



ARUPA (LIFE08NAT/IT/000372)



AZIONI URGENTI DI SALVAGUARDIA DEGLI ANFIBI E RETTILI DELLA GRAVINA DI MATERA

Dr. Enrico Luigi de Capua
Project manager
Dirigente Prov. di Matera
Direttore Parco della Murgia Materana



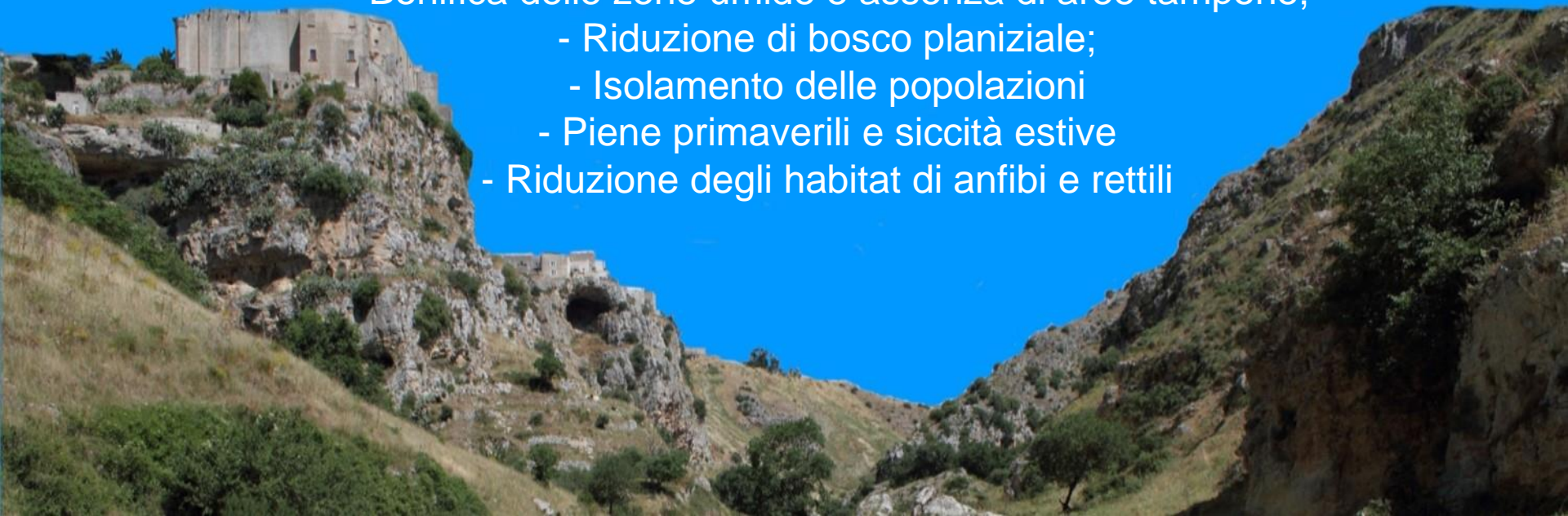


ARUPA (LIFE08NAT/IT/000372)

Minacce e Finalità

Garantire la sopravvivenza e l'incremento della popolazione di anfibi e rettili minacciate da:

- Inquinamento delle acque;
- Bonifica delle zone umide e assenza di aree tampone;
- Riduzione di bosco planiziale;
- Isolamento delle popolazioni
- Piene primaverili e siccità estive
- Riduzione degli habitat di anfibi e rettili

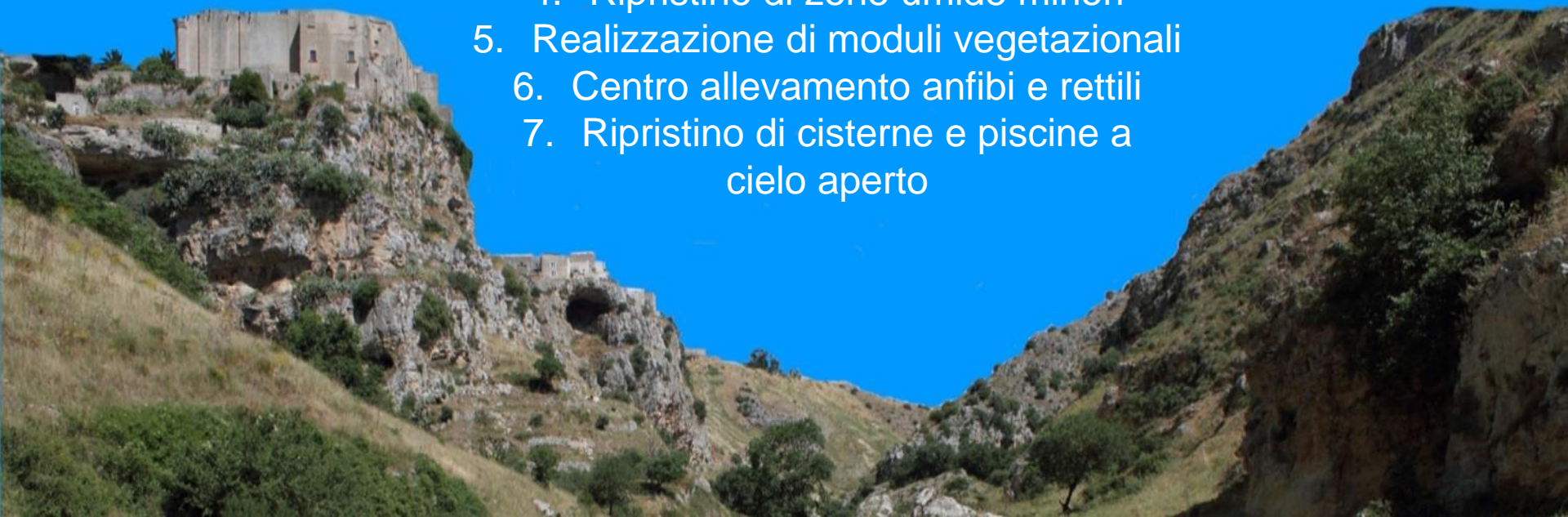




ARUPA (LIFE08NAT/IT/000372)

AZIONI CONCRETE REALIZZATE

1. Recinzione e ripristino di muretti a secco
2. Realizzazione di un vivaio di ecotipi locali
3. Ripristino della vegetazione ripariale
4. Ripristino di zone umide minori
5. Realizzazione di moduli vegetazionali
6. Centro allevamento anfibi e rettili
7. Ripristino di cisterne e piscine a cielo aperto





Az. C1 “Recinzione e ripristino di muretti a secco”

Finalità:

1. Creare **nuovi habitat di rifugio** e trofici per molte specie di invertebrati e piccoli vertebrati e in particolare per le specie obbiettivo *Zamenis situla*, *Elaphe quatuorlineata*, *Testudo hermanni*;
2. Favorire situazioni migliorative dal punto di vista **dell'umidità del terreno**;
3. Promuovere una tipologia di manufatto che ben si integra nel paesaggio e che favorisce la creazione di **corridoi ecologici**;
4. Aumentare l'effetto margine, ampliando le fasce **ecotonali**.
5. Garantire, con la realizzazione delle recinzione, una idonea protezione agli interventi di piantumazione e ripristino della vegetazione ripariale nei confronti della fauna selvatica.





Az. C1 “Recinzione e ripristino di muretti a secco” ANALISI DELLO STATO DI FATTO



Sviluppo complessivo muretti a secco
presenti nell'area protetta

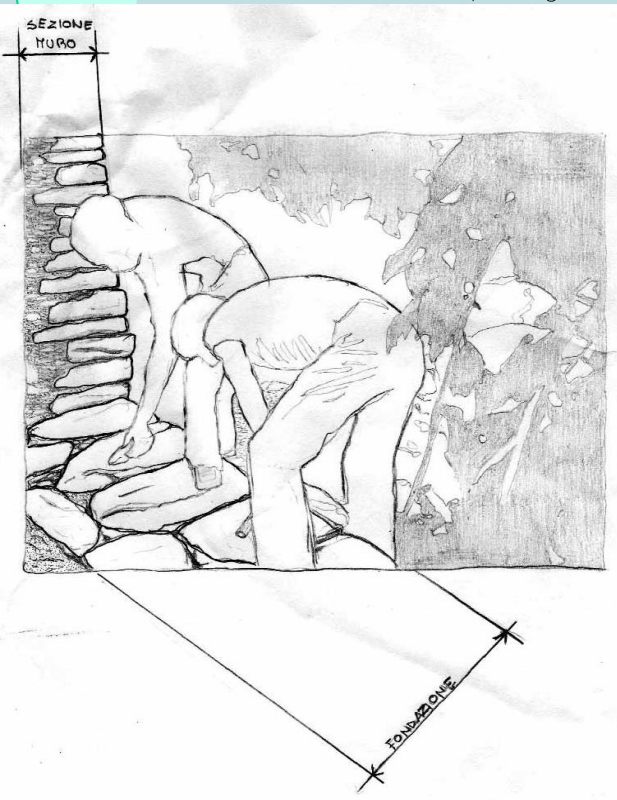
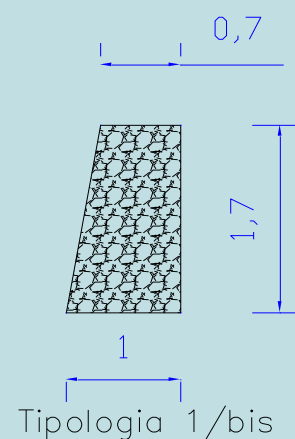
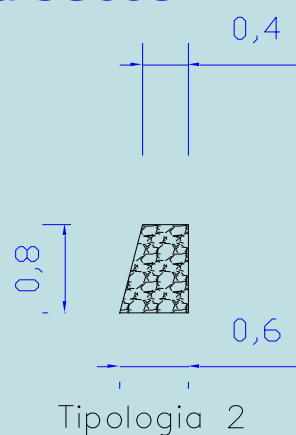
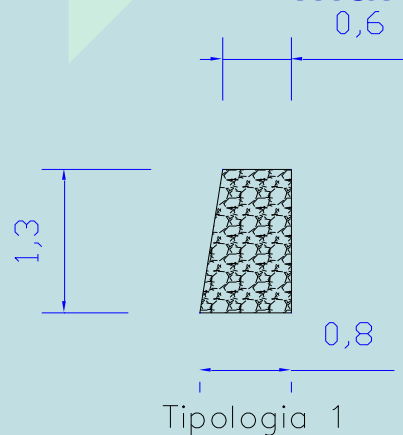
125 Km

