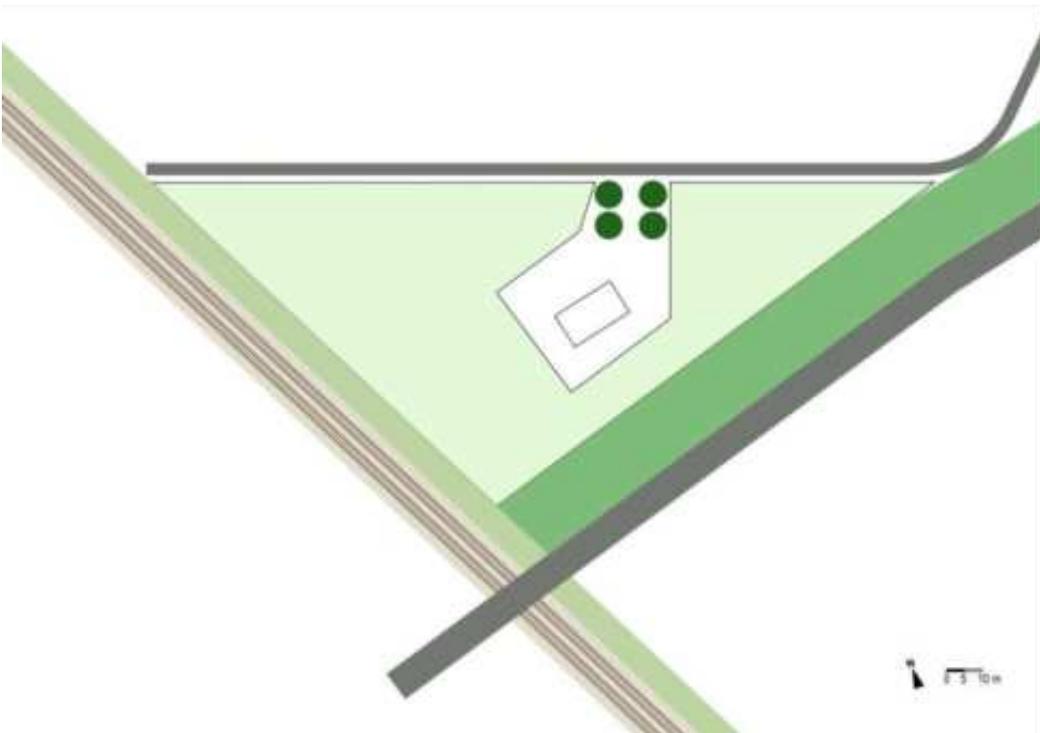
In **azzurro** altre vasche GIAPP

In **viola** sito RN2000 "La Bora"

In **rosso tratteggiato** terreno acquisito per ampliamento del CRA



L'area su cui si prevede la realizzazione degli interventi progettuali di ampliamento del CRA di San Giovanni in Persiceto viene individuata catastalmente nella mappa seguente e si presenta schematicamente connotata come rappresentato nella ulteriore mappa sotto riportata.



2. PROGETTO

2.1. Interventi di ampliamento del CRA

Per procedere al perseguimento dell'ampliamento dell'attuale CRA nella nuova area di recente acquisizione da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto, posta in Via Marzocchi in adiacenza al margine sud dell'area di riequilibrio ecologico, si prevedono macroscopicamente i seguenti lotti, riportati con una numerazione che non necessariamente sottende ad ordine cronologico con cui svolgere le attività:

- 1- pulizia e sistemazione del terreno nella porzione che andrà ad ospitare le strutture per l'allevamento delle Emys derivanti dal progetto LIFE URCA PRO EMYS (porzione est);
- 2- realizzazione della nuova struttura (vasche interrate, recintate e coperte da rete metallica) per il trasferimento degli esemplari riproduttori di *Emys orbicularis* del CRA;
- 3- realizzazione di recinzione di separazione dalle pertinenze del condominio esistente al centro della nuova area;
- 4- realizzazione di un pozzo artesiano compreso pompa di sollevamento per l'adduzione dell'acqua;
- 5- allaccio di nuova utenza elettrica;
- 6- pulizia e sistemazione del terreno nella porzione che ospiterà la parte di riqualificazione ambientale (porzione ovest);
- 7- adeguamento di recinzione e cancelli di accesso sul confine lato strada (Via Marzocchi);
- 8- realizzazione di recinzione perimetrale lato tracciato ferroviario;
- 9- realizzazione di recinzione perimetrale lato SP3;
- 10- riqualificazione ambientale (zone umide e piantumazioni arboree) di tutta la nuova area.

