ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA INGEGNERIA NATURALISTICA

SCHEDA DESCRITTIVA INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA

☐ **A) OPERE SINGOLE**

■ **B) OPERE PIÙ COMPLESSE**

SCHEDA n. 13

Restauro naturalistico delle fasce di pertinenza fluviale in l.tà Cottanera

Progettazione anno 2022 – Lavori in corso di realizzazione da maggio 2023

Compilatore: Ing. Gianluigi Pirrera, Dr.ssa Biol. Lorena Ferrara

Provincia Catania
Comune Castiglione di Sicilia
Località Cottanera

Servizio tecnico espletato Progettazione esecutiva e Sicurezza in fase di progettazione, Direzione lavori in corso (dal 30 Maggio 2023) e monitoraggio ambientale.
Committente Ente Parco Fluviale dell'Alcantara
Importo delle opere € 531.531,49 **Importo complessivo** € 801.500,11 **Categoria** P01

Periodo d'intervento Progettazione anno 2022 – Lavori in corso di realizzazione da maggio 2023

Obiettivo dell'intervento

L'intervento ricade nel territorio del comune di Castiglione di Sicilia (provincia di Catania) in un'area golenale del fiume Alcantara, Località Cottanera area golenale in asciutta da più in decennio in cui non vengono più garantiti in volumi nelle aree umide scomparse e i deflussi vitali minimali per la sopravvivenza dell'habitat prioritario; mira quindi a realizzare un'area umida, su una superficie attualmente interessata da comunità erbacee a carattere termo-xerico, prevalentemente annuali e fortemente degradate. Il progetto riguarda numerosi habitat di interesse comunitari presenti nella ZSC ITA030036 Riserva naturale del Fiume Alcantara. L'intervento prevede il ripristino di un'area umida golenale vegetata situata in destra idraulica del Fiume Alcantara in località Castiglione, alimentata da una deviazione in subalveo di una parte del deflusso (reimmesso nel fiume a valle dell'area umida) dal fiume, favorendo il restauro ecologico di "*stagni temporanei* (3170*)" *Habitat in stato di conservazione critico*.

Aspetti vegetazionali dell'area

La vegetazione è rappresentata soprattutto nei tratti più incassati da ripisilve a *Platanus orientalis* e *Salix gussonei*, mentre nei tratti più ampi si rinvengono boscaglie a varie specie di *Salix* e formazioni a *Nerium oleander*. I tratti con letti ciottolosi tipo fiumara sono colonizzati da cespuglieti ad *Helichrysums italicum*, mentre lungo le sponde sommerse sono frequenti formazioni igrofile ad elofite o a idrofite semisommerse. Sui versanti rocciosi sono frequenti lembi i macchia ad *Euphorbia dendroides* o boschi a *Quercus virgiliana* o più raramente a *Quercus ilex*.

Significative sono inoltre le ripisilve a platani, con alcuni alberi di grandi dimensioni che spesso ricoprono lunghi tratti delle sponde fluviali.

Nell'area Natura 2000 ZSC ITA 030036 *Riserva naturale del Fiume Alcantara* sono presenti, i seguenti habitat di interesse per l'area progettuale in grassetto.

1. 3170*: Stagni temporanei mediterranei
2. 3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*
3. 92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali

Descrizione degli interventi:

Il ripristino riguarda interventi di *Ecological Restauration* mediante una rimodellazione morfologica, a seguito di scavo per una porzione dell'area di cantiere suddivisa in tre aree umide, interconnesse tra loro, con alimentazione idraulica dell'area umida da rivegetare mediante una deviazione di una parte del deflusso dal fiume per favorire aree sommerse di profondità almeno pari ad un metro. Questa porzione di stagnazione idraulica a bassa profondità, ma soprattutto le aree non scavate che andranno in sommersione, perché a quota inferiore della quota del letto del fiume, permetteranno la ricostituzione di *"stagni temporanei (3170*)" Habitat in stato di conservazione critico*. Secondariamente si aggiungeranno, qualora gli afflussi ipodermici e di falda fossero inferiori a quelli della quota di subalveo di prelievo, i deflussi in eccedenza provenienti da una galleria drenante ad uso potabile ed irriguo che verranno concessi dall'Ente gestore di tali acque.

Il deflusso in uscita dalle aree umide verrà reimmesso nel fiume a valle delle stesse naturalmente a gravità.