20% ancora integro
40% parzialmente crollato
40% solo piano basale





Az. C1 "Recinzione e ripristino di muretti a secco"





Az. C1 “Recinzione e ripristino di muretti a secco”

ACCORGIMENTI TECNICI PER LA REALIZZAZIONE DEI MURETTI A SECCO IN AREA PROTETTA

1. Nella ricostruzione parziale o totale di muri a secco devono essere garantite le loro capacità di drenaggio;
2. In caso di ripristino totale dei muri crollati, gli stessi dovranno avere la tipologia e le dimensioni originarie;
3. I materiali di riempimento degli spazi liberi del muro dovranno essere costituiti esclusivamente da pietrame di ridotte dimensioni;



Az. C1 “Recinzione e ripristino di muretti a secco”

ACCORDIMENTI TECNICI PER LA REALIZZAZIONE DEI MURETTI A SECCO IN AREA PROTETTA

4. Le operazioni di ripristino dei muri a secco dovranno essere condotte senza l'ausilio di mezzi meccanici ed esclusivamente con strumenti manuali;
5. Le vegetazione ormai consolidata sulla traiettoria del muro o di fianco ad esso non deve essere eliminata
6. Ogni trenta metri dovranno essere realizzati cunicoli a livello del terreno per permettere il passaggio dei piccoli mammiferi di circa 30x30 cm



Az. C1 “Recinzione e ripristino di muretti a secco”

ACCORDIMENTI TECNICI PER LA REALIZZAZIONE DEI MURETTI A SECCO IN AREA PROTETTA

7. Il materiale per il ripristino dei muri a secco non dovrà pervenire dalle antiche specchie o dai cumuli sui quali si è affermata vegetazione arborea ed arbustiva spontanea. Potrà essere utilizzato il materiale proveniente da crolli o presente in modo spaiato in luoghi limitrofi al sito d'intervento emerso a seguito di ordinarie lavorazioni del terreno oppure materiale prelevato da cave limitrofe.



Az. C1 “Recinzione e ripristino di muretti a secco”





Az. C2 “Realizzazione di un Vivaio di Ecotipi Locali

OBIETTIVO

L'azione C2 del Progetto Life ARUPA prevede, all'interno del perimetro del SIC, la realizzazione di un vivaio forestale di ecotipi locali atto a produrre piante che saranno successivamente utilizzate per gli interventi di piantumazione e di rinaturalizzazione previsti dal progetto (azioni C3, C4, C5).



Az. C2 “Realizzazione di un Vivaio di Ecotipi Locali

ELEMENTI ESSENZIALI PER LA COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

1. Realizzato all'interno dell'area SIC con germoplasma raccolto in loco
2. Disponibilità irrigua
3. Disponibilità rete elettrica
4. Facilità di accesso
5. Zona frequentata e controllata



Az. C2 “Realizzazione di un Vivaio di Ecotipi Locali

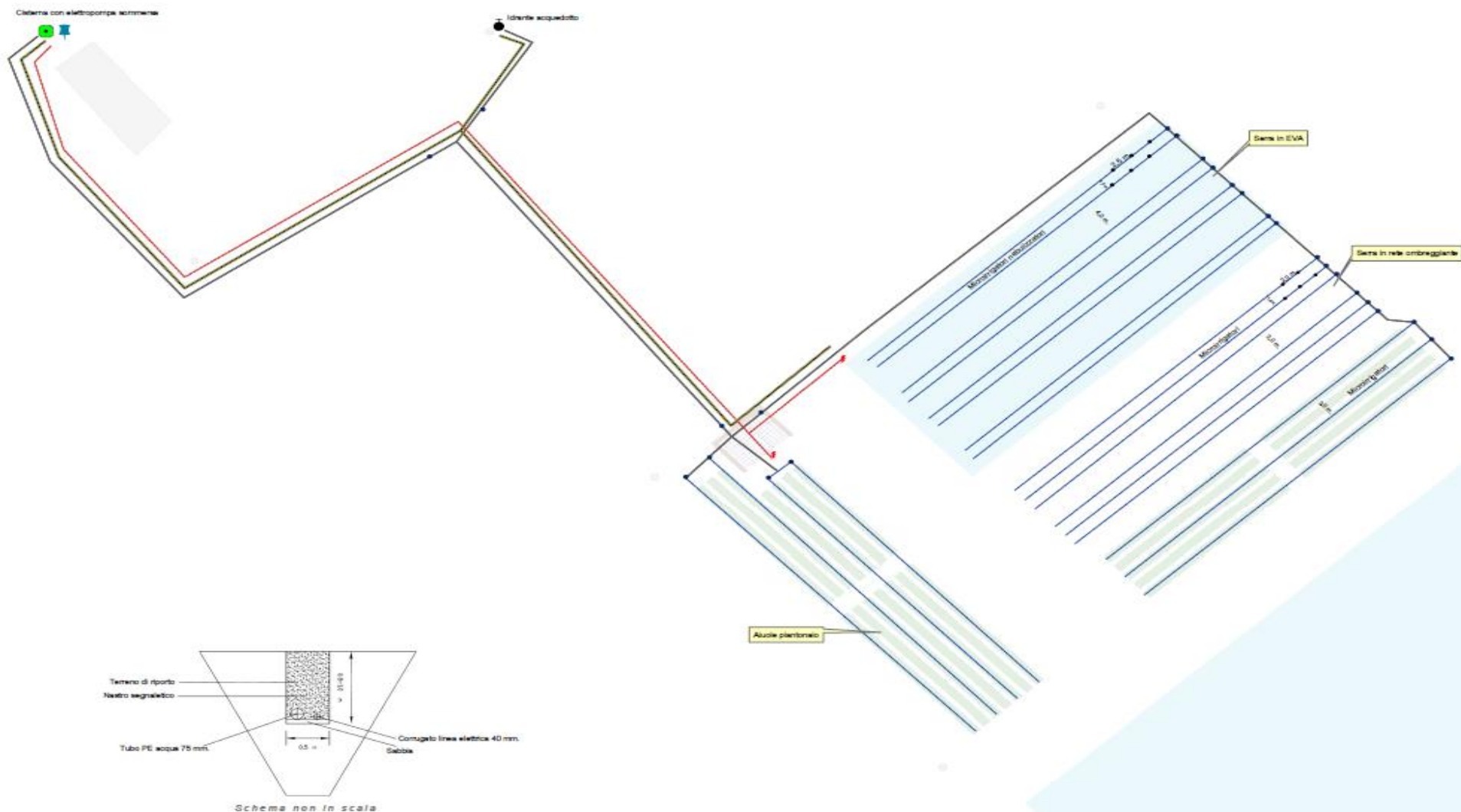
ELEMENTI AMBIENTALI CARATTERIZZANTI LE SCELTE TECNICHE

1. Elevata ventosità causa di fenomeni di evapotraspirazione;
2. Elevata radiazione solare diretta e riflessa
3. Giacitura semipianeggiante
4. Caratteristiche del Terreno
5. Quantità e portate idriche disponibili
6. Andamenti pluviometrici