La suddetta suddivisione in lotti viene ipotizzata per cercare la massima compatibilità tra le diverse attività che concorreranno al finanziamento dei lavori previsti, rendendole complementari rispetto alle previsioni di spesa, ma anche alla differenziazione del periodo di attuazione.

A seguire si provvede al dettaglio delle previsioni progettuali per i diversi lotti.

2.1.1. Pulizia e sistemazione del terreno nella porzione che andrà ad ospitare le strutture per l'allevamento delle Emys derivanti dal progetto LIFE URCA PRO EMYS (porzione est)

In questo stralcio occorre prevedere una preliminare ed iniziale sistemazione dell'area che, principalmente, ospiterà le strutture di ampliamento del CRA, vale a dire una nuova batteria di 5 vasche a terra per ospitare gli esemplari riproduttori.

Per poter dare corso ad un'agevole realizzazione delle strutture necessarie occorre quindi prevedere la ripulitura dei luoghi sia dal materiale presente (inerti litoidi), sia dalla vegetazione accresciutasi (rovi ed erbe).

Il primo dei due interventi avverrà mediante utilizzo di terna meccanica, con allontanamento degli inerti, mentre per il secondo si prevede l'utilizzo di una trincia meccanica installata su trattrice.

L'intervento di ripulitura riguarda un'area della superficie indicativa di circa 2.000 mq.

La realizzazione dei lavori di questo lotto viene previsto come prima attività da realizzarsi e viene coperto dal finanziamento economico, per quota parte, della presente integrazione al POA 2023 di Sustenia Srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto per complessivi 8.952,89 € oltre l'IVA di legge.

2.1.2. Realizzazione della nuova struttura (vasche interrate, recintate e coperte da rete metallica) per il trasferimento degli esemplari riproduttori di *Emys orbicularis* del CRA

Con questo lotto si prevede la realizzazione della nuova struttura che ospiterà gli esemplari riproduttori di *Emys orbicularis* attualmente allocati nella parte esistente del CRA, vale a dire una nuova batteria di 5 vasche a terra inserite all'interno di una doppia protezione. Le vasche saranno realizzate con l'escavazione in sezione obbligata e successiva impermeabilizzazione mediante telo plastico, di 5 involucri della indicativa dimensione di 6x4 m ciascuno, con profondità massima di 1m e separati l'uno dall'altro da un "letto di deposizione" per le uova. L'intera struttura prevede una doppia rete di recinzione, di cui quella perimetrale più esterna di 2 m di altezza e in rete elettrosaldata plastificata. La struttura, di 18 x 22 m sarà coperta con una rete zincata antipredazione sostenuta da appositi montanti da allestirsi in opera.



Questa parte dei lavori in progetto verrà realizzata grazie al progetto LIFE URCA PRO EMYS di cui il CRA è entrato a far parte come uno dei 5 siti nazionali previsti per la moltiplicazione ex situ della testuggine palustre europea e non rientra economicamente nell'integrazione al POA 2023 di Sustenia.

2.1.3. Realizzazione di recinzione di separazione dalle pertinenze del condominio esistente al centro della nuova area

L'esistenza di un piccolo condominio privato al centro della nuova area che ospiterà l'ampliamento del CRA viene "isolata" e schermata rispetto alle nuove strutture previste sia per evitare possibili disturbi diretti agli animali che verranno ospitati nel nuovo centro, sia per creare una barriera di rispetto della proprietà privata, pensata come già operante anche in fase di cantiere.