Nella parte centrale dell'area umida è prevista una doppia isola in rilevato utile per gli uccelli migratori. Tutto il materiale di scavo verrà redistribuito all'interno dell'area umida e di cantiere con bilancio a zero per le terre e rocce da scavo che così non usciranno dall'area di cantiere

In sintesi i lavori comprendono:

MOVIMENTI TERRA

1. Ricognizione preliminare delle aree di scavo per espianto zolle riutilizzabili per trapianti, inclusivi di apparati radicali, nelle fasi di rinaturalizzazione.
2. Scavi di sbancamento per la costituzione delle tre aree umide principali da impermeabilizzare con guaina bentonitica e per i pools degli stagni temporanei, a minor profondità, soprattutto a beneficio limicoli e anfibi.
3. Scavi a sezione obbligata per la trincea drenante, costituita da gabbionata drenante e condotta drenante in subalveo e per i due canali di accesso.
4. Letto di posa e rinfianco tubazione drenante in PEHD con materiale lapideo selezionato dopo vagliatura delle terre da scavo.
5. Rinterro della tubazione drenante con materiale lapideo selezionato dopo vagliatura delle terre da scavo.
6. Selezione per vagliatura in cantiere e stoccaggio in cantiere delle terre e rocce da scavo per riutilizzo di Scogliere, Letto di posa, Riempimento gabbioni drenanti e Substrato di coltivazione.
7. Trasporto e rinterro nell'area di cantiere di tutte le terre e rocce da scavo non utilizzate dopo selezione e vagliatura per il rialzo dei terrazzi e la formazione di isole.
8. Formazione di tecnosuoli per i rinterri dopo cippatura dei materiali vegetali non riutilizzabili e delle terre e rocce da scavo non riutilizzabili per scogliere, terreni alluvionali per substrati piantagioni e semine, e per l'intero periodo di manutenzione a carico dell'impresa, etc.

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA (impermeabilizzazioni, consolidamenti, drenaggi, etc.)

9. Fornitura e posa in opera di geocomposito bentonitico per le tre aree umide e dei due canali di accesso idraulico
10. Scogliere rinverdite con massi prelevati dall'area di cantiere.
11. Tubazione drenante in PEHD Dn= 500 e Dn= 250 per apporti volumi idrici in eccedenza da galleria drenante Siciliacque da ottenere in concessione.
12. Gabbioni drenanti con materiale lapideo raccolto in cantiere.
13. Geocomposito filtrante materiale fine e drenante acqua per difesa intasamento trincea drenante.
14. Canale in terra a pelo libero per drenaggio aree retrostanti le terrazze.

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

15. Decespugliamento, dicioccamento ed Espianto ed eradicazione specie nitrofile e comunque alloctone e invasive
16. Raccolta di sementi di germoplasma locale di almeno 30 specie diverse
17. Rinaturalizzazione mediante semina naturalistica sementi provenienti da germoplasma locale, di scarpate, isole, terrazzi e fasce tampone ed altre aree
18. Fornitura, trasporto e messa a dimora di piantine arbustive e arboree
19. Raccolta di talee di germoplasma locale e messa a dimora nella parte emersa isola e terrazzo.
20. Micropropagazione in vitro di Orchidee e Felci
21. Trapianti di cespi, rizomi e di intere porzioni di vegetazione autoctone con zolle con il terreno compenetrato dalle radici su indicazione D.L
22. Vivaio di acclimatamento delle specie provenienti dalle produzioni vivaistiche e per la produzione di piantine per il quinquennio di manutenzione