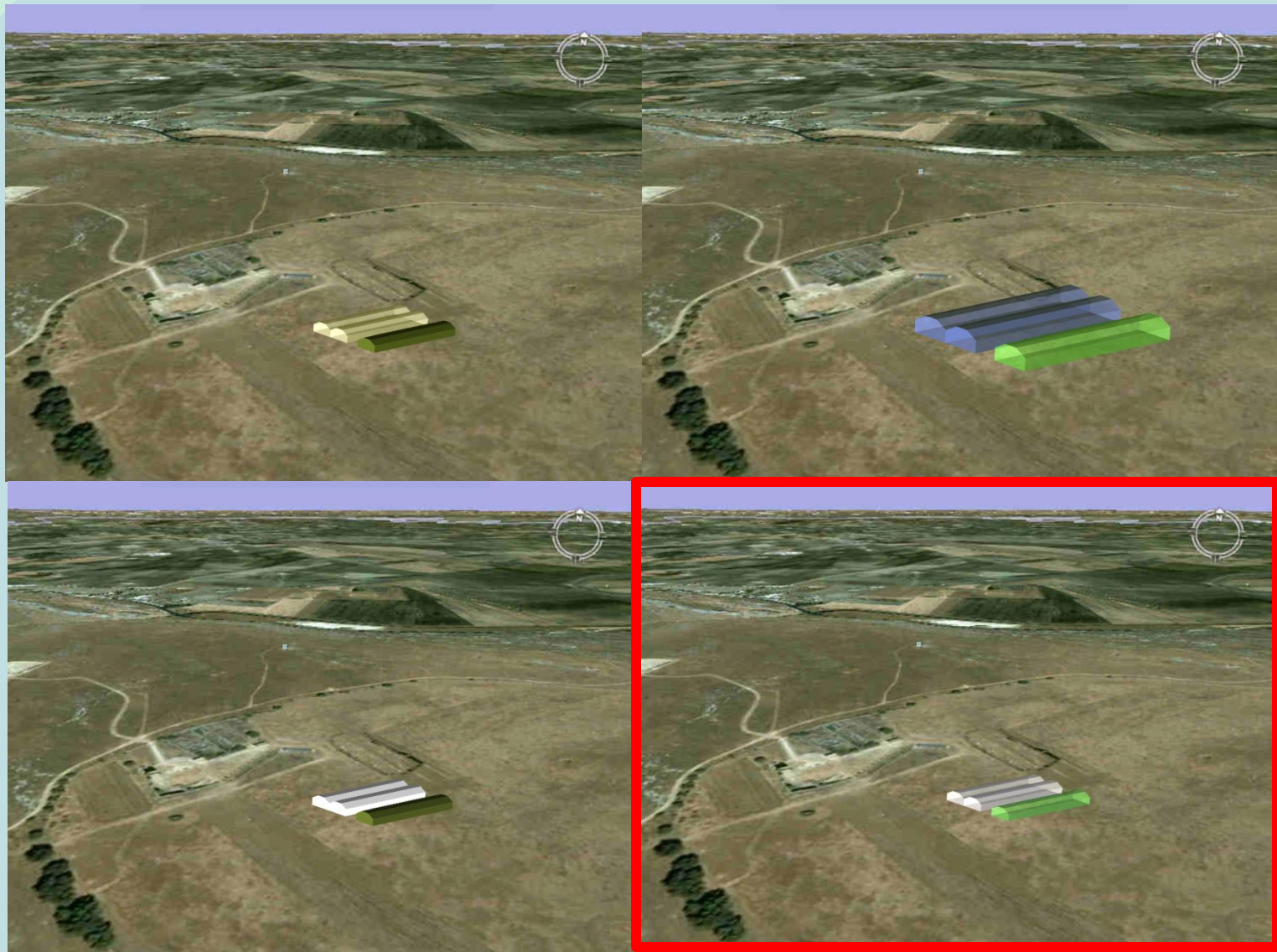


Az. C2 “Realizzazione di un Vivaio di Ecotipi Locali





Az. C2 "Realizzazione di un Vivaio di Ecotipi Locali"





Az. C2 “Realizzazione di un Vivaio di Ecotipi Locali





Az. C3 “Interventi di piantumazione per il ripristino della vegetazione ripariale”

OBIETTIVO

L'ampliamento/ripristino per circa 20 ha di tale habitat attraverso la realizzazione delle azioni C2 e C3 determinerà un incremento di oltre il 200% della superficie attualmente occupata da questo habitat.

La necessità di ripristino è dettata dal fatto che l'impatto antropico di lungo termine su tale tipologia boschiva ha determinato nell'ultimo secolo la sua riduzione comportando la compromissione della funzionalità ecologica dell'habitat fluviale.



Az. C3 “Interventi di piantumazione per il ripristino della vegetazione ripariale”

- Ombreggiamento corso d'acqua** *(Regolazione luce e temperatura per il mantenimento dei flussi biologici)*
- Consolidamento delle sponde**
- Filtro e barriera** *(Protezione dall'eutrofizzazione, pesticidi, inquinanti e torbidità)*
- Controllo delle piene e del deflusso superficiale** *(Intrappolare sedimenti, riduzione capacità erosiva, ecc.)*
- **Habitat ed aumento della biodiversità** *(Corridoi ecologici, favoriscono la mescolanza dei popolamenti)*
- **Paesaggistico**



Az. C3 “Interventi di piantumazione per il ripristino della vegetazione ripariale”



AREA 4

Superficie 11.935 mq

Distanza media da alveo = 18 m.

Area 4/1 = 7880 mq - 1107 ml

Area 4/2 = 4055 mq - 826 ml



Az. C3 “Interventi di piantumazione per il ripristino della vegetazione ripariale”

	AREA 1	AREA 2				AREA 3					AREA 4		TOTALE
	AREA 1	AREA 2/1	AREA 2/2	AREA 2/3	AREA 2/4	AREA 3/1	AREA 3/2	AREA 3/3	AREA 3/4	AREA 3/5	AREA 4/1	AREA 4/2	
Lunghezza rif. Asta torr. m.	280	70	100	610	535	190	600	550	550	330	490	390	4695
<i>Salix alba</i>	56	15	20	122	110	40	120	110	110	70	100	80	953
<i>Alnus glutinosa</i>	56	15	20	122	110	40	120	110	110	70	100	80	953
<i>Populus alba</i>	56	15	20	122	110	40	120	110	110	70	100	80	953
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	56	15	20	122	110	40	120	110	110	70	100	80	953
<i>Ulmus minor</i>	56	15	20	122	110	40	120	110	110	70	100	80	953
<i>Acer campestre</i>	1040	62	0	110	40	60	80	45	560	185	90	0	2272
<i>Pistacia lentiscus</i>	2080	124	0	220	80	120	160	90	1120	370	180	0	4544
<i>Quercus pubescens</i>	1040	62	0	110	40	60	80	45	560	185	90	0	2272
<i>Ficus carica</i>	40	10	0	10	0	5	10	0	30	20	10	0	135
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	40	10	0	10	0	5	10	0	30	20	10	0	135
TOTALE	4520	343	100	1070	710	450	940	730	2850	1130	880	400	14123



Az. C3 “Interventi di piantumazione per il ripristino della vegetazione ripariale”





Az. C4 “Ripristino di zone umide minori”



ne di
drico
bilità

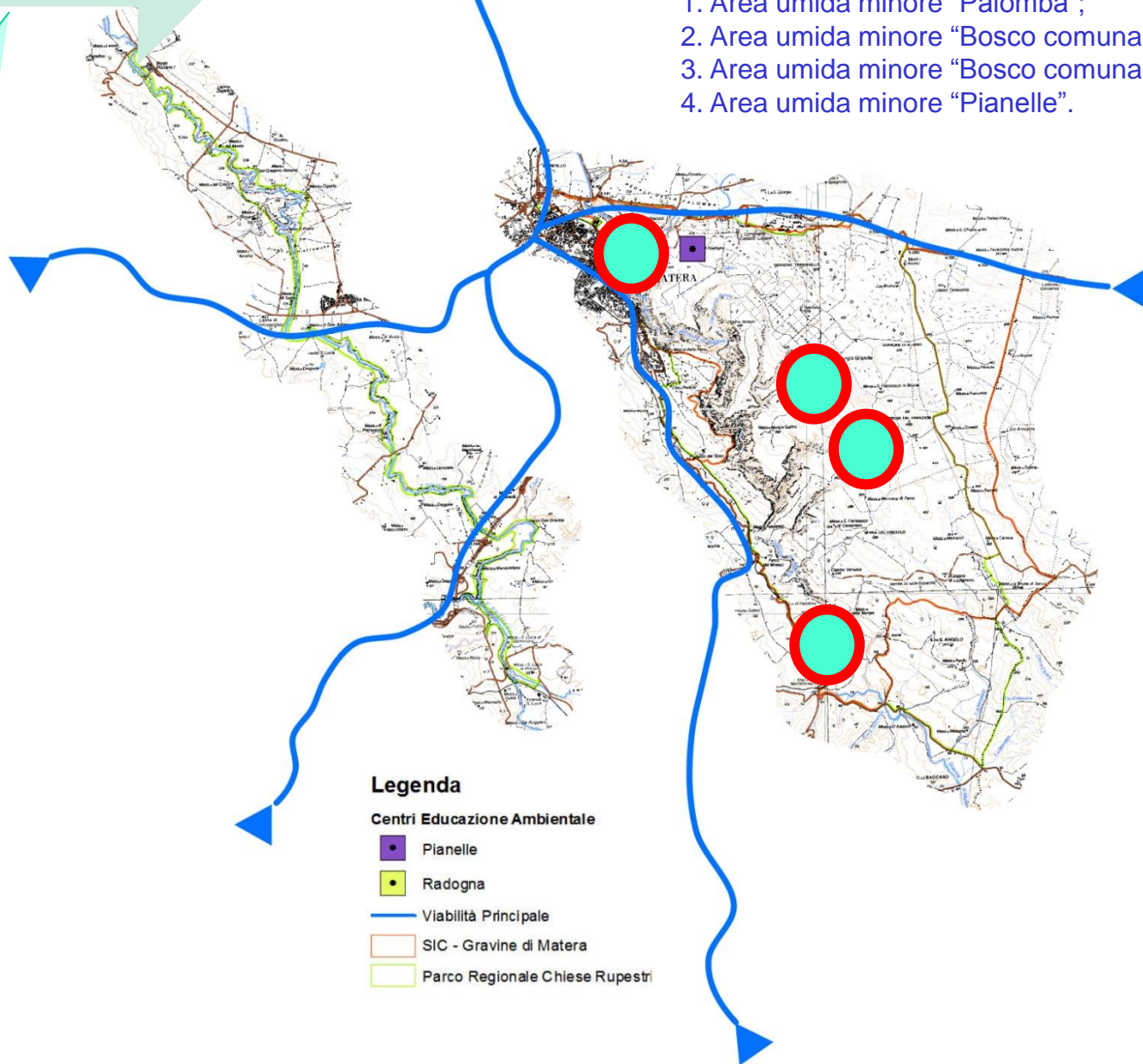




Az. C4 “Ripristino di zone umide minori”

AREE D'INTERVENTO

1. Area umida minore “Palomba”;
2. Area umida minore “Bosco comunale Nord”;
3. Area umida minore “Bosco comunale Sud”;
4. Area umida minore “Pianelle”.