Allo scopo viene prevista una la fornitura e la posa in opera di 150 m di recinzione metallica elettrosaldata e plastificata di 200 cm di altezza, sostenuta da pali zincati.

La realizzazione dei lavori di questo lotto viene previsto tra le prime attività da realizzarsi e viene coperto dal finanziamento economico, per quota parte, della presente integrazione al POA 2023 di Sustenia Srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto per complessivi 5.800,00 € oltre l'IVA di legge.

2.1.4. Realizzazione di un pozzo artesiano compreso pompa di sollevamento per l'adduzione dell'acqua

Per poter adeguatamente garantire l'apporto idrico necessario al riempimento e, soprattutto, al mantenimento dei livelli idrici delle vasche, una volta a regime, si prevede la realizzazione di un pozzo artesiano di 110 m di profondità (per scongiurare la mancanza d'acqua proprio nei periodi tardo-estivi di maggiore aridità). Per la sua realizzazione si prevede il ricorso ad un impianto di perforazione, con apertura e chiusura di buca per il ricircolo dei fanghi. Viene prevista anche l'istruttoria della pratica autorizzatoria per l'ottenimento della documentazione di autorizzazione regionale. Da prevedersi, inoltre, la stesura della relazione tecnica idrogeologica per la richiesta di concessione con procedura ordinaria per la perforazione di un nuovo pozzo, comprensiva della richiesta di perforazione e delle comunicazioni di inizio lavori presso ARPAE e ISPRA. Al termine dei lavori dovrà risultare compresa anche la relazione di Fine Lavori e la Dichiarazione tecnica di realizzazione a regola d'arte. In questo lotto di lavori vengono compresi, infine, lo smaltimento dei fanghi di perforazione e la fornitura e messa in opera della necessaria pompa sommersa.

Questo lotto deve necessariamente essere annoverato tra le prime attività da realizzarsi e viene coperto dal finanziamento economico, per quota parte, della integrazione al POA 2023 di Sustenia Srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto per complessivi 18.034,00 € oltre l'IVA di legge.

2.1.5. Allaccio di nuova utenza elettrica

Per il funzionamento del pozzo artesiano e dei sistemi di videosorveglianza ed illuminazione locale del nuovo CRA previsti dal presente progetto occorrerà prevedere l'allacciamento di una nuova utenza elettrica a carico di Sustenia Srl e l'installazione di un armadio con quadro elettrico.

La copertura economica per la realizzazione di questo intervento non rientra nell'integrazione al POA 2023 di Sustenia srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto e se ne sta valutando l'eventuale presa in carico da parte dell'Acquario di Genova nell'ambito del finanziamento proveniente dal LIFE URCA PRO EMYS. In alternativa questo costo potrà essere addebitato tra le attività per il funzionamento del Progetto Emys contemplato dal Piano 2023-24 dell'Accordo tra la Regione Emilia-Romagna e la Convenzione GIAPP per lo svolgimento delle attività di funzionamento trasversale.

2.1.6. Pulizia e sistemazione del terreno nella porzione che ospiterà la parte di riqualificazione ambientale (porzione ovest)

Con questo lotto si tratta di completare la sistemazione del terreno, recentemente acquisito dal Comune di San Giovanni in Persiceto per l'ampliamento del CRA, per la parte riguardante la porzione ovest. Non prevedendo in questa parte del terreno l'esecuzione di lavori prima di aver completato la porzione est, se ne ipotizza l'esecuzione in un secondo momento e con il reperimento apposito delle risorse economiche necessarie, stimate sui 10.000 €. Questa attività ed il relativo importo non rientra nell'integrazione al POA 2023 di Sustenia srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto.

