



**LIFE11 NAT/IT/000232**

**FINAL Report**

**Covering the project activities from 1/10/2012 to 30/04/2016**

Reporting Date

**27/07/2016**

LIFE+ LEOPOLDIA

Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di  
Leopoldia gussonei

**Project Data**

|                                           |                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Project location</b>                   | Golfo di Gela (province di Ragusa e Caltanissetta) - Sicilia |
| <b>Project start date:</b>                | 1/10/2012                                                    |
| <b>Project end date:</b>                  | 30/04/2016                                                   |
| <b>Total Project duration (in months)</b> | 40 mesi                                                      |
| <b>Total budget</b>                       | € 1,415,752                                                  |
| <b>Total eligible budget</b>              | € 1,415,752                                                  |
| <b>EU contribution:</b>                   | € 707,757                                                    |
| <b>(%) of total costs</b>                 | 49.99%                                                       |
| <b>(%) of eligible costs</b>              | 49.99%                                                       |

**Beneficiary Data**

|                         |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Name Beneficiary</b> | Università degli Studi di Catania - Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione ed Ambiente (Di3A), Ex Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agroalimentari e Ambientali (DiGeSA) (dall'1 novembre 2014) |
| <b>Contact person</b>   | Prof.ssa Giovanna Tomaselli                                                                                                                                                                            |
| <b>Postal address</b>   | Via S. Sofia, n. 100 - 95123 Catania, Italia                                                                                                                                                           |
| <b>Visit address</b>    | Via S. Sofia, n. 100 - 95123 Catania, Italia                                                                                                                                                           |
| <b>Telephone</b>        | +39 -095-7147573                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fax:</b>             | +39 095 7147600                                                                                                                                                                                        |
| <b>E-mail</b>           | gitomas@unict.it                                                                                                                                                                                       |
| <b>Project Website</b>  | <a href="http://www.leopoldia.eu">http://www.leopoldia.eu</a>                                                                                                                                          |

## 1. List of contents

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Executive summary                | p.2   |
| Introduction                     | p.7   |
| Administrative part              | p. 10 |
| Technical part                   | p. 15 |
| Comments on the financial report | p.92  |
| Annexes                          | p.108 |
| Financial report and annexes     | p.111 |

## 2. Executive Summary

L'obiettivo generale del progetto è ripristinare e proteggere gli habitat dunali (2110, 2120, 2210, 2230, 2250\*, 5335) del golfo di Gela (Sicilia), idonei alla conservazione e diffusione della specie prioritaria *Leopoldia gussonei*.

La specie è minacciata dalla eccessiva pressione antropica, principalmente orticoltura intensiva sotto serra e turismo balneare, e dall'occupazione di aree demaniali dunali per assenza di controllo del territorio da parte delle autorità preposte.

Gli obiettivi specifici sono:

1. Identificare e monitorare le popolazioni di *Leopoldia gussonei* e migliorare lo stato di conservazione dei suoi habitat di riferimento (2210, 2230, 5335, 2250\*); conservazione in situ ed ex-situ di *Leopoldia gussonei*
2. Diminuire la pressione antropica sugli habitat dunali;
3. Ripristinare e migliorare la gestione degli ambienti dunali e retrodunali degradati;
4. Incoraggiare sistemi agricoli con basso impatto ambientale
5. Incrementare la connettività all'interno della rete ecologica nelle aree protette
6. Aumentare l'informazione e favorire la fruizione didattica delle aree dunali compatibile con le esigenze di conservazione delle specie.

Le principali azioni di conservazione previste dal progetto sono:

- Mappare e monitorare le popolazioni relitte di *Leopoldia gussonei* (D1), recintare le popolazioni e creare delle fasce di rispetto (C4, C5), attivare programmi di germoplasma, coltivazione in situ ed ex situ di *L. gussonei*, allestire un vivaio in loco per la coltivazione di specie psammofile (C1, C2);
- Ripristinare tratti del cordone dunale e mettere a dimora individui di *Leopoldia gussonei* e altre specie psammofile (C1); Eradicare le specie alloctone invasive (C7); realizzare dei percorsi natura in prossimità delle popolazioni più significative (C3) e impiantare pannelli esplicativi (E2);
- Acquistare 1 ha di terreno per realizzare un progetto dimostrativo di lotto agricolo sostenibile con serra, per sensibilizzare gli agricoltori locali (C6); Favorire lo sviluppo di un'agricoltura (in particolare sotto serra) a basso impatto;
- Pianificare sotto l'aspetto paesaggistico le aree costiere (A2, A3);
- Attività didattiche e di divulgazione sull'importanza degli habitat dunali.
- Utilizzare l'immagine di *Leopoldia gussonei* per un marchio ambientale dei prodotti agricoli delle aree Natura 2000

*The general aim of the project is to re-establish and protect the psammophil (2110, 2120, 2210, 2230, 2250\*) habitats most suitable for the conservation and spread of the priority species Leopoldia gussonei being threatened by excessive pressure from greenhouse agriculture and seacoastal tourism and by the illegal occupation of statal land.*

*Specific objectives are:*

1. *Identify and monitor the Sicilian Muscari gussonei populations and their habitats (2210, 2230, 5335, 2250\*); in situ ed ex-situ conservation of Leopoldia gussonei*
2. *To decrease human pressure on the dune habitats and increase low-impact agriculture management systems.*
3. *To improve dune and back-dune management*
4. *Encourage agricultural management systems (particularly in greenhouses) with low environmental impact.*
5. *Create ecological connections in Natura 2000 areas*
6. *Increase the awareness of the local population about sand dune habitats and associated species conservation.*

*The main tasks :*

- *Monitoring of the Sicilian Leopoldia gussonei populations and their habitats (D1), fencing psammophil habitats populations and create buffer zones (C4, C5), Leopoldia gussonei germoplasm collection and establishment of an ex-situ nursery to grow Leopoldia gussonei (C2), restore sections of dunal system and plant Leopoldia gussonei and other psammophilous species (C1); Eradication of invasive alien species (C7); realizing paths (C3) and implanting notice boards (E2);*
- *Buying 1hectar of land for a demonstration project of low-impact agriculture(C6);*
- *Landscape planning of coastal areas (A2, A3);*
- *Educational activities and dissemination on the importance of dune habitats*
- *Use the image of Muscari Gussonei as a trademark for certified agricultural products from the Natura 2000 site.*

I beneficiari coinvolti nel progetto Life Leopoldia sono l'Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A), con il ruolo di Coordinatore, la LIPU BirdLife Italia, in qualità di Ente Gestore della riserva naturale del Biviere di Gela, all'interno del SIC ITA050001 "Biviere Macconi di Gela", il Dipartimento Sviluppo Rurale e Territoriale (ex DRAFD) della Regione Sicilia.

Nella struttura del project management sono avvenuti alcuni cambiamenti, relativi principalmente alla sostituzione, in seno all'Ex DRAFD del Dott. Filippo Castiglia e del Dott. Mario Candore, sostituiti dal Dott. Gaetano Gallo e dalla Dott.ssa Loredana Guarino, e del dirigente generale del DRAFD, che è stato più volte sostituito. Da maggio 2014 a fine progetto, l'incarico è stato assunto dall'Arch. Felice Bonanno.

Le sostituzioni di personale all'interno del Dipartimento Sviluppo Territoriale e Ambientale (ex DRAFD), hanno causato notevoli ritardi nell'attuazione delle azioni concrete del progetto e costretto il beneficiario coordinatore a sostituirsi all'attività di coordinamento regionale del Dipartimento, organizzando direttamente personalmente numerosi incontri con i vari interlocutori nelle diverse sedi provinciali e locali e sollecitando telefonicamente e per via email, ogni ufficio provinciale e locale, per lo sviluppo della azioni previste. Costante supporto e assistenza sono stati forniti dal Beneficiario Coordinatore tramite via telefonica o elettronica ed in molti casi anche mediante missioni in loco. Tale modo di operare ha consentito il pieno raggiungimento dei risultati previsti nel SIC "Punta Braccetto-C.da Cammarana", grazie all'impegno profuso dai funzionari e operai locali, ed quello parziale nel SIC/ZPS "Biviere e Macconi di Gela", dove il mancato supporto dei dirigenti locali si è sommato al sostanziale disinteresse mostrato dalla struttura regionale durante tutto l'arco del progetto, concludendosi con il parziale non rispetto dell'accordo di partenariato. Tale accordo di partenariato era stato predisposto in conformità alle disposizioni comuni. La redazione supervisionata sia dal team di NEEMO (ex ASTRALE) attraverso la Dott.ssa Caccamo, sia dai referenti dell'area della ricerca della Università degli Studi di Catania. Non era

stato apportato alcun cambiamento al Grant Agreement. Il Rapporto Iniziale, è stato consegnato il 30 giugno 2013; il Progress Report è stato consegnato il 31 ottobre 2014; il Mid-Term report il 31-03-2015.

*The beneficiaries involved in the project Life Leopoldia are: the University of Catania, Department of Agriculture, Food and Environment (Di3A), with the role of Coordinator, LIPU BirdLife Italy, which manages the nature reserve Biviere Gela, inside of the SIC ITA050001 "Biviere Macconi Gela", the Rural Development Department and Territorial (ex DRAFD).*

*In the structure of project management occurred some changes, mainly relating to the replacement, within the Ex DRAFD Filippo Castiglia and Mario Candore, replaced by Gaetano Gallo and Ms. Loredana Guarino, and the general manager of DRAFD, which has been replaced several times. Currently the task is assumed by Arch. Felice Bonanno.*

*Personnel changes within the Department of Environmental and Regional Development (DRAFD), have caused significant delays in the implementation of concrete actions of the project and forced the coordinating beneficiary to replace the activity of regional coordination of the Department, personally organizing numerous meetings with the various stakeholders in the provincial offices and calling by phone and by email, each county office for the development of the planned actions. Constant support and assistance were provided by the Beneficiary Coordinator by telephone or mail and in many cases also by field missions.*

*This approach allowed the full achievement of the expected results in the SIC " Punta Braccetto - C.da Cammarana ", thanks to the commitment of local officials and workers , and partially in the SCI / SPA " Biviere and Macconi Gela ", where the lack of support of local leaders was added to the substantial lack of interest shown by the regional structure during the whole of the project , ending with the partial non- compliance with the partnership Agreement.*

*The Partnership agreement has been prepared in accordance with the common provisions. The preparation was supervised by both the team NEEMO (ex ASTRAL) through Dr. Caccamo, and representatives of the University of Catania. No changes were made to the Grant Agreement. The Inception Report, was delivered on June 30, 2013; the Progress Report was delivered on 31 October 2014; the Mid-Term Report on March 31, 2015.*

Le azioni preparatorie a carico del Beneficiario coordinatore, UNICT, e quelle a carico del Partner LIPU, sono state realizzate puntualmente. L'azione di acquisto terreno (B2) è stata portata a termine, quella di riconfinamento delle aree dunali (B1), avviata e rafforzata da Convenzioni stipulate con il Demanio Marittimo, con il Comune di Gela e da un accordo tra i sindaci delle aree di progetto Leopoldia, per la tutela delle dune costiere. Durante i 5 anni di After-Life, si continuerà a lavorare per raggiungere il risultato dell'effettivo riconfinamento del Demanio Marittimo per destinare le aree dunali all'Assessorato Regionale Territorio Ambiente affinché le tuteli. I dettagli sono descritti all'interno della parte tecnica (azione B1).