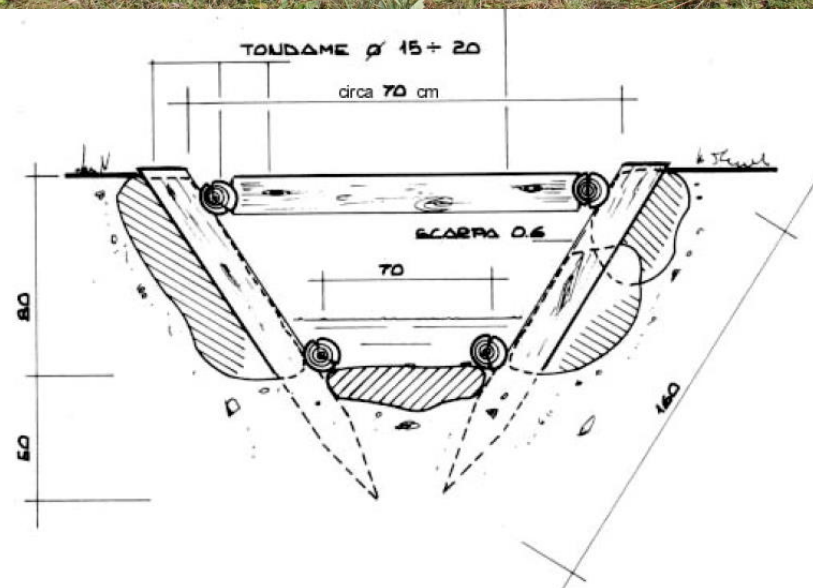
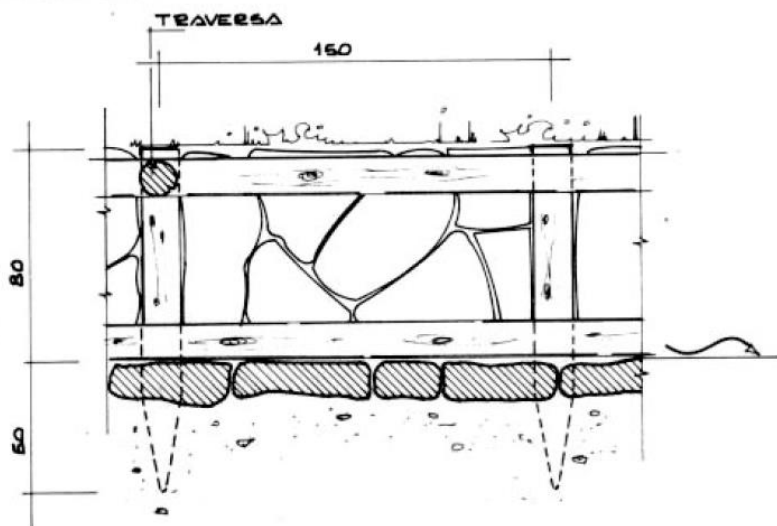




Az. C4 “Ripristino di zone umide minori”



SEZIONE LONGITUDINALE





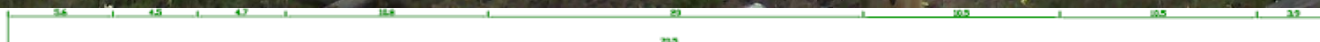
Az. C4 “Ripristino di zone umide minori”

FASI OPERATIVA DI REALIZZAZIONE DEGLI INVASI

- Analisi morfologica del terreno
- Studio e progettazione dei sistemi di raccolta delle acque
- Scavo degli invasi
- Impermeabilizzazione degli invasi
 - * Stesura di uno strato di 10 cm. di calcestruzzo non strutturale durevole. Il calcestruzzo è stato colorato con additivi tali da garantirgli una tonalità affine a quello delle rocce affioranti.
 - * Il calcestruzzo è stato additivato con sistema tipo PENETRON ADMIX. Tale sistema viene utilizzato per una impermeabilizzazione e protezione chimica per cristallizzazione integrale.
 - * Trattamento impermeabilizzante delle superfici mediante l'impiego di Schiuma poliuretanica monocomponente da iniezione, e miscelato con il 10-20% di accelerante
 - * Stesura di uno strato di terreno per uno spessore medio di 10 cm.



Az. C4 “Ripristino di zone umide minori”

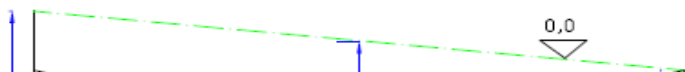




Az. C4 “Ripristino di zone umide minori”

“Bosco Comunale Area Nord e Sud”

Profilo invaso 4 Sez. E'-E

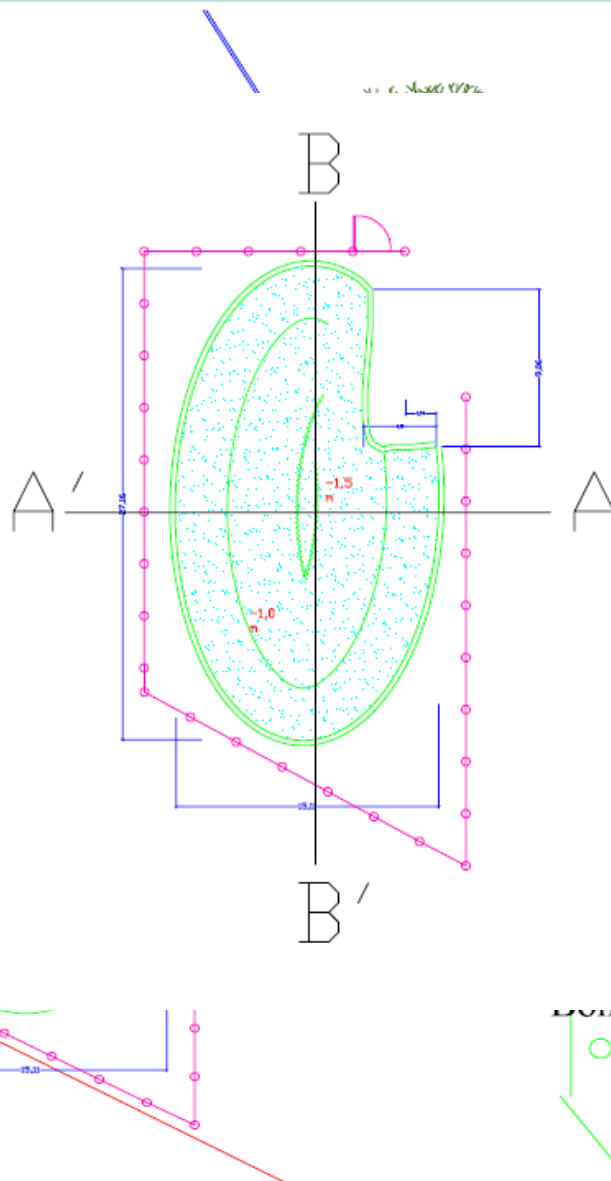
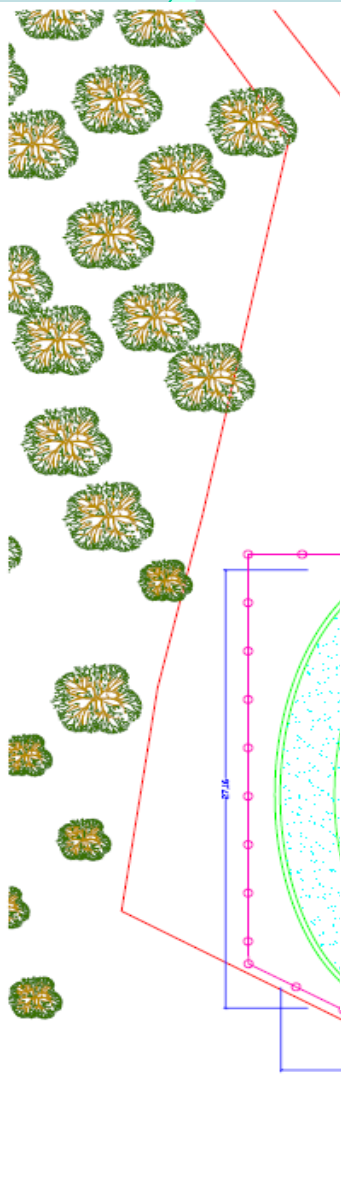


23.2



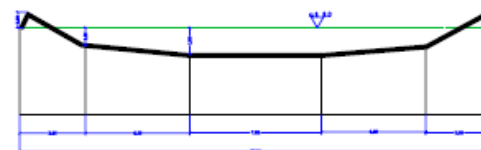
Az. C4 "Ripristino di zone umide minori"

"PIANELLE"

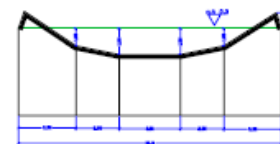


Planimetria e Sezioni
Invaso Pianelle
Scala 1:250

Profilo Sez. B'-B
Post. intervento



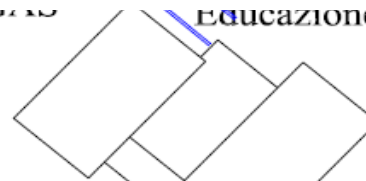
Profilo Sez. A'-A
Post. intervento



OGRAFICO
VORE

DOMINIONE STATO
○ interrato

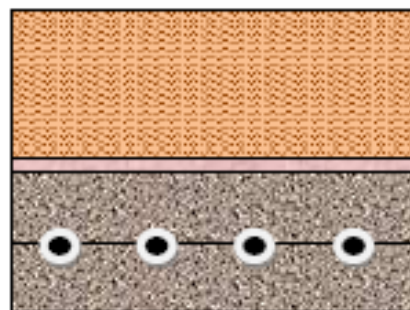
Educazione Ambientale





FASI DI REALIZZAZIONE E MATERIALI

1. Realizzazione dello scavo e modellazione dell'invaso;
2. Stesura di un primo strato di 5 cm. di conglomerato cementizio;
3. Stesura e posa in opera di rete elettrosaldata fi 5 a maglie 10x10;
4. Stesura di un secondo strato di 5 cm. di conglomerato cementizio;
5. Trattamento impermeabilizzante delle superfici mediante l'impiego di resina epossidica liquida e catalizzatore per 0,40 Kg./mq
6. Stesura di uno strato di terreno per uno spessore medio di 15 cm.