INTERVENTI PER IL WILD LIFE MANAGEMENT

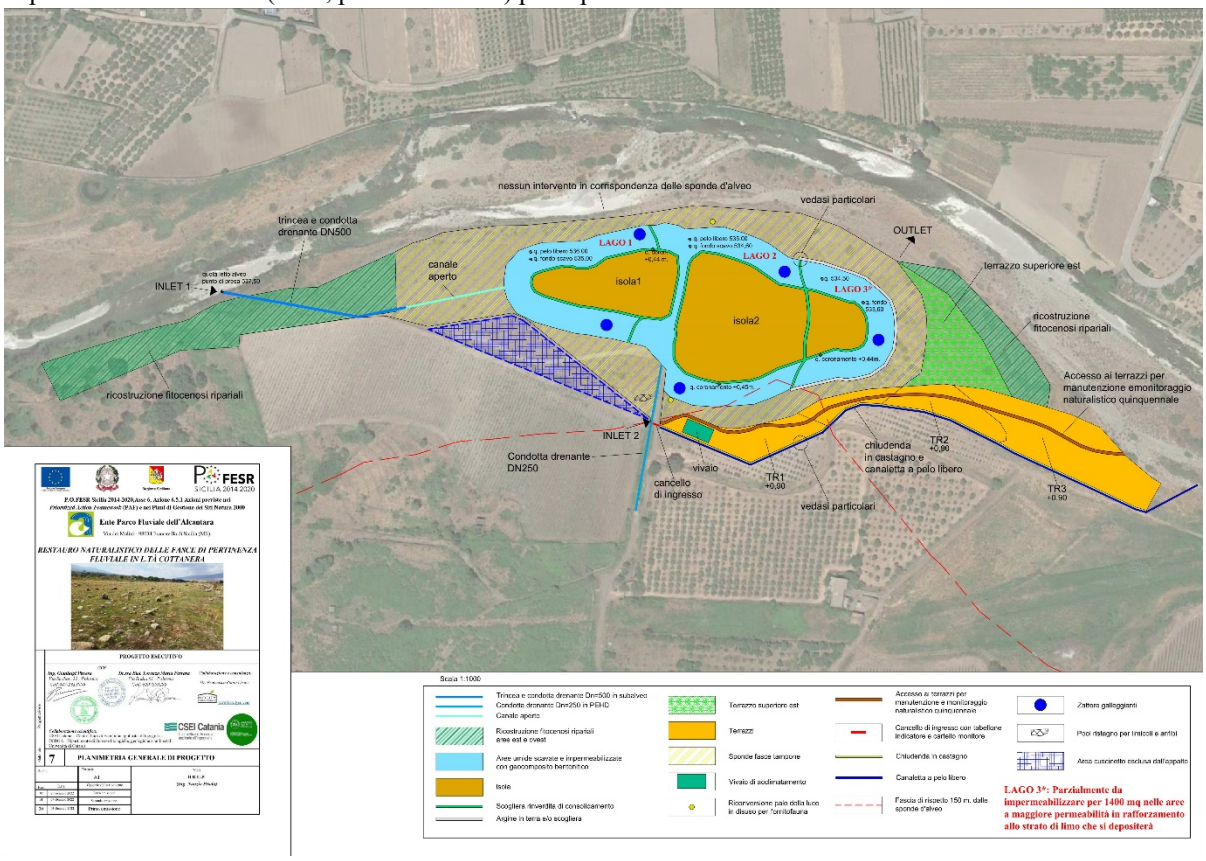
23. Isole galleggianti con legni raccolti in loco trasportati dalla corrente e/o canne di *Arundo donax* dopo inertizzazione.
24. Riconversione di due pali della luce in disuso per nidi e pali di sosta a beneficio avifauna e soprattutto ardeidi.
25. Oltre alla scelta delle scogliere quale unica tipologia per le opere di consolidamento per favorire l'erpetofauna, sono previsti piccolissimi scavi (pozze) a favore degli anfibi e dei limicoli. Inoltre le terrazze, essendo molto vicine alle aree umide ed alle pozze, potranno esser utilizzate sia per la nidificazione di tartarughe palustri (l'endemismo *Emys trinacris*) che per le nidificazioni in galleria nel terrapieno di Martin Pescatore e Gruccioni.

CARTELLONISTICA E CHIUDENDA

26. Posa di cartellonistica e chiudenda di castagno incluso cancello ingresso (impedimento accesso automezzi non autorizzati) e scalandrino.

ALTRE AZIONI DI RIPRISTINO FALLANZE E DI IMPLEMENTAZIONE ECOLOGICAL RESTAURATION A CARICO DELL'IMPRESA DURANTE IL PERIODO DI MONITORAGGIO ECOLOGICO

27. Cure colturali delle piante messe a dimora incluso Espianto ed eradicazione delle specie alloctone invasive
28. Ripristino delle fallanze (talee, piante e semine) per il periodo di manutenzione



Planimetria di progetto

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Argine rustico realizzato da agricoltori a difesa del fiume Alcantara al momento in completo stato di asciutta

Alveo fiume Alcantara

Stradella rurale con pali della luce in disuso da recuperare per nidi artificiali e/o posatoi per ardeidi.

Argini realizzati da agricoltori con pietrame da recupero

Particolare rada vegetazione di interesse resiliente per lo stato di degrado idraulico dovuto allo scarsa imbibizione dei terreni (Euphorbia retusa)

Tamerici resilienti e pirofite in area

Area di progetto (inizio lavori)

Ottobre 2023 Impermeabilizzazione primo "lago"

Scavi e posa della tubazione per prelievo in subalveo