2.1.7. Adeguamento recinzione e cancelli di accesso sul confine lato strada (Via Marzocchi)

Il fronte strada costituito dal limitare nord dell'area di recente acquisizione da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto risulta attualmente già provvisto di una recinzione in maglia metallica alta circa 150 cm e di due cancelli ad anta scorrevole su binario. In una prima fase questa recinzione verrà conservata in quanto ancora sufficientemente funzionale, ma in un secondo tempo occorrerà intervenire con un innalzamento della recinzione di 50 cm, comprensiva dell'adeguamento anche dei cancelli scorrevoli, e con la realizzazione di un cancelletto pedonale per rendere definitivamente efficace la delimitazione esterna del nuovo CRA e più funzionale il suo accesso. La lunghezza della tratta da adeguare risulta di circa 150 m. Per la realizzazione di questi interventi, dai preventivi richiesti, risulta un costo di circa 6.100,00 € oltre l'IVA. Questo importo non rientra nell'integrazione al POA 2023 di Sustenia srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto.

2.1.8. Realizzazione di recinzione perimetrale lato tracciato ferroviario

Il tracciato ferroviario della linea Bologna-Verona esistente sul margine sud-ovest dell'area di nuova acquisizione da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto risulta già oggi provvisto di una recinzione realizzata da RFI. Questa risulta però scavalcabile e, in alcuni punti, interrotta. Per completare la effettiva recinzione perimetrale del nuovo CRA occorre perciò provvedere alla realizzazione di un tratto di circa 150 m di recinzione metallica elettrosaldata e plastificata di altezza di 2 m sostenuta da pali zincati. Dai preventivi richiesti, risulta un costo di circa 5.800,00 € oltre l'IVA. Questo importo non rientra nell'integrazione al POA 2023 di Sustenia srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto.

2.1.9. Realizzazione di recinzione perimetrale lato SP3

La scarpata del cavalferrovia della SP3 che costituisce il margine est dell'area di nuova acquisizione da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto non risulta attualmente provvisto di recinzione. Per completare la effettiva recinzione perimetrale del nuovo CRA occorre perciò provvedere alla realizzazione di un tratto di circa 150 m di recinzione metallica elettrosaldata e plastificata di altezza di 2 m sostenuta da pali zincati. Dai preventivi richiesti, risulta un costo di circa 5.800,00 € oltre l'IVA. Questo importo non rientra nell'integrazione al POA 2023 di Sustenia srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto.

2.1.10. Riqualificazione ambientale (zone umide e piantumazioni arboree) di tutta la nuova area

Al di là dell'area che verrà effettivamente utilizzata a partire dal 2024 per ospitare l'ampliamento del CRA della "Bora", stimata in complessivi 1.500-2.000 mq, la rimanente superficie del terreno di recente acquisizione da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto può opportunamente prevedere una riqualificazione ambientale, sia per completare le diponibilità necessarie al funzionamento del nuovo CRA (zone umide per l'accrescimento dei nuovi nati in condizioni seminaturali), sia per arricchire la riqualificazione del luogo finalizzandolo all'integrazione della funzione di nodo ecologico dell'area di riequilibrio. In questo senso saranno da prevedersi azioni per la realizzazione di neoecosistemi umidi e anche la piantumazione di quinte verdi alberate e siepi arbustive. Questa attività potrà opportunamente trovare spazio nell'ambito dell'attesa apertura del bando regionale FESR per la creazione e il miglioramento della rete ecologica e la conservazione della biodiversità, come risulta dagli incontri organizzati dal Servizio Aree Protette della Regione Emilia-Romagna nel corso dei mesi centrali del 2023. In questo caso si potrà prevedibilmente fare conto su di un finanziamento al 90%.

Il costo per la realizzazione di questo lotto non rientra nell'integrazione al POA 2023 di Sustenia srl da parte del Comune di San Giovanni in Persiceto.

Gli importi dei lotti progettuali afferenti alla integrazione del POA 2023 di Sustenia Srl di cui alle precedenti previsioni progettuali sono quindi riassumibili in:

Lotto 1-	per	8.952,89 €
Lotto 3-	per	5.800,00 €
Lotto 4-	per	<u>18.034,00 €</u>
per un Totale di		32.786,89 € oltre all'IVA del 22%.

Il progetto di ampliamento del CRA di San Giovanni in Persiceto, descritto nelle precedenti varie parti del presente elaborato, viene graficamente rappresentato nella tavola riportata nella pagina seguente.