15 cm Terreno

Resina impermeabilizzante

Rete elettrosaldata

5+5 cm. Conglomerato cementizio



ARUPA (LIFE08NAT/IT/000372)

***AZIONI URGENTI DI SALVAGUARDIA DEGLI ANFIBI
E RETTILI DELLA GRAVINA DI MATERA***

**AZIONE C6 - “Realizzazione di un centro temporaneo
per l’allevamento di Anfibi e rettili**



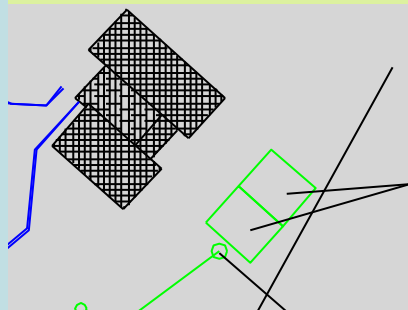
Intervento A

Recupero di un fabbricato da adibire a Centro temporaneo Allevamento Anfibi in grado di ospitare 10 acquaterrari per la riproduzione di anfibi, **senza apportare alcuna modifica nelle sue forme o dimensioni**



Intervento C

Realizzazione di n° 2 recinti per la riproduzione di "Testudo Hermann".



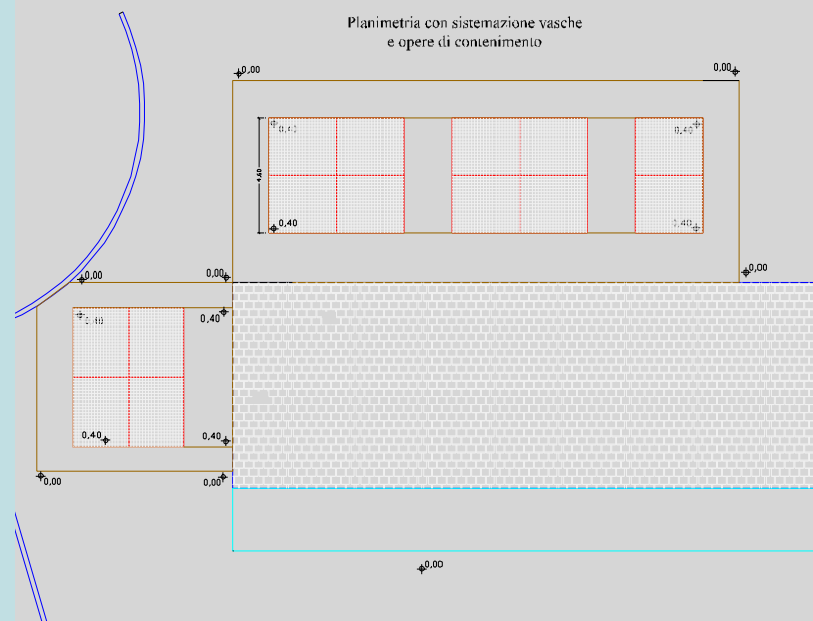
Recinti allevamento
Testudo Hermann

Intervento B

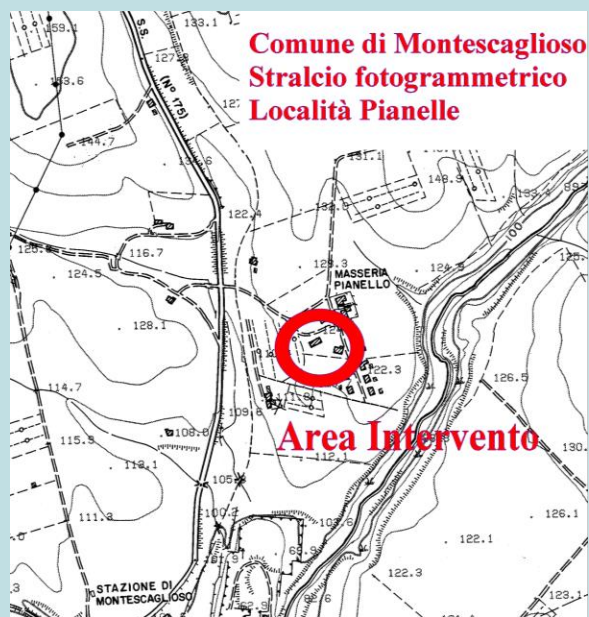
La realizzazione di 14 vasche all'aperto, destinate ad allevamento di anfibi.

Le vasche saranno protette da copertura in rete con maglia modello "zanzariera" per evitare l'accesso a predatori (ratti, corvidi), contribuendo così ad aumentarne la produttività nel numero di individui da utilizzare per le successive operazioni di restocking;

Al termine del progetto, saranno **"naturalizzate"** mediante la rimozione delle reti metalliche onde consentirne l'inserimento come ulteriori biotopi nell'area progettuale.



LOCALIZZAZIONE



Il fabbricato, esistente, è ubicato alla c.da Pianelle nel Comune di Montescaglioso, a circa 200 mt dalla provinciale che collega Matera a Montescaglioso;

Riportato in **Catasto Terreni**: Comune di Montescaglioso, Foglio 1, Particella 3, Sup. mq. 2.006 (mq. 201,46 fabbricato, mq. 60,90 piano di carico e mq. 1.743,64 aree verdi e di servizio;

L'area su cui sorge il fabbricato è a **destinazione agricola** con prevalenza di coltivazioni cerealicole e di olivicoltura;

L'edificio ricade in area destinata a "Parco Regionale Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano";

Non è assoggettato ai vincoli indicati nel D.Lgs. n. 490 del 29/10/99 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della L. 8 ottobre 1997, n. 352.)



Edificio con struttura a telaio in calcestruzzo armato, compagnatura in blocchetti di cls vibrato e intonaco esterno grezzo tipico dell'epoca della Riforma Fondiaria.

Sviluppo su unico livello a pianta rettangolare

Solaio di copertura, ad unica falda con pendenza verso Sud-Est e manto di copertura con tegole marsigliesi

Piano di carico sul fronte principale

Accessi dotati di serrande avvolgibili in ferro

Finestrature in ferro ad apertura fissa per prese di luce e aria posizionate sui fronti anteriore e posteriore nella parte alta e per tutta la lunghezza del fabbricato.



manto di copertura sconnesso in più parti



Acque meteoriche disperse nel terreno vicino alla struttura per assenza di canali di gronda e pluviali in parte rimossi o rotti



Fessurazioni diffuse su pareti

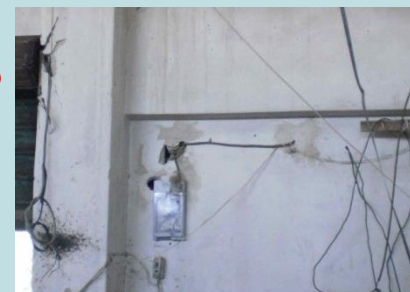
Serrande completamente arrugginite per la totale mancanza di manutenzione



Porzioni residue di pluviali in cemento amianto



Sgretolamento del calcestruzzo copriferro e ossidazione del ferro di armatura.



Assenza impianto igienico-sanitario e

Impianto elettrico non conforme alle norme di sicurezza e prevenzione infortuni

Per rendere utilizzabili i locali agli scopi previsti dall' Azione C6
“Realizzazione di un Centro Temporaneo di allevamento di Anfibi e Rettili”
gli interventi previsti si possono sintetizzare in:

A) Adeguamento edificio per ospitare 10 acquaterrai

- **Rimozione** canali di gronda e pluviali con **smaltimento degli esistenti manufatti in cemento-amianto**, presso discarica autorizzata ad opera di ditta con regolare autorizzazione allo smaltimento;
- **Montaggio** nuove gronde e pluviali in acciaio zincato preverniciato compreso raccordi per raccolta acque meteoriche in appositi serbatoi di prima raccolta posizionati all'interno del fabbricato;
- **Sostituzione** completa del manto di copertura e rifacimento massetto pendenze e impermeabilizzazione pensilina;
- **Ripristino** del copriferro sulle porzioni di pilastri in c.a., pensilina e cornicioni mediante l'utilizzo di malta premiscelata tixotropica;
- **Riparazione** delle fessurazioni su muratura e intonaco sia esterno che interno con ripresa nelle porzioni di intonaco distaccato;