Il monitoraggio botanico è stato realizzato positivamente durante tutto l'arco del progetto, portando anche all'identificazione di una popolazione finora sconosciuta di Leopoldia Gussonei. Il monitoraggio socio-economico è stato effettuato continuativamente permettendo di verificare la validità delle azioni di progetto e di valutare l'impatto che esse hanno avuto sulla popolazione. Il monitoraggio del lotto sostenibile ha subito una battuta d'arresto a causa dei ritardi per la realizzazione della serra e verrà proseguito nell'after-life.

*The preparatory actions of the coordinator Beneficiary, UNICT, and those borne by the Partner Lipu, were made on time. The action of purchasing land (B2) has been brought forward, the reclamation of dune areas (B1) has begun and strengthened by agreements executed with the maritime domain, with the town of Gela and by an agreement between the mayors of the areas of Leopoldia project, for the protection of coastal dunes. During the five years of After-Life, we will continue to work to achieve the result of reclamation of the maritime domain to allocate the dune areas to the Regional Territory Environment for its safeguards. The details are described in the technical part (action B1).*

*The botanical monitoring has been carried positively during the whole of the project, bringing the identification of a previously unknown population of leopoldia gussonei. The socio-economic monitoring has been carried out continuously by verifying the validity of the project actions and evaluating the impact they have had on the population.*

*Monitoring of sustainable batch suffered a setback due to delays for the construction of the greenhouse and will be continued in the after-life.*

Le attività concrete affidate al DRAFD, hanno subito inizialmente un grande ritardo, che ha causato un rallentamento nella richiesta della seconda tranche, mettendo seriamente a rischio la buona riuscita del progetto. La situazione del DRAFD sembrava essersi sbloccata con l'arrivo del nuovo dirigente generale (Arch. Felice Bonanno) e grazie ai ripetuti incontri organizzati da UNICT con i vari responsabili locali, provinciali e regionali del Dipartimento. Invece dopo un primo decreto che ha assicurato il cofinanziamento del Dipartimento per una parte degli interventi (azione C7 nei due siti previsti e tutte le azioni concrete nel SIC "Punta Braccetto-Cda Cammarana"), le attività si sono nuovamente arrestate, nonostante le continue sollecitazioni del Beneficiario coordinatore, dimostratosi pronto a fare tutto il possibile per aiutare il partner, fino a fine progetto. Inoltre, la mancata comunicazione e giustificazione accettabile dei ritardi non ha consentito di considerare la possibilità di richiedere una proroga, che non avrebbe dato garanzie.

*The specific missions of the DRAFD, initially suffered a big delay, which caused a slowdown in demand in the second tranche, seriously jeopardizing the success of the project. The situation of DRAFD seemed to have unlocked with the arrival of the new director general (Arch. Felice Bonanno) and thanks to the repeated meetings organized by UNICT with various local officials, provincial and regional of the Department. But after a first decree assured the co-financing of the Department for part of the interventions (C7 action in the two planned sites and all the concrete actions in SIC "Punta Braccetto-Cda Cammarana"), the activities were again arrested, despite the constant the coordinator Beneficiary stress, proved ready to do everything possible to help the partners, until the end of the project. Furthermore the failure communication and acceptable justification for the delays made it impossible to consider the possibility of requesting an extension, which would not give guarantees.*

Nell'area di Ragusa tutte le azioni sono state portate a termine positivamente. UNICT e LIPU hanno inoltre coadiuvate le attività del Dipartimento Regionale nel SIC/ZPS del Biviere di Gela. Con enormi sforzi e il grande impegno di alcuni funzionari locali del Dipartimento, anche nel SIC/ZPS "Biviere e Macconi di Gela" si è riusciti a portare a termine la quasi totalità delle azioni concrete, come specificato nella parte tecnica.

L'altra importante azione concreta, a carico della LIPU, riguarda la realizzazione del lotto sostenibile con serra (azione C6). L'azione ha subito un rallentamento per la mancanza delle risorse finanziarie necessarie a bandire la gara e per alcune incertezze manifestate dalla LIPU a causa della reticenza da parte del Dipartimento Regionale a farsi carico della gestione della struttura dopo la conclusione del progetto.

La superficiale partecipazione della Regione siciliana all'attuazione dei progetti Life in generale e del nostro in particolare, è stata la criticità costante con cui si è dovuto confrontare il progetto. Entrambi i beneficiari associati dipendono infatti dalla Regione Sicilia che avrebbe dovuto garantire le anticipazioni necessarie per lo sviluppo delle varie azioni e il coordinamento con i vari dipartimenti regionali interessati dal progetto per risolvere i problemi di natura amministrativa. Le gravi condizioni finanziarie in cui versa l'Ente hanno però causato la mancanza di trasferimenti agli Enti gestori delle Riserve e ai vari Dipartimenti.

*In Ragusa Natura 2000 sites, all actions have been completed positively. UNICT and Lipu also assisted the activities of the Regional Department in SCI / SPA Biviere of Gela. With great efforts and hard work of some local officials of the Department, even in SCI/SPA "Biviere and Macconi Gela" has managed to complete almost all the concrete actions, as specified in the technical part.*

*The other important concrete action, of Lipu, concerns the realization of sustainable lot with greenhouse (action C6). The action has slowed down due to the lack of financial resources and some uncertainties expressed by Lipu because of reticence on the part of the Regional Department to take charge of the management of the sustainable lot, after the conclusion of the project.*

*The superficial participation of the Sicilian Region to the implementation of Life projects in general and ours in particular, has been the constant criticality of the project. Both associated beneficiaries depend from Sicily Region that was supposed to ensure the advances necessary for the development of the various actions and coordination with the various regional departments concerned by the project to solve administrative problems. The severe financial conditions prevailing in this public body have caused the lack of transfers to the managing bodies of the Reserves and the various departments.*

#### Rapporto finanziario

Per una migliore distribuzione delle somme è stata proposta una Rimodulazione con il Progress Report di cui la Commissione ha preso atto con la lettera del 23/01/2015 ENV.E3 EDR/TF/ib Ares(2015)276757 al **punto 9)** delle questioni finanziarie, che rispetta le condizioni previste all'art. 15.2 delle Disposizioni comuni; infatti, le modifiche non comportano un aumento superiore al 10% della voce e allo stesso tempo non supera i 30.000,00 euro. Una nuova rimodulazione viene allegata al presente Report con l'Allegato **Financial Annex F.1.1** – Rimodulazione, nel quale sono presenti alcune variazioni che non modificano le condizioni precedenti, anzi riducono il precedente aumento della somma destinata al personale (vedi **6.1. Summary of Costs Incurred**).

I costi sostenuti sono pari a 1.356.378,20 euro, cioè il 95,81% dei costi del budget di progetto.

Nel cap. **6 Comments on the financial report** sono state descritte le procedure seguite per gli acquisti e il metodo di rendicontazione adottato. Sono stati riportati i chiarimenti richiesti nelle lettere della Commissione del 23/01/2015 ENV.E3 EDR/TF/ib Ares(2015)276757 e del 26/04/2016 ENV.E3 IB/ML/ib Ares(2016). Inoltre, nel paragrafo **6.2. Accounting system** è stato descritto il sistema di contabilità adottato nel rispetto delle norme nazionali e delle disposizioni comuni, che permette di tracciare chiaramente i costi dedicati al progetto. Viene anche descritto il sistema raccolta dei time sheet compilati dal personale coinvolto.

Nel paragrafo **6.3. Partnership arrangements** sono state descritte le modalità di trasferimento delle quote ai partners del progetto e allegati i documenti attestanti il trasferimento della I e II Tranche (**Financial Annex F.1.36** – Trasferimento I Tranche ai

Beneficiari associati e **Financial Annex F.1.37** – Trasferimento II Trance ai Beneficiari associati).

In allegato al presente Report si trova l'Audit Report redatto dall'auditor, individuato il 02.02.2015 nel Dott. Concetto Alessandro Lo Presti, iscritto al Registro dei Revisori dei Conti al numero 155397 dal 04.08.2009 (vedi cap. **6.4. Auditor's report/declaration**).

Tutte le spese sostenute sono descritte in maniera dettagliata per singoli Beneficiari, per voce di spesa e per Azione nel **cap. 6.5 Summary of costs per action**.