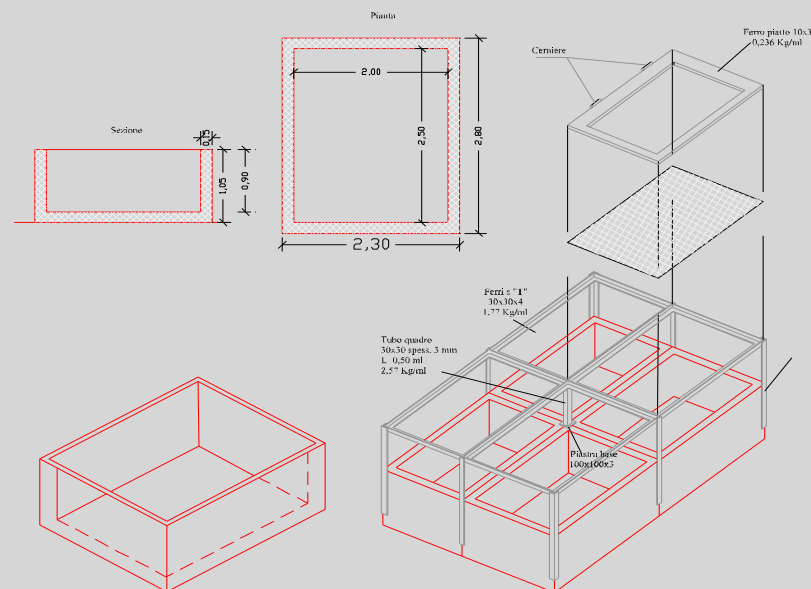
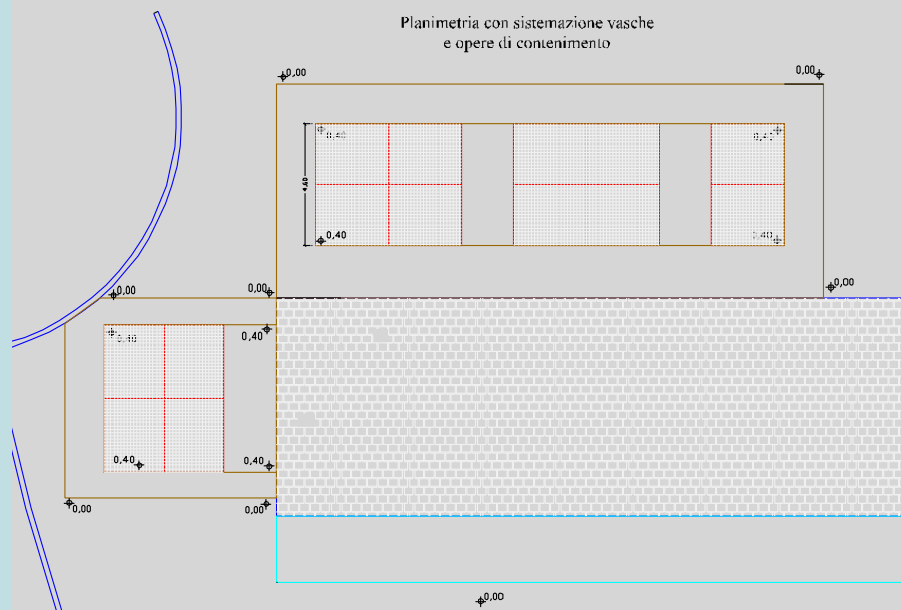
- **Ripristino** della pavimentazione mancante sulla pensilina e dei gradini di accesso;
- **Pulitura** e riverniciatura delle serrande avvolgibili esistenti oltre alla rimozione vecchi infissi in ferro compreso vetri e montaggio nuovi infissi;
- **Demolizione** e rifacimento di una porzione di massetto interno in calcestruzzo attualmente dissestato, realizzazione nuovo massetto alleggerito e pavimentazione in klinker;
- **Realizzazione impianto** elettrico e impianto di adduzione e scarico per 1 lavabo al solo uso di lavaggio mani operatori allevamento in acquaterrai (la presa acqua e smaltimento acqua bianca sarà realizzata mediante collegamento a pozzetti e vasca Imhoff esistenti a servizio del vicino Centro di Educazione Ambientale);

B) Realizzazione vasche esterne per allevamento anfibi

Scavo per una profondità massima di 70 cm per la **posa di n° 14 vasche prefabbricate** di dimensioni ml 2,80*2,30*0,90 e loro collegamento mediante tubazione di fondo;

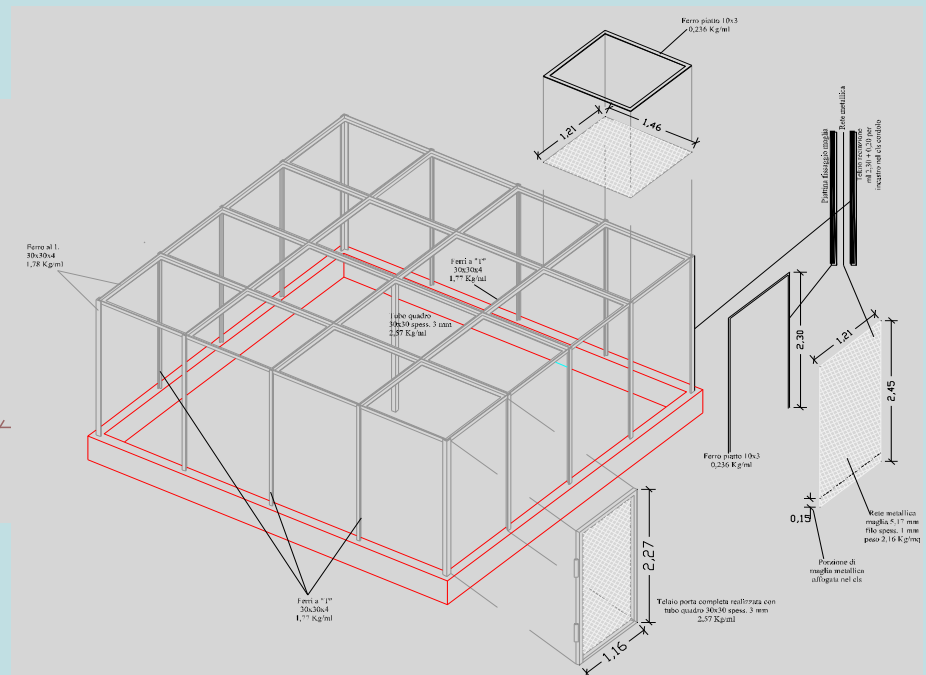
- **Realizzazione** di rilevato di un'altezza massima di 40 cm con materiale proveniente dagli scavi per interro delle parti fuori terra delle vasche;
- Installazione all'interno del fabbricato (per evitare impatti visivi) di n° 3 **serbatoi di prima raccolta** delle acque meteoriche e relativi collegamenti per l'utilizzo delle stesse acque per allevamento nelle vasche esterne;

- Realizzazione di una **condotta per presa acqua da una cisterna** posta a circa 130 mt di distanza dal fabbricato e cavidotto per allacciamento elettrico di una pompa sommersa al fine di prelevare acqua per assicurare il flusso nelle vasche in assenza di piogge;
- Installazione di una **copertura temporanea (da rimuovere alla chiusura del progetto)** delle vasche, realizzata con struttura in ferro zincato e chiusura con rete metallica tipo "zanzariera" a maglia stretta in fili di ferro al fine di proteggere l'allevamento da rapaci, roditori, etc.



C) Realizzazione recinti per la riproduzione di “Testudo Hermannii”

- Realizzazione **n° 2 gabbie in acciaio zincato** di dimensioni 5 x 6 metri con altezza utile di 2,30 mt, posizionate alle spalle del Centro Educazione Ambientale, in cui le *“Testudo Hermani”* si possano riprodurre in ambiente protetto da eventuali predatori, non escluso quelli volatili;
- Saranno realizzate con paletti in ferro affogati in un **cordolo di calcestruzzo 0,30x0,40 interrato per impedire la fuga** alle *Testudo* e completati lateralmente ed in alto con chiusura di rete metallica avente maglia 5,17 mm e filo spesso 1 mm;
- Ognuna delle due recinzioni verrà dotata di una porta per l'accesso degli operatori.







ARUPA (LIFE08NAT/IT/000372)

***AZIONI URGENTI DI SALVAGUARDIA DEGLI ANFIBI
E RETTILI DELLA GRAVINA DI MATERA***

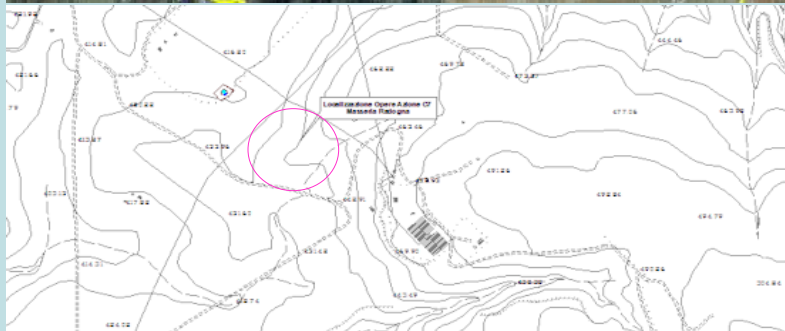
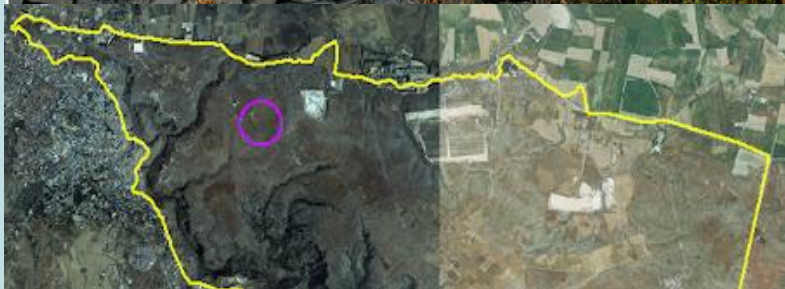
AZIONE C7 - Ripristino di 2 cisterne/piscine a cielo aperto



Ripristino di 2 cisterne/piscine a cielo aperto con funzione di habitat riproduttivo e trofico per le specie di anfiabi quali *Bombina pachypus*, *Triturus carnifex*, *Triturus italicus* (*Lissotriton italicus*)

Intervento A

Realizzazione di una **piscina** a cielo aperto con funzione di habitat riproduttivo localizzata presso "Masseria Radogna" in agro di Matera



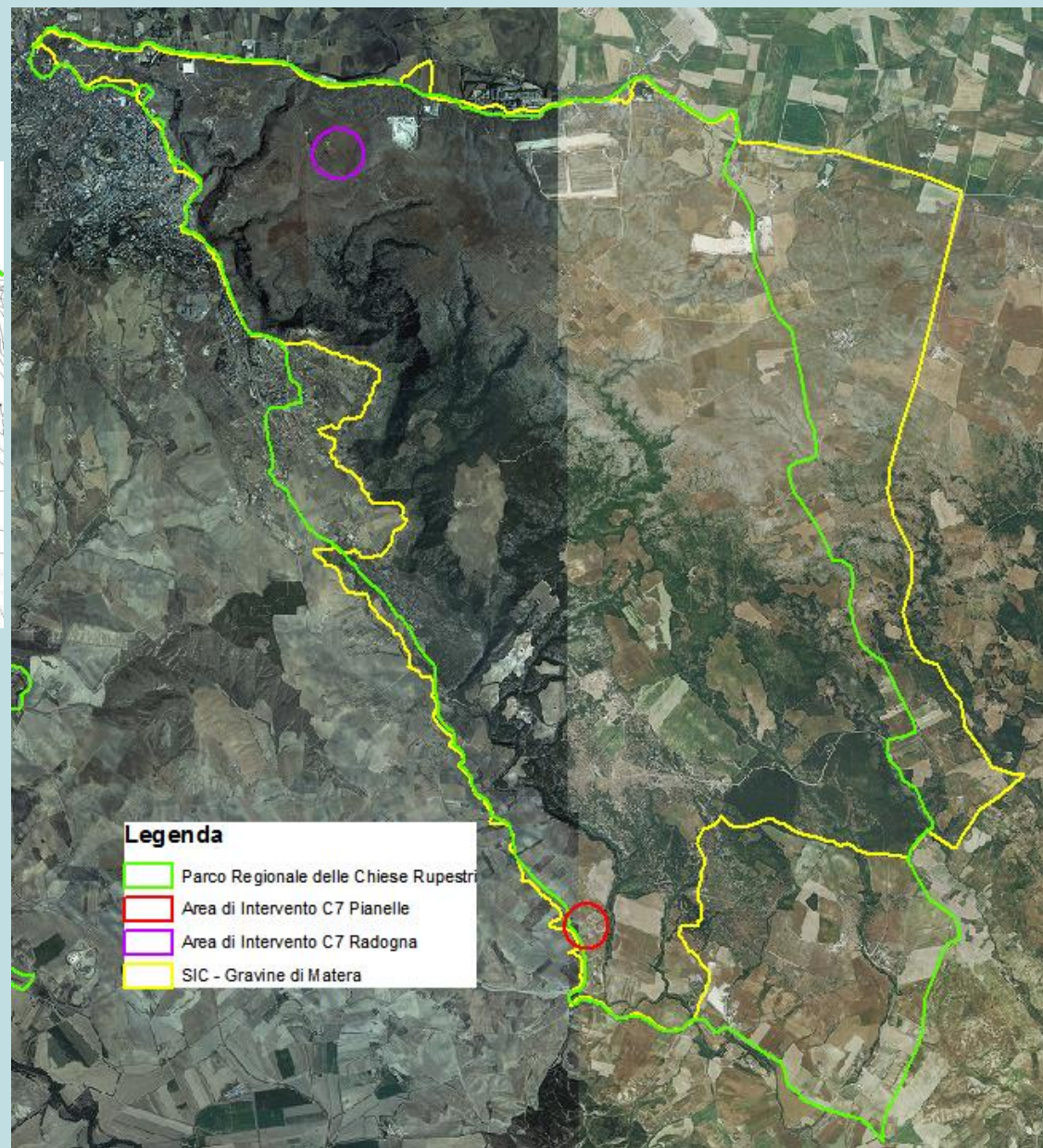
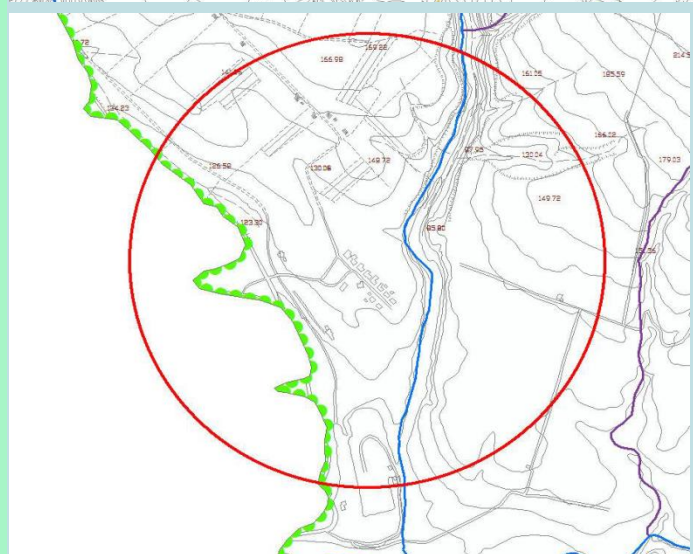
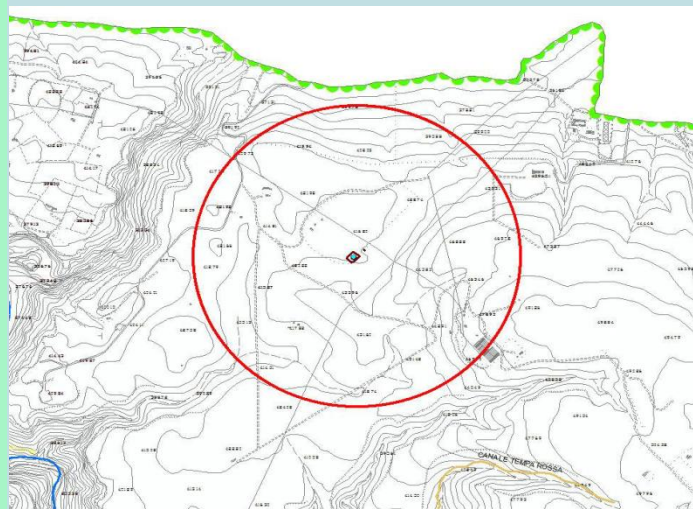
Intervento B

Realizzazione di una **cisterna** a cielo aperto con funzione di habitat riproduttivo localizzata presso il CEA di "Pianelle" in agro di Montescaglioso



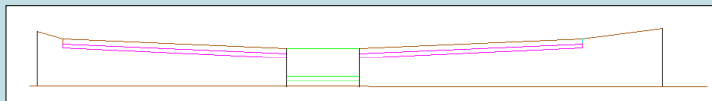
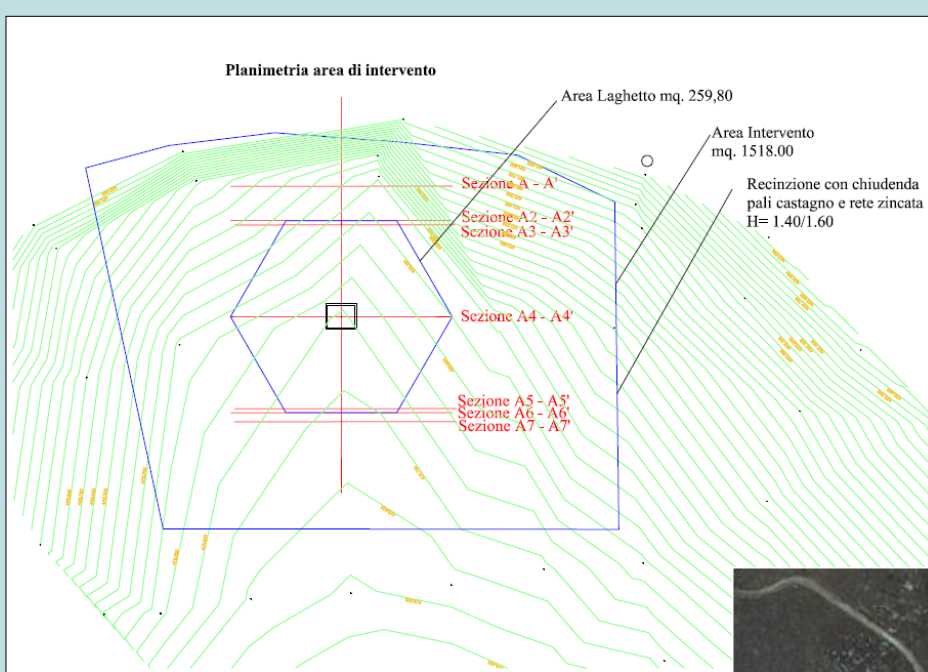
LOCALIZZAZIONE

Le aree di intervento ricadono sia in area destinata a “Parco Regionale Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano”, sia in area SIC/ZPS “Gravine di Matera”.



Situazione dei luoghi nei pressi
del Centro di Educazione
Ambientale (CEA) di “Masseria
Radogna” in agro di Matera.