#### Financial report

*For a better distribution of funds has been proposed Reformulating the Progress Report of the Commission noted with a letter of 01.23.2015 ENV.E3 EDR / TF / ib Ares (2015) 276757 in **paragraph 9**) of the issues financial, that fulfills the conditions of art. 15.2 of the Common Provisions; In fact, the changes do not increase more than 10% of the item and at the same time does not exceed € 30,000.00. A new rescheduling is attached to this Report with the **Financial Annex Annex F.1.1 - Reformulation**, in which there are some variations that do not alter that condition, indeed reduce the previous increase in the amount allocated for staff (see **6.1. Summary of Costs incurred**).*

*The costs amounted to EUR 1,356,378.20, ie 95.81% of the project budget costs.*

*In chap. **6 Comments on the financial report** of the procedures followed have been described for the purchases and the reporting method used. They have been reported to the clarifications requested in the letters of the Commission of 23.01.2015 ENV.E3 EDR / TF / ib Ares (2015) 276757 26.04.2016 and ENV.E3 IB / ML / ib Ares (2016) . Furthermore, in **paragraph 6.2. Accounting system** The accounting system has been described and adopted in compliance with national standards of the common provisions, which allows you to draw clearly the costs spent on the project. It also describes the time sheet collection system compiled by the staff involved.*

*In section **6.3. Partnership arrangements** the methods of transfer of equity to the project partners and accompanied by the documents have been described showing the transfer of I and Tranche II (**Financial Annex F.1.36 - The Trance Transfer to the associated beneficiaries and Financial Annex F.1.37 - Transfer II Trance the associated beneficiaries**)..*

*Attached to this Report is the Audit Report prepared by the auditor, identified the 02/02/2015 in the DR. Concept Alessandro Lo Presti, enrolled in the Register of Accounting Auditors to the number 155397 from 04.08.2009 (see Sec. **6.4. Auditor's report / declaration**).*

*All costs incurred are described in detail for individual beneficiaries, by expenditure item and action in the cap. **6.5 Summary of costs per action**.*

### 3. Introduction

L'obiettivo generale del progetto è ripristinare e proteggere gli habitat dunali (2110, 2120, 2210, 2230, 2250\*, 5335) idonei alla conservazione e diffusione della specie prioritaria *Leopoldia gussonei* (=Muscarella gussonei), specie endemica siciliana del distretto floristico Camarino-Pachinese.

Gli obiettivi specifici sono:

1. Incrementare e monitorare la popolazione di *Leopoldia gussonei* e migliorare lo stato di conservazione dei suoi habitat di riferimento (2210, 2230, 5335, 2250\*);
2. Incrementare la connettività all'interno della rete ecologica nelle aree protette;
3. Ricostruire puntualmente la morfologia dunale;
4. Migliorare la gestione degli ambienti dunali e retrodunali;

5. Diminuire la pressione antropica sugli habitat dunali;
6. Favorire lo sviluppo di un'agricoltura (in particolare sotto serra) a basso impatto;
7. Aumentare l'informazione e favorire la fruizione didattica delle aree dunali compatibile con le esigenze di conservazione delle specie.

Il progetto LIFE Leopoldia riguarda i siti:

- SIC/ZPS "Torre Manfria, Biviere di Gela, Piana di Gela" - ITA05001/ITA050012
- SIC "Punta Braccetto, Contrada Cammarana" - ITA08004
- Cava Randello, Passo Marinaro - ITA080006
- Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria) - ITA080003

Le specie e gli habitat interessati dal progetto sono:

**\*Muscari gussonei** (Parl.) (cod. 1850)

**\*Ophrys lunulata** (Parl.) (cod.1905)

**Habitat 2110** - Dune mobili embrionali

**Habitat 2120** - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*

**Habitat 2210** - Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*

**Habitat 2230** - Dune con prati dei *Malcolmietalia*

**Habitat 2250\*** - Dune costiere con *Juniperus* spp.

**Habitat 5335** - Macchia termomediterranea di *Cytisus* e *Genista*

Le principali azioni di conservazione di progetto sono:

- Mappare e monitorare le popolazioni relitte di *Leopoldia gussonei* (D1), recintare le popolazioni e creare delle fasce di rispetto (C4, C5), attivare programmi di germoplasma, coltivazione in situ ed ex situ di *L. gussonei*, allestire un vivaio in loco per la coltivazione di specie psammofile (C2).
- Ripristinare tratti del cordone dunale e mettere a dimora individui di *Leopoldia gussonei* e altre specie psammofile (C1); Eradicare le specie alloctone invasive (C7); realizzare dei percorsi natura in prossimità delle popolazioni più significative (C3) e impiantare pannelli esplicativi (E2);
- Acquistare 1ha di terreno per realizzare un progetto dimostrativo di lotto agricolo sostenibile con serra, per sensibilizzare gli agricoltori locali (C6);
- Pianificare sotto l'aspetto paesaggistico le aree costiere.

Tali azioni mirano a contrastare le seguenti minacce:

- Eccessiva pressione antropica (orticoltura intensiva sotto serra, turismo balneare, pascolo incontrollato);
- Occupazione di aree demaniali dunali per assenza di controllo del territorio da parte delle autorità preposte;
- Presenza di specie esotiche invasive;
- Forte arretramento della linea di costa a causa di fenomeni erosivi;
- Mancanza di conoscenza e consapevolezza da parte della popolazione locale delle necessità di conservazione della biodiversità e delle risorse naturali.

Il progetto ha voluto contrastare il degrado diffuso delle aree, dovuto soprattutto alla eccessiva pressione antropica (agricoltura sotto serra, turismo balneare). Le attività serricole, causa principale della degradazione del sistema dunale, hanno però una ricaduta sociale notevole in un contesto economico molto difficile essendo, data l'elevata remuneratività, fonte di reddito per numerosi agricoltori che posseggono normalmente piccole superfici. Ciò ha imposto la concertazione con gli stakeholders, per trovare soluzioni di riqualificazione che

siano socialmente ed economicamente accettabili, recuperando ambiti ad alta valenza ecologica e paesaggistica che subiscono gravi e diffuse interferenze da parte di un assetto produttivo nel complesso altamente specializzato, dinamico e capace di più che apprezzabili performance tecniche ed economiche. Per questo il progetto ha realizzato un campo dimostrativo di agricoltura sostenibile, con serra.

Relativamente al turismo balneare, il progetto ha recintato/limitato l'accesso veicolare in aree demaniali a ridosso della linea del mare, in modo da razionalizzare la fruizione ed aumentare la consapevolezza dei bagnanti, arretrando l'accesso veicolare e diffuso la conoscenza della *L. gussonei* attraverso azioni di divulgazione nelle scuole, fra i visitatori dei SIC/ZPS ed i fruitori delle spiagge.

I risultati attesi:

- Incremento delle popolazioni di *Leopoldia gussonei* (Cod. 1850);
- Piantumazione di circa 5000 individui di *Leopoldia gussonei*;
- Ripristino dell'area dunale per una lunghezza di circa 3 km;
- Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat 2230, 5330, 2250;
- Miglioramento della connettività ecologica e della gestione delle aree dunali;
- Realizzazione di un vivaio per la produzione di circa 70.000 plantule delle specie di riferimento;
- Realizzazione di due passerelle/accessi pedonali alle dune (circa 185ml);
- Realizzazione di circa 7 km di recinzione leggera per protezione degli habitat 2110, 2120, 2210, 2250\*, 2230, 5335;
- Piantumazione di circa 3km di fascia tampone a protezione degli habitat 2110, 2120, 2210, 2250\*, 2230, 5335;
- Acquisto di un ettaro circa di terreno e realizzazione di un lotto dimostrativo di agricoltura sostenibile con serra.

## 4. Administrative part

### 4.1 Description of the management system

Il progetto è stata articolato nelle seguenti fasi:

| Azioni | Preparatorie                                                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1     | Formalizzazione struttura di coordinamento tecnico-scientifica e piano dettagliato delle azioni                                                           |
| A2     | Studi e ricerche preliminari ambientali, ecologiche, naturalistiche sullo stato degli habitat dunali nei siti di intervento ed individuazione area pilota |
| A3     | Progettazione preliminare, definitiva, esecutiva degli interventi di ripristino di habitat e fruizione delle dune                                         |
| A4     | Progetto dimostrativo di un lotto agricolo ecosostenibile con serra                                                                                       |
| A5     | Gare di appalto per progettazioni ed esecuzione interventi                                                                                                |
| Land   | Purchase                                                                                                                                                  |
| B1     | Riconfinamento del demanio                                                                                                                                |
| B2     | Acquisto terreno                                                                                                                                          |
| Azioni | Concrete                                                                                                                                                  |
| C1     | Recupero e risanamento degli habitat dunali degradati (pantumazione Leopoldia gussonei)                                                                   |
| C2     | Conservazione ex situ e in situ delle specie vegetali caratteristiche degli habitat dunali                                                                |
| C3     | Realizzazione di accessi pedonali e passerelle per evitare il degrado degli habitat causato dal calpestio                                                 |
| C4     | Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali                                  |
| C5     | Realizzazione di fasce tampone di separazione tra aree naturali e agricole                                                                                |
| C6     | Realizzazione del progetto dimostrativo di lotto agricolo ecosostenibile con serra                                                                        |
| C7     | Eradicazione specie alloctone                                                                                                                             |
| Azioni | di Monitoraggio                                                                                                                                           |
| D1     | Monitoraggio delle specie di maggior importanza conservazionistica del complesso dunale                                                                   |
| D2     | Monitoraggio del lotto agricolo dimostrativo                                                                                                              |
| D3     | Monitoraggio socio-economico                                                                                                                              |
| Azioni | di Divulgazione                                                                                                                                           |
| E1     | Piano di comunicazione del progetto                                                                                                                       |
| E2     | Pannelli divulgativi                                                                                                                                      |
| E3     | Sportello informativo itinerante                                                                                                                          |
| E4     | Sito web dinamico del progetto                                                                                                                            |
| E5     | Attività educative con le scuole                                                                                                                          |
| E6     | Organizzazione di seminari e workshop sugli ambienti dunali                                                                                               |
| E7     | Visite sul campo                                                                                                                                          |
| E8     | Realizzazione di stage di formazione per agricoltori                                                                                                      |
| E9     | Realizzazione del marchio Leopoldia                                                                                                                       |
| E10    | Pubblicazioni scientifiche e il rapporto divulgativo finale (Layman's report)                                                                             |
| Azioni | di Gestione generale del progetto                                                                                                                         |
| F1     | Management e gestione amministrativa del Progetto                                                                                                         |
| F2     | Networking sugli habitat costieri e lo scambio di delegazioni con altri siti dunali                                                                       |
| F3     | Piano di conservazione Post-LIFE                                                                                                                          |
| F4     | Revisione indipendente del rapporto finanziario finale                                                                                                    |

#### Deliverable products of the project

| Deliverable | Azione | Data prevista di conclusione | Data effettiva di conclusione | Consegna della versione definitiva |
|-------------|--------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| masterplan  | A2     | 15/06/2013                   | 15/06/2012                    | inception report – giugno 2013     |

| <b>Deliverable</b>                               | <b>Azione</b> | <b>Data prevista di conclusione</b> | <b>Data effettiva di conclusione</b> | <b>Consegna della versione definitiva</b>                                |
|--------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Pagina web                                       | E4            | 30-01-2013                          | 31-03-2013                           | inception report – giugno 2013                                           |
| Piano di comunicazione                           | E1            | 30-06-2013                          | 30-06-2013                           | inception report – giugno 2013                                           |
| Progetto esecutivo ripristino dune               | A3            | 31-12-2013                          | Febbraio 2014                        | progress report – novembre 2014                                          |
| Progetto esecutivo lotto sostenibile con serra   | A4            | 31-12-2013                          | Febbraio 2014                        | progress report – novembre 2014                                          |
| Bandi e gare d'appalto                           | A5            | 31-12-2013                          | IV trim 2015                         | Final report - Luglio 2016                                               |
| Contratto Acquisto terreno                       | B2            | 30-06-2013                          | IV trim 2013                         | Mid-term report - Marzo 2015                                             |
| Definizione piano di monitoraggio specie target  | D1            | 30-06-2013                          | 30-06-2013                           | inception report – giugno 2013                                           |
| Definizione piano monitoraggio lotto sostenibile | D2            | 30-06-2013                          | 30-06-2013                           | inception report – giugno 2013                                           |
| Definizione Piano monitoraggio socio-economico   | D3            | 30-06-2013                          | 30-06-2013                           | inception report – giugno 2013                                           |
| Rapporto finale monitoraggio specie target       | D1            | 30-04-2016                          | 30-04-2016                           | Final report Luglio 2016                                                 |
| Rapporto finale monitoraggio lotto sostenibile   | D2            | 30-04-2016                          | 30-04-2016                           | Final report - Luglio 2016                                               |
| Rapporto finale monitoraggio socio-economico     | D3            | 30-04-2016                          | 30-04-2016                           | Final report - Luglio 2016                                               |
| Brochures informative del progetto               | E1            | 30-09-2013                          | 30-09-2013                           | progress report – novembre 2014                                          |
| Brochures specifiche sul lotto sostenibile       | E1            | 31-12-2013                          | 31-12-2013                           | progress report – novembre 2014                                          |
| Pannelli divulgativi                             | E2            | 30-06-2015                          | 30-04-2016                           | Final report - Luglio 2016                                               |
| Quaderni didattici                               | E5            | 30-09-2013                          | 30-09-2013                           | progress report – novembre 2014<br>versione cartacea con mid term report |
| Realizzazione marchio 'Leopoldia'                | E9            | 30-06-2016                          | 30-04-2016                           | Final report - Luglio 2016                                               |

| Deliverable                         | Azione | Data prevista di conclusione | Data effettiva di conclusione | Consegna della versione definitiva |
|-------------------------------------|--------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Pubblicazioni scientifiche e cd rom | E10    | 30-06-2016                   | 30-06-2016                    | Final report - Luglio 2016         |
| Pubblicazione finale sul progetto   | E10    | 30-06-2016                   | 30-05-2016                    | Final report - Luglio 2016         |
| After-LIFE Conservation Plan        | F3     | 30-06-2016                   | 30-06-2016                    | Final report - Luglio 2016         |

**Beneficiario coordinatore** - L'Università degli Studi di Catania, istituita nel 1434, è attualmente composta da 20 Dipartimenti. Il Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A), accoglie al suo interno corsi di laurea formativi fondati sullo sviluppo di tematiche riguardanti: l'analisi e la comprensione dello stato di salute delle risorse naturali, dei sistemi agro-ambientali e del paesaggio, l'individuazione delle cause e dei fattori di degrado del territorio e dell'ambiente, la ricerca delle soluzioni e degli interventi di salvaguardia sostenibili ed eticamente responsabili, ricerche riguardanti l'edilizia per le produzioni agricole ed il miglioramento delle strutture serricole riguardo l'efficienza e gli impatti. Il Dipartimento ha partecipato a numerosi progetti finanziati con fondi comunitari e nazionali, tra cui: il Progetto di ricerca europeo "catchwater"(env4-ct98-0790) e il Progetto, Gestione sostenibile delle risorse idriche in ambienti insulari aridi e semiaridi ed uso delle acque reflue urbane depurate-INWATERMAN-Interreg IIIA Italia-Malta 2004-2006. Negli ultimi anni: FP7-KBBE-2012-6-singlestage "Fiber Crops as a Sustainable Source of Bio-based Materials for Industrial Products in Europe and China"; FP7-PEOPLE-2012-IRSES "Ameliorating the Sustainable Control of Invasive Insects"; FP7-KBBE-2012-6-singlestage "Integrating bio-treated wastewater with enhanced water use efficiency to support the Green Economy in EU and India"; Programma Itala -Malta (2007-2013)- Bando progetti ordinari "Monitoraggio delle risorse idriche sotterranee ed interventi per il controllo dell'intrusione marina e per la riduzione dell'inquinamento da attività agricole"; Programma Itala -Malta (2007-2013)- Bando progetti ordinari "New Technologies the traditional Cheeses in Sicily and Malta Islands"; FP7 "Optimization of Perennial Grasses for Biomass Production"; FP7 KBBE "Future crops for Food, Feed, Fiber and Fuel"; PO MED - FESR "Sustainable management of environmental issues related to water stress in Mediterranean islands"; FP7-PEOPLE-2013 (Marie Curie International) "Structure, strength and invisibility of aphid food webs"; FP7 "Development of integrated livestock breeding and management strategies to improve animal health, product quality and performance in European organic and "low input" milk, meat and egg production.

L'Università partecipa allo sviluppo delle seguenti azioni: A.1, A.2, A.3, A.4, C.1, C.2, C.6, D.1, D.2, D.3, E.6, E.8, E.9, E.10, F.1, F.2, F.3, F.4.

**Beneficiario associato** - La LIPU BirdLife Italia e' un associazione di interesse Nazionale che si occupa di conservazione della natura. Gestisce la riserva naturale del Biviere di Gela , all'interno del SIC ITA050001 "Biviere Macconi di Gela", dal 1997 in qualità di Ente Gestore per conto della Regione Sicilia. La LIPU ha realizzato le infrastrutture con diversi progetti per rendere l'area fruibile al pubblico. Ha redatto il piano di gestione dei siti comunitari, ITA050011, ITA050012 e ITA050001; ha coinvolto tutte le istituzioni italiane competenti per il disinquinamento dei territori industriali e agricoli circostanti le aree protette; dà supporto tecnico alle istituzioni locali per la conservazione della natura.

La LIPU Ente gestore del Biviere di Gela, partecipa allo sviluppo delle seguenti azioni: A.1, A.5, B.1, B.2, C.6, E.1, E.2, E.3, E.4, E.5, E.7, F.1, F.2.

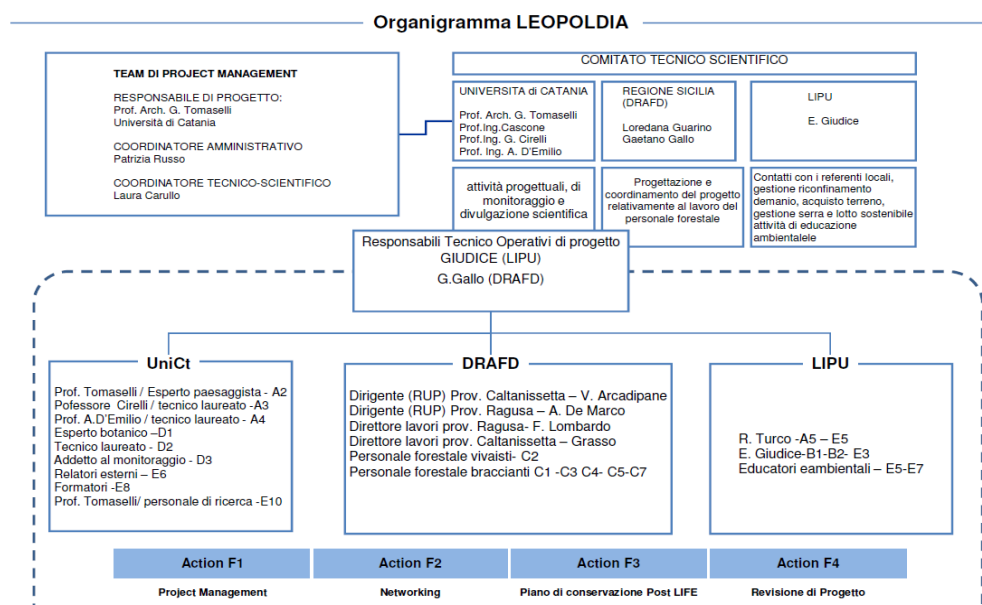
**Beneficiario associato** – Il Dipartimento Sviluppo Rurale e Territoriale (ex DRAFD), creato nel 1949, ha competenze nella conservazione della natura. Negli anni ha contribuito alla creazione di un patrimonio statale di circa 200.000 ettari. Ha competenza nella gestione di molte riserve naturali (attualmente 32 su 76, per un totale di circa 70.000 ettari).

Il Dipartimento partecipa allo sviluppo delle seguenti azioni: A.1, C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.7, D.1, F.1, F.2.

### Organigramma

Il gruppo di lavoro ha subito dei cambiamenti, comunicati con l'Inception Report, relativi principalmente alla sostituzione, in seno all'Ex DRAFD del Dott. Filippo Castiglia e del Dott. Mario Candore, sostituiti dal Dott. Gaetano Gallo e dalla Dott.ssa Loredana Guarino.

Il dirigente generale del DRAFD è stato più volte sostituito dall'inizio del progetto, attualmente l'incarico è assunto dall'Arch. Felice Bonanno.



Inizialmente il team del Project Manager, Prof.ssa Arch. Tomaselli, affiancata dall'arch. Carullo, assistente al coordinamento tecnico, e/o dall'arch. Russo, assistente al coordinamento economico/finanziario, si è occupato del coordinamento delle azioni e delle relazioni intercorrenti tra il beneficiario coordinatore e i partners del progetto, con incontri per la formalizzazione della struttura di coordinamento, per la definizione del progetto esecutivo, per la stesura e firma dell'accordo di partenariato e per la pianificazione delle azioni da svolgere. I partners, inoltre, hanno partecipato agli incontri programmati con il monitor designato dalla Commissione Europea, la Dott.ssa Chiara Caccamo, referente, per il progetto, della società NEEMO (ex ASTRALE).

Sono state organizzate numerose riunioni, generalmente nelle diverse sedi dei partners, per chiarire gli aspetti tecnici ed amministrativi del progetto, per mettere a punto la pianificazione operativa delle azioni progettuali, per verificare periodicamente lo stato di avanzamento delle attività nelle aree delle due province beneficiarie, nonché, per sollecitare lo sviluppo delle azioni assegnate ai partner. Costante supporto e assistenza sono stati forniti dal Beneficiario Coordinatore tramite via telefonica o elettronica ed in molti casi anche mediante missioni in loco.

I beneficiari hanno definito nel dettaglio il personale da impiegare nel progetto, con gli atti previsti dalle procedure dell'ente di appartenenza e nel rispetto della normativa nazionale.

La Project Manager, secondo le procedure previste dall'Ateneo ha indicato le unità lavorative a tempo indeterminato previste per lo sviluppo di alcune azioni. Inoltre, ha individuato le unità

lavorative a tempo determinato per lo sviluppo delle attività di rendicontazione dei costi (dott. Marco Sambataro e Arch. Patrizia Russo), per il monitoraggio delle singole attività e per il supporto e coordinamento tecnico (Arch. Laura Carullo). Le suddette risorse umane a tempo determinato sono state selezionate e contrattualizzate con Avviso e pubblicazione (prot. 120767 del 13 Dicembre 2012) delle selezioni pubbliche per titoli e colloquio per il conferimento degli assegni di ricerca. Il Dr. Marco Sambataro è stato selezionato mediante procedura “*intuitu personae*” in quanto l’importo assegnato per le attività di assistenza tecnica era inferiore alla soglia limite nell’ambito delle norme operative dell’Università (€ 2.500,00). Al fine di agevolare e supervisionare l’operatività del Project Management, a seguito di procedura ad evidenza pubblica (mediante procedura negoziata) per l’affidamento di un servizio di ricerca, analisi, studio, assistenza tecnica, coordinamento e Project Management nell’ambito del progetto LIFE11 NAT/IT/000232, il 29.11.2012 è stata contrattualizzata una società esterna, Valere S.r.l. Società esperta nelle attività di assistenza tecnica alla gestione, monitoraggio e valutazione di programmi comunitari, che ha supportato l’arch. Russo nella prima fase della gestione amministrativa del progetto (fino a marzo 2014).

Il beneficiario coordinatore ha affidato l’incarico di Auditor esterno all’impresa “Ente per lo Sviluppo Economico e Sociale S.r.l.” (“Esves S.r.l.”), che ha al suo interno un esponente aziendale, revisore dei conti “dedicato” al servizio di revisore indipendente “de equo”: il Dott. Concetto Alessandro Lo Presti, iscritto al Registro dei Revisori dei Conti al numero 155397 dal 04.08.2009.

Anche i due beneficiari hanno indicato il personale assegnato al progetto. La LIPU, ha trasmesso nel dicembre del 2012, al Beneficiario Coordinatore, copia delle lettere di incarico, per Giudice Emilio Santi, Direttore della Riserva Naturale, e per Raffaella Turco, amministrativo del progetto Leopoldia, redatte dal Presidente (Dott. Fulvio Mamone Capria) della sede nazionale della LIPU, per lo svolgimento della attività previste dal progetto. Inoltre ha indetto le manifestazioni di interesse, nel rispetto delle procedure interne alla LIPU e delle normative nazionali, per la selezione delle risorse esterne necessarie per lo sviluppo delle azioni E.1, E.3, E.4, E.5, E.7.

Il Dipartimento Sviluppo Rurale e Territoriale (ex DRAFD) ha inviato copia del documento di assegnazione dei RUP di Ragusa e Caltanissetta e degli operai per lo sviluppo delle azioni C.1 ed E.7. Sono stati individuati i direttori dei lavori nel dott. Lombardo per Ragusa e nel Geom. Greco per Caltanissetta.

L’accordo di partenariato è stato predisposto in conformità alle disposizioni comuni. La conclusione della redazione è avvenuta all’inizio del mese di gennaio del 2013, ed il documento è stato firmato dai partners il 15 gennaio 2013 e dal legale rappresentante dell’Ateneo di Catania il 24 gennaio 2013 (**inviato come Allegato 1 dell’Inception Report**).

Non sono stati apportati cambiamenti al Grant Agreement.

Il Rapporto Iniziale, è stato consegnato il 30 giugno 2013.

Il Progress Report è stato consegnato il 31 ottobre 2014.

Il rapporto intermedio è stato consegnato il 30 marzo 2015

#### 4.2 Evaluation of the management system

Il lavoro di coordinamento è stato molto faticoso poiché i partners hanno svolto ogni attività di loro competenza solo dopo numerose sollecitazioni da parte del beneficiario coordinatore. Il problema è stato particolarmente gravoso nel caso del Dipartimento Sviluppo Rurale e Territoriale (ex DRAFD), dove il beneficiario coordinatore è stato costretto a sostituirsi all’attività di coordinamento regionale del Dipartimento, dovendo organizzare direttamente numerosi incontri con i vari interlocutori nelle diverse sedi provinciali e locali e sollecitando telefonicamente e via email, ogni ufficio provinciale e locale.

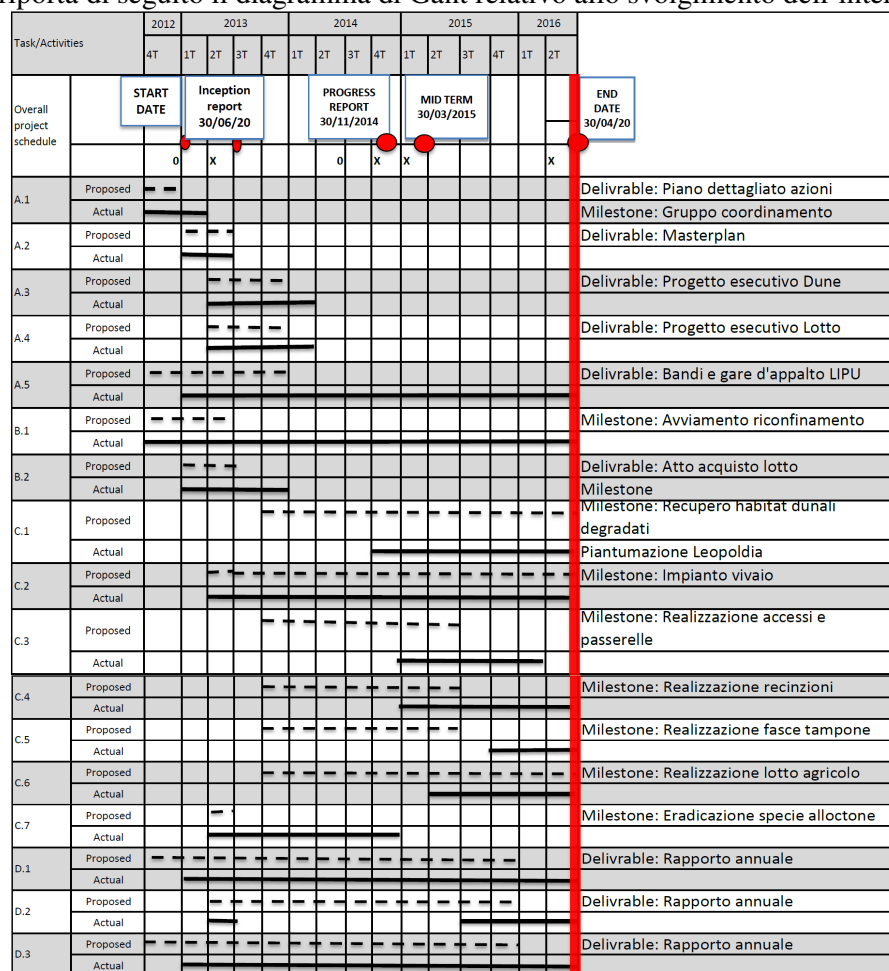
Nelle prime fasi del progetto è avvenuta la sostituzione del Dirigente Generale; tale avvicendamento ha determinato un rallentamento nelle operazioni iniziali di avviamento del progetto che si è ripercosso nel ritardato inizio delle azioni assegnate al Dipartimento.

Inoltre, nonostante le continue sollecitazioni e il supporto del team di project management (indicazioni tecniche, di rendicontazione, metodo di compilazione time sheet, predisposizione financial reporting) entrambi i beneficiari, ed in particolare il Dipartimento Sviluppo Rurale e Territoriale (ex DRAFD), hanno avviato le procedure e inviato le copie dei documenti (time sheet, buste paga, etc.) con grande ritardo, rispetto ai tempi concordati, ostacolando in tal modo, la raccolta, l'organizzazione dei dati contabili e amministrativi e il controllo della coerenza con le prescrizioni delle Disposizioni Comuni.

## 5. Technical part

### 5.1. Technical progress, per task

Si riporta di seguito il diagramma di Gant relativo allo svolgimento dell'intero progetto.



| Task/Activities |          | 2012 | 2013 |    |    |    | 2014 |    |    |    | 2015 |    |    |    | 2016 |    |                                         |
|-----------------|----------|------|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|-----------------------------------------|
|                 |          | 4T   | 1T   | 2T | 3T | 4T | 1T   | 2T | 3T | 4T | 1T   | 2T | 3T | 4T | 1T   | 2T |                                         |
| E.1             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Delivrrable: Piano di Comunicazione     |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Brochures                               |
| E.2             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Delivrrable: Pannelli divulgativi       |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| E.3             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Milestone: Avvio sportello informativo  |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| E.4             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Delivrrable: Sito internet              |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| E.5             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Milestone: avvio attività didattiche    |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| E.6             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Milestone: Seminari e Workshops         |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| E.7             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| E.8             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Milestone: Stages di formazione         |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| E.9             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Delivrrable: Marchio Leopoldia          |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| E.10            | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Delivrrable: Pubblicazioni scientifiche |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| F.1             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| F.2             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| F.3             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | Delivrrable: After life plan            |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
| F.4             | Proposed | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |
|                 | Actual   | -    | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  | -  | -  | -    | -  |                                         |

**Azione A.1** - Formalizzazione di una struttura di coordinamento tecnico-scientifica del progetto ed elaborazione del piano d'azione

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2012; fine attività prevista IV trimestre 2012.

Inizio attività effettiva: Ottobre 2012; Fine attività effettiva: Febbraio 2013.

La struttura si è occupata di avviare l'iter procedurale (protocolli d'intesa, delibere e autorizzazioni) per l'apertura dei cantieri e per l'attivazione di partenariati, gare e contratti. Ha permesso l'approvazione della programmazione dettagliata delle azioni e ha agevolato la rapida firma dell'accordo di partenariato. L'azione A.1 non si è conclusa nel IV trim.2012, come previsto, ma nel I trim. 2013. Lo slittamento temporale non ha causato ripercussioni organizzative.

**Deliverable:** Piano dettagliato delle azioni, verbali delle riunioni (**inviato con il Rapporto iniziale**).

| Risultati attesi                   | Risultati ottenuti e prodotti      |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Rispetto dei tempi del progetto    | Controllo dei tempi del progetto   |
| N. 3 riunioni del team di progetto | N. 3 riunioni del team di progetto |

**Azione A.2** - Studi e ricerche preliminari ambientali, ecologiche, naturalistiche sullo stato degli habitat dunali nei siti di intervento ed individuazione area pilota

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto I trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2013.

Inizio attività effettiva: febbraio 2013; fine effettiva: gennaio 2014.

L'azione ha prodotto, come previsto dal progetto, la redazione di un Masterplan per l'area del Biviere di Gela (1300 ha) e l'elaborazione del progetto di sistemazione paesaggistica del campo sperimentale (7322 m<sup>2</sup>) di cui all'azione C6.

Il Masterplan, basato sulla raccolta dei dati pregressi inerenti lo stato di conservazione degli elementi di maggior pregio naturalistico afferenti i Siti di Interesse Comunitario coinvolti nel progetto, e su indagini dirette, ha consentito di individuare le superfici idonee/potenziali per la creazione delle condizioni ecologico-ambientali adatte a favorire l'insediamento di specie e delle aree sulle quali sviluppare le azioni dimostrative. Il Masterplan indica inoltre l'assetto paesaggistico generale. La consegna del Masterplan è avvenuta puntualmente ossia il 15.06.2013. Il lavoro sul lotto dimostrativo è stato invece posticipato di qualche mese, in relazione al ritardo nell'acquisto del terreno. L'azione si è conclusa nel I trimestre 2014.



**Deliverable: Masterplan (inviato con il Rapporto iniziale)**

| Risultati attesi                                                                                                          | Risultati ottenuti e prodotti                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definizione di punti di forza e punti debolezza/minacce per la conservazione delle specie-target nelle aree di intervento | Definizione di punti di forza e punti debolezza/minacce per la conservazione delle specie-target nelle aree di intervento e suggerimento livelli di tutela e strategie |
| Redazione di un Masterplan per l'area di intervento                                                                       | Redazione di un Masterplan per l'area di intervento                                                                                                                    |

**Azione A.3** - Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva degli interventi di ripristino di habitat e di fruizione delle dune

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto III trimestre 2013; fine attività prevista IV trimestre 2013.

Inizio attività effettiva: aprile 2013; fine attività effettiva: febbraio 2014.

L'azione ha prodotto, come previsto dal progetto, la redazione del progetto esecutivo di ripristino dunale nelle aree di Macconi di Gela (ITA05001/ITA050012) e Punta Braccetto (ITA08004) e l'acquisizione delle relative autorizzazioni, tramite conferenze di servizi.

Nell'area di Punta Braccetto è stato necessario anche aggiornare la Carta degli Habitat (Tav. 3). Si è stabilita una grande collaborazione con l'ufficio provinciale del DRAFD di Ragusa, che aveva già realizzato eradicazioni e barriere frangivento (1,7 km) nell'area limitrofa a quella di azione del Life Leopoldia. Gli interventi LIFE di eradicazione delle specie alloctone, di piantumazione di specie dunali autoctone e di realizzazione di percorsi di fruizione didattici, e di recinzione di habitat minacciati vanno ad aggiungersi a tali interventi. Le conferenze di servizio hanno consentito il confronto con gli Enti territoriali responsabili delle aree permettendo di inserire gli obiettivi del progetto Life Leopoldia nel Piano comunale di utilizzo del Demanio Marittimo, in corso di approvazione e di stipulare una Convenzione con il Demanio Marittimo che favorisca il raggiungimento di tali obiettivi.

Sono stati inoltre programmati dal DRAFD Ragusa ulteriori interventi, al di fuori di quelli previsti dal Life Leopoldia, ma complementari, che prevedono interventi di eradicazione di specie alloctone e pulizia del torrente che attraversa il SIC, permettendo un maggior apporto di sedimenti e diminuendo l'apporto di immondizia nelle spiagge. E' stata inoltre prefigurata la realizzazione di una seconda passerella a Randello, con fondi LIFE Leopoldia (al posto di quella prevista inizialmente nell'area di Macconi di Gela, giudicata inutile per mancanza di fruitori), in concomitanza della quale il DRAFD Ragusa si impegna ad ampliare gli interventi di ingegneria naturalistica (frangivento) di 200 ml, fino al raggiungimento dell'area di localizzazione della passerella.



Estratti del Piano esecutivo – Biviere di Gela



Estratti del piano esecutivo interventi di ripristino dune Punta Braccetto

L'azione ha comportato anche l'elaborazione linee guida per fronteggiare l'erosione costiera (a carattere semplificato e divulgativo).

**Deliverable: Piano esecutivo ripristino dune (Inviato con il progress report)**  
(Le tavole relative al SIC "Punta Braccetto sono state inviate con il Mid-term report)

| Risultati attesi                                                       | Risultati ottenuti e prodotti                                          |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Progetto esecutivo di ripristino delle dune e del sistema di fruizione | Progetto esecutivo di ripristino delle dune e del sistema di fruizione |
| Linee guida per fronteggiare erosione costiera                         | Linee guida per fronteggiare erosione costiera                         |

**Azione A.4 - Progetto dimostrativo di un lotto agricolo ecosostenibile con serra**

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto III trimestre 2013; fine attività prevista IV trimestre 2013.

Inizio attività effettiva aprile 2013; fine attività effettiva: febbraio 2014.

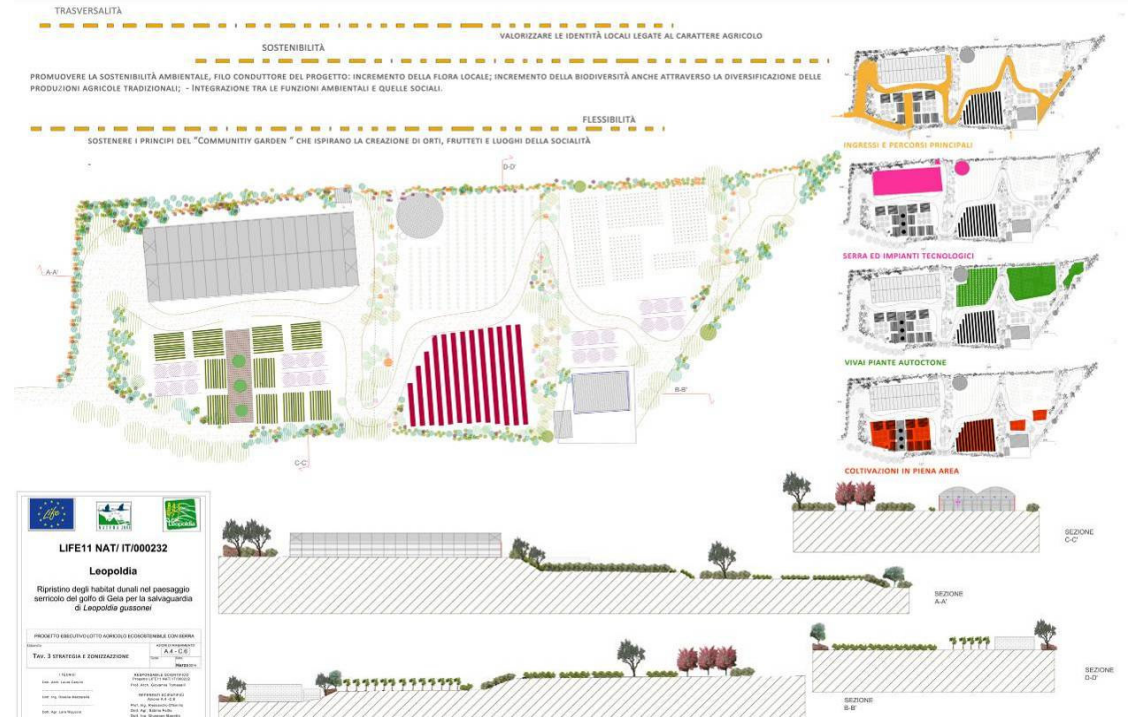
L'azione ha prodotto, come previsto, il progetto esecutivo per la risistemazione del terreno acquistato tramite l'azione B2 in campo dimostrativo, con serra, in cui la pratica dell'agricoltura sarà maggiormente compatibile con le esigenze di conservazione della natura e con la implementazione della presenza di *Leopoldia gussonei*.

Il terreno, esteso 7.322 m<sup>2</sup>, al momento dell'acquisto era coperto da serre tradizionali in calcestruzzo-legno, il cui utilizzo determina una quasi totale impermeabilità ed un elevato inquinamento del suolo.

Il progetto prevede invece di destinare la superficie (sia in serra che in pieno campo) in parte alla produzione e conservazione di piante necessarie al ripristino degli habitat del sito Natura 2000 e in parte a prove colturali dimostrative che rendano evidenti e misurabili i vantaggi dal punto di vista ambientale, energetico, economico e della resa colturale dell'utilizzo di un modello così concepito (serra sostenibile).

Si avrà una importante riduzione dell'area coperta da serra (da 4075 a 700 m<sup>2</sup>); il 40% del terreno sarà destinato al vivaio per la produzione di piante autoctone e un altro 40% sarà destinato a creare le condizioni favorevoli per lo sviluppo dell'habitat della *Leopoldia gussonei*\*, dell'habitat 2250\*, 2230 e altre specie endemiche come *Brachytripes*

megacephalu(I) e Polyphylla ragusai aliquoi(I) e la restante superficie sarà destinata a servizi (viabilità, sosta visitatori, ecc).



**Deliverable: Piano esecutivo lotto sostenibile con serra (inviato con il Progress Report)**

| Risultati attesi                                 | Risultati ottenuti e prodotti                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Progetto esecutivo di lotto agricolo sostenibile | Progetto esecutivo di lotto agricolo sostenibile |

**Azione A.5** - Gare di appalto per progettazioni ed esecuzione interventi

**Responsabile: LIPU**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2012; fine attività prevista IV trimestre 2013.

Inizio attività effettiva gennaio 2013; fine attività effettiva gennaio 2016.

L’azione A.5 ha avuto come obiettivo l’elaborazione di bandi di gara, degli atti di aggiudicazione, della stipula di contratti e di tutta la documentazione necessaria per permettere l’avvio dei lavori relativi alla comunicazione, allo sportello informativo itinerante, alla realizzazione del sito web, all’attività educative nelle scuole, alle visite sul campo e all’acquisto del terreno. Sull’azione in oggetto si sono verificati ritardi sull’inizio dei lavori, dal IV trim. 2012 al I trim. 2013, e nella conclusione dell’azione dovuti al ritardo con cui è stata bandita la gara d’appalto per la serra sostenibile, attivata nel primo trimestre 2016.

**Administrative annex A5.1:** Bandi e contratti LIPU

| Risultati attesi                                                            | Risultati ottenuti e prodotti                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Bandi di gara, atti di aggiudicazione e appalti per l’esecuzione dei lavori | Bandi di gara, atti di aggiudicazione e appalti per l’esecuzione dei lavori |

## **Azione B.1- Riconfinamento del demanio**

**Responsabile: LIPU**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2012; fine attività prevista II trimestre 2013.

Inizio attività effettiva ottobre 2012; fine attività effettiva aprile 2016.

L'azione perseguiva la concertazione con le autorità competenti per un riconfinamento delle aree demaniali dunali (circa 80ha) tra il Biviere di Gela e il mare, con l'obiettivo di estendere la superficie a disposizione della specie target L. Gussonei e migliorare la gestione dei suoli demaniali. Era dunque prevista l'individuazione e la perimetrazione su carta e in loco (attraverso picchettamento) dei terreni, l'acquisizione delle autorizzazioni necessarie a svolgere le azioni di progetto, favorendo la successiva rimozione delle strutture illegali presenti, da parte delle autorità preposte.

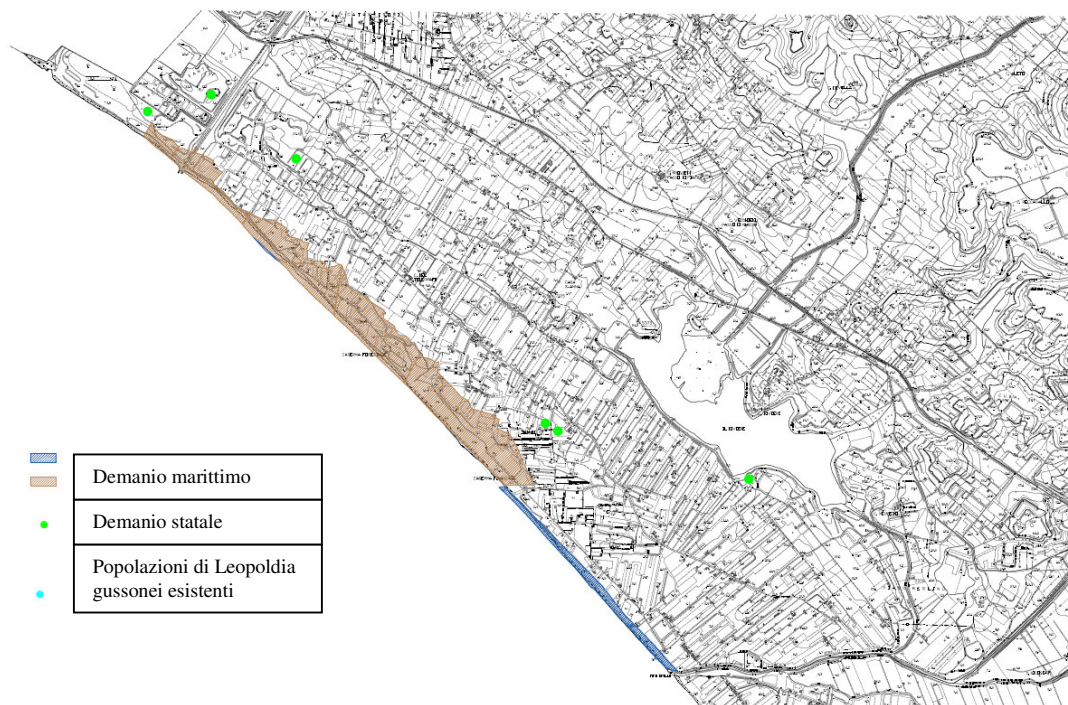
L'Ente Gestore, (ai sensi della Legge Regionale 98/81 e 14/88) avvalendosi del Piano di Bonifica Nazionale, del Piano di risanamento Provinciale e del Piano di Gestione del SIC/ZPS, si impegnava ad attivare le procedure necessarie alla demolizione delle serre illegali entro la fine del progetto.

La prima tappa è consistita nell'acquisizione delle informazioni utili a integrare i dati obsoleti, e stabilire chi fosse il proprietario delle varie particelle, non essendo disponibile neanche un elenco preciso presso i numerosi enti responsabili (Demanio dello Stato, Regione Siciliana-Presidenza - Assessorato al Bilancio, Assessorato Territorio Ambiente, Demanio Marittimo, DRARFD - Soprintendenze ai Beni Culturali e Ambientali di Ragusa e Caltanissetta, ecc.). Ciò ha consentito di aggiornare la cartografia in ambiente GIS, creando le condizioni per avviare un dialogo tra i vari Enti.

Il metodo utilizzato per consentire il confronto è stato quello delle Conferenze di servizi, la prima svoltasi a Palermo il 4 dicembre 2013, la seconda sempre a Palermo il 5 maggio 2014.

In tal modo è stato raggiunto uno dei risultati attesi, ottenendo la concessione da parte dell'Agenzia del Demanio dello Stato a procedere al picchettamento delle aree demaniali statali libere e ad effettuare le azioni concrete del Life Leopoldia nell'area di Gela, nelle more del trasferimento delle aree alla Regione Siciliana. Ciò ha portato al miglioramento della gestione delle aree dunali, attraverso le eradicazioni previste (C7), la recinzione degli habitat a rischio (C4), le nuove piantumazioni (C1, C5).

Si è poi proseguito, tramite le riunioni informali e le conferenze di servizio effettuate (sempre a Palermo), ottenendo dal Demanio dello Stato la disponibilità a cedere le aree interessate dal progetto alla Regione (idealmente all'Assessorato Regionale Territorio Ambiente), affinché esse possano essere destinate alla conservazione della natura, invece di essere intese come "patrimonio" disponibile per essere dato in affitto/vendita a privati (attualmente serricoltori).



E' stata sottoscritta una Convenzione tra l'Università di Catania e il Demanio Regionale Marittimo per l'attuazione del progetto Life Leopoldia nel SIC Punta Braccetto e per procedere al riconfinamento del Demanio Marittimo nel SIC "Biviere e Macconi di Gela", dove tale Demanio è stato quasi totalmente eroso dal mare.

Purtroppo tale processo è rimasto in una situazione di stallo. Nessun Dipartimento o Dirigente della Regione Sicilia si è mosso per procedere al trasferimento dei terreni di proprietà del Demanio dello Stato. Poiché ogni ufficio scaricava le responsabilità su un altro e riunire tutti allo stesso tavolo è sembrata la soluzione migliore. Il beneficiario coordinatore ha dunque promosso delle riunioni tecniche interdipartimentali tra i vari uffici regionali responsabili della gestione delle aree di progetto compresa l'Agenzia del Demanio dello Stato: Ass. Bilancio, Ass. Territorio-Ambiente (Dipartimento Sviluppo Rurale e Territoriale – ex DRAFD; Servizio 4 – Rete Natura 2000; Servizio 6 Piano di Risanamento di Gela; Demanio Marittimo) Ass. Energia (piano di bonifica).

Sono stati invitati anche i servizi responsabili della bonifica e del risanamento poiché lo stato di enorme degrado delle aree fa sì che i vari dipartimenti siano reticenti a farsi assegnare le aree, dato l'enorme carico di problemi e di costi che comporterebbe la loro riqualificazione. Sono state così effettuate, dopo insistenti e lunghe richieste, due riunioni: il 29 luglio ed il 21 ottobre 2015. Alle riunioni non hanno mai partecipato i responsabili regionali dei Rifiuti e delle Bonifiche. I dirigenti regionali hanno delegato i responsabili dei servizi senza tuttavia delegarli a prendere decisioni importanti. Gli incontri sono stati quindi sospesi richiedendo l'intervento dei dirigenti generali e degli assessori, che non hanno mai dato disponibilità, da novembre 2015 ad oggi. A ciò si aggiunge la recente sostituzione degli assessori e dei dirigenti dei vari dipartimenti e aree coinvolte, per cui è stato necessario reiterare le richieste per informare i nuovi attori delle decisioni prese.

Dalle riunioni sono comunque scaturite:

- una richiesta ufficiale da parte dei partners LIPU e UNICT al Servizio V della Regione Sicilia, per attivare una Commissione di Delimitazione che ristabilisse il Demanio marittimo, attualmente quasi inesistente, in corrispondenza del SIC Biviere di Gela;
- Una nota dall'Agenzia Demanio Stato del 19/02/2016 al Servizio V della Regione Sicilia, per la delimitazione della linea di pubblico Demanio Marittimo

- una richiesta di appuntamento ai dirigenti generali e in particolare al dirigente e all'assessore del Dipartimento Regionale Ambiente, affinché si affrontasse seriamente la situazione.

Tali richieste, cui sono seguite sollecitazioni scritte e telefoniche, sono rimaste senza risposta. UNICT si è dunque rivolta al presidente della Commissione Regionale Ambiente per chiedere un'audizione (26 gennaio 2016) e ottenuto un'interrogazione al Ministero dell'Ambiente (depositata il 19/12/2015) (allegato B1.2).

Infine il Direttore della LIPU, E. Giudice, ha sporto denuncia alla Procura della Repubblica in data 30/04/2015, per la rimozione delle strutture illegali presenti nelle aree dunali e retrodunali demaniali (allegato B1.1).

L'Agenzia Demanio Stato, interessata dall'esposto sopracitato, ha risposto in data 17-06-2016, chiarendo di aver denunciato anch'essa gli abusivi e rinnovando la disponibilità a stipulare l'atto concessorio delle aree non concesse in locazione a terzi, in favore della Regione Sicilia.

In un'ottica di continuità per i prossimi anni, si è anche stipulata, una Convenzione tra Comune di Gela e Università di Catania (Administrative annex E3.1).

Si ritiene che i risultati previsti dall'azione siano stati raggiunti e si continua a lavorare per consolidare e incrementare quanto ottenuto finora.

A tal proposito si specifica di aver ricevuto nella prima settimana di luglio 2016 la risposta del Ministro dell'Ambiente all'interrogazione sopracitata; tale risposta non è ritenuta esaustiva, dunque verranno reiterate le richieste. Il 26 luglio 2016, il rappresentante di UNICT, E. Giudice e di UNICT L. Carullo, sono stati ricevuti in audizione all'Assemblea Regionale Siciliana ottenendo un sollecito da parte dell'assemblea ai dirigenti regionali affinché portino a termine la procedura di riconfinamento del Demanio marittimo. Il prossimo appuntamento per verificare lo stato di attuazione è previsto per settembre 2016.

In ottemperanza a quanto previsto in sede progettuale, il ruolo di referente della LIPU, per il quale era stata prevista una risorsa con contratto a tempo indeterminato, è stato affidato a Emilio Santi Giudice. E' stato necessario che il referente LIPU fosse sempre affiancato dallo staff del project manager, ciò ha comportato un aggravio del lavoro anche a carico di UNICT (azione F1).

Per l'azione B1 era stato chiesto, nell'Inception report, il prolungamento fino a fine progetto e nel progress report è stato chiesto di spostare su tale azione parte del budget a carico della LIPU.

**Milestone:** Raggiunta all'avvio delle procedure necessarie alla ripermimetrazione

**Administrative annex B1.1:** Lettera 30-04-2016 Lipu- Procura della Repubblica

**Administrative annex B1.2:** Interrogazione parlamentare

**Administrative annex B1.3:** Richiesta e verbali tavoli interdipartimentali: del 29 luglio 2015 e 21 ottobre 2015

**Administrative annex B1.4:** Convenzione Demanio Marittimo

**Administrative annex B1.5:** Richiesta e solleciti riconfinamento Demanio Marittimo

**Administrative annex B1.6:** Corrispondenza demanio stato

**Administrative annex:** Autorizzazione demanio stato (inviata con progress report)

| Risultati attesi | Risultati ottenuti e prodotti |
|------------------|-------------------------------|
|------------------|-------------------------------|

|                                                                                                            |                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Individuazione di tutti i pareri e le autorizzazioni necessarie per l'attuazione degli interventi previsti | Individuazione di tutti i pareri e autorizzazioni necessarie per l'attuazione degli interventi previsti |
| Miglioramento della gestione delle aree demaniali                                                          | Miglioramento della gestione delle aree demaniali                                                       |
|                                                                                                            | Avanzamento delle conoscenze sullo stato dei luoghi da parte dei vari Enti pubblici coinvolti           |
|                                                                                                            | Impegno da parte delle amministrazioni locali per una gestione integrata delle aree dunali              |

## **Azione B.2 - Acquisto terreno**

**Responsabile: LIPU**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto I trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2013.

Inizio attività effettiva gennaio 2013; fine attività effettiva dicembre 2013.

L'azione B.2 ha raggiunto l'obiettivo dell'acquisto, ad un costo di 40.000€, di un terreno di 7.322 m<sup>2</sup>, attualmente adibito a produzioni agricole sotto serra, rientrante all'interno del SIC/ZPS "Biviere di Gela, Torre Manfreda, Piana di Gela" per destinarlo alla realizzazione di un lotto agricolo ecosostenibile dimostrativo, completo di serra sostenibile.

Secondo quanto specificato nella Convenzione di Sovvenzione la superficie acquistata doveva essere pari a 1 ettaro di terreno, con serra, avente un valore di mercato di circa 40.000€.

Nonostante l'indizione di una manifestazione pubblica di interesse, il numero delle offerte è stato molto ridotto e molti terreni non sembravano adeguati. Molte delle attività di serra spesso si trovano in violazione delle norme ambientali che insistono sulle aree di progetto (SIC-ZPS- Riserva naturale, Vincoli paesaggistici, vincoli idrogeologici ecc...) o in violazione per i pozzi realizzati senza permessi. L'obiettivo era di trovare un terreno che corrispondesse alle superficie di un ettaro e che avesse contemporaneamente le strutture in serre realizzate senza le violazioni dei vincoli ambientali. e i permessi per attingere l'acqua da pozzi. Tali parametri hanno ristretto il campo dei potenziali offerenti di terreni che non hanno mostrato interesse. Altra necessità era di acquistare un terreno nelle vicinanze della riserva per ridurre i rischi di atti vandalici, fenomeno molto diffuso nell'area ed essere facilmente accessibile per la fruizione del pubblico. L'insieme di tali parametri ha ridotto il margine di contrattazione in funzione della quantità di offerenti. I terreni in vendita nelle aree di progetto sono abbastanza numerosi, tuttavia i proprietari richiedono somme più alte rispetto ai prezzi ufficiali per la vendita di terreni su cui insistono serre attive. Abbiamo quindi optato per l'acquisto di un lotto di 7.322 m<sup>2</sup>, ed un costo di 40.000€, che secondo la perizia allegata nel progress report, corrisponde al probabile valore di mercato dei terreni in condizioni simili nell'area. Si aggiunge che per sopperire alla mancanza di superficie rispetto a quanto indicato in sede di progetto l'Ente gestore della Riserva del Biviere (partner LIPU) ha utilizzato i propri terreni demaniali confinanti con il lotto in questione, per arrivare a coprire i 10.000 m<sup>2</sup> di terreno previsti dall'azione B2. Tra l'altro, è stata particolarmente curata la redazione del progetto esecutivo del lotto in modo da sopperire al deficit dell'area con soluzioni progettuali tendenti a massimizzarne la funzionalità secondo quanto previsto inizialmente.



**Milestone:** Prevista per il 30 giugno 2013, è stata raggiunta nel IV trimestre 2013

**Deliverable:** Contratto di acquisto e Perizia (**Inviato con il Mid-term report**)

**Technical annex B2.1:** Shape file del lotto

| Risultati attesi                                                                              | Risultati ottenuti e prodotti                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acquisizione del titolo di proprietà del terreno sul quale collocare la struttura della serra | Acquisizione del titolo di proprietà del terreno sul quale collocare la struttura della serra |

**Azione C.1** - Recupero e risanamento degli habitat dunali degradati (piantumazione *Leopoldia gussonei*)

**Responsabile:** Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale (Ex DRAFD)

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2015

Inizio attività effettivo: ottobre 2014; fine attività effettiva 30 aprile 2016

La prima fase di intervento (complementare all'azione B1) ha riguardato la perimetrazione delle aree demaniali di Punta Braccetto per consentire l'eliminazione dei sentieri marittimi paralleli alla linea di costa, adibiti nel periodo estivo a via di accesso e parcheggio per i bagnanti della zona. Tali presenze, oltre che favorire un eccessivo carico antropico, ostacolano la formazione di nuove dune e la naturale rigenerazione dell'habitat costiero.

A Macconi di Gela sono stati intimati i concessionari delle aree demaniali a non spianare più le dune per creare sentieri di accesso alla spiaggia e sono stati presi accordi (e stipulata una Convenzione) con il Comune di Gela per rendere nuovamente pubblici gli ingressi alla linea di costa, in molti casi chiusi abusivamente da privati.

A Novembre 2014 sono iniziate le piantumazioni di *Leopoldia gussonei* e delle specie proprie del suo habitat prodotte negli scorsi anni nel vivaio di Randello a partire da semi raccolti nelle aree di progetto. Gli interventi di ripopolamento sono avvenuti in 8 siti, come indicati nell'immagine sottostante.



|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plot 1 biviere (8 m slm, N 37° 01' 12.22"; E 014° 20' 51.6")                                       |
| Plot 2 biviere (7 m slm, N 37° 01' 45.0"; E 014° 20' 19.0")                                        |
| Plot 3 eni (8 m slm, N 37° 02' 21.91"; E 014° 17' 33.90")                                          |
| Plot 4 macconi ex vivaio forestale (turco) (7 m slm, N 37° 02' 23.91"; E 014° 31' 42.21")          |
| Plot 5 randello Punta braccetto-c.da Cammarana (47 m slm, N 36° 49' 58.3"; E 014° 27' 53.5")       |
| Plot 6 Dune randello Punta braccetto-c.da Cammarana (4 m slm, N 36° 49' 51.58"; E 014° 27' 33.83") |
| Plot 7 Scogliera Punta braccetto-c.da Cammarana (6 m slm, N 36° 49' 27.51"; E 014° 27' 36.14")     |
| Plot 8 Area sperimentale Biviere Gela (17 m slm, N 37° 02' 08.11"; E 014° 35' 16.68")              |

Fig. 1. Localizzazione aree intervento "ripopolamento *Leopoldia gussonei*"

Tab. 3 specie piantumate per habitat

|        | Dune embrionali mobili (cod.2110) |                            |                           |                            | Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche) (cod.2120) |                        |                          |                                              | Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritima</i> ) (cod.2210) |                                                  |                             |                                                 | Dune con prati dei Malcomietalia (cod. 2230) |                            |                             |                           | Dune costiere con <i>Juniperus</i> Sp. (cod. 2250*) |                             |                            |                          | Dune costiere con <i>Retama gussonei</i> (cod. 5335) |                          |                           |                        | tot   |
|--------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|-------|
|        | <i>Agropyron junceum</i>          | <i>Cyperus capitatus</i> * | <i>Eryngium maritimum</i> | <i>Oiantus maritimus</i> * | <i>Ammophila arenaria</i>                                                                            | <i>Launea fragilis</i> | <i>Medicago maritima</i> | <i>Silene nicaensis</i> var. <i>perennis</i> | <i>Crucianella maritima</i>                                          | <i>Ononis natrix</i> subsp. <i>ramosissima</i> * | <i>Pancretium maritimum</i> | <i>Seseli tortuosum</i> subsp. <i>maritimum</i> | <i>Brassica tournefortii</i> *               | <i>Cutandia divaricata</i> | <i>Hormuzakia aggregata</i> | <i>Leopoldia gussonei</i> | <i