Intervento progettato presso il
CEA di Masseria Radogna.



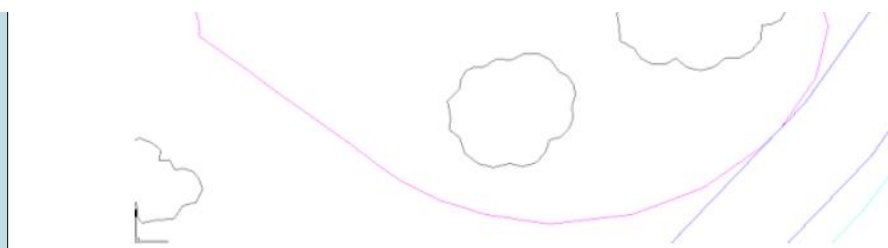
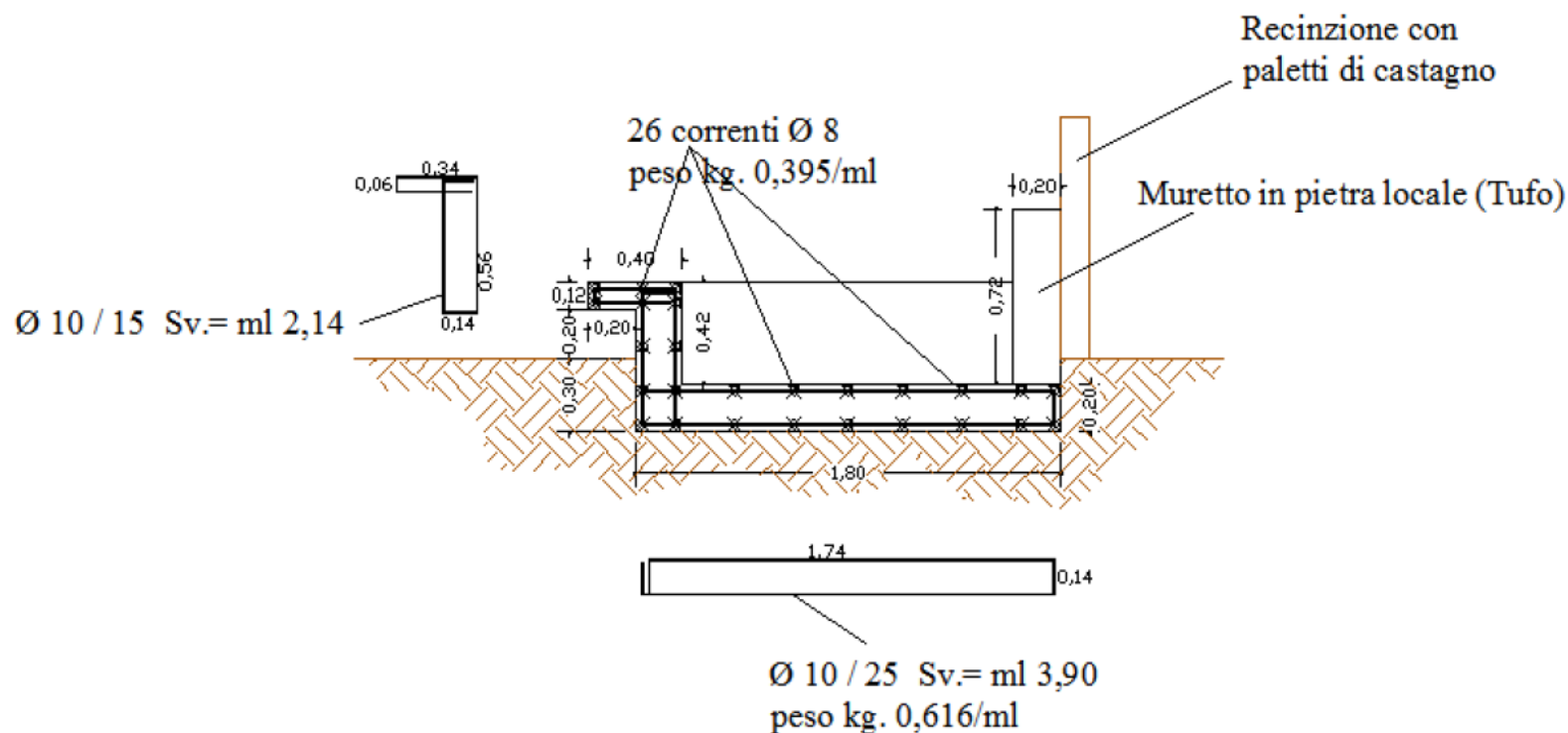


Situazione dei luoghi nei pressi del Centro di Educazione Ambientale (CEA) di contrada "Pianelle" in agro di Montescaglioso.





Intervento progettato presso il CEA di Pianelle.







Elaphe quatuorlineata = invariato



Zamenis situla = in dir. 92/43/CEE come *Elaphe situla*



Eurotestudo hermanni = in dir. 92/43/CEE come *Testudo hermanni*



Lissotriton italicus = in dir. 92/43/CEE come *Triturus italicus*



Triturus carnifex = invariato



Bombina pachypus = in dir. 92/43/CEE come parte di *Bombina variegata*



Hyla intermedia = in dir. 92/43/CEE come parte di *Hyla arborea*

Marcature di *Bombina pachypus*
Stima di 124 individui



Individui allevati ed introdotti – anno 2014

Hyla intermedia **200**

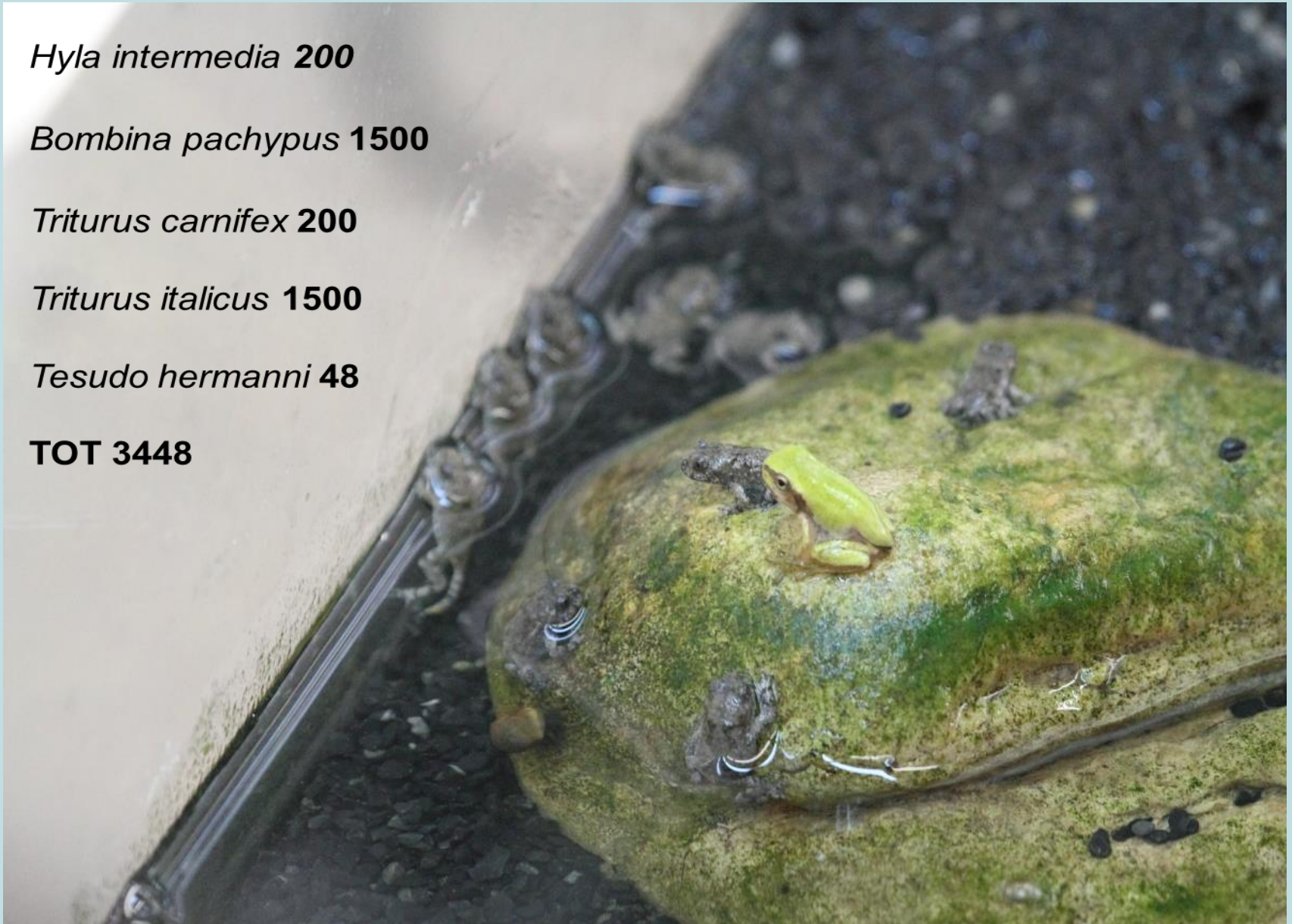
Bombina pachypus **1500**

Triturus carnifex **200**

Triturus italicus **1500**

Tesudo hermanni **48**

TOT 3448





ARUPA (LIFE08NAT/IT/000372)

***AZIONI URGENTI DI SALVAGUARDIA DEGLI ANFIBI
E RETTILI DELLA GRAVINA DI MATERA***

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Dr. Enrico Luigi de Capua
Project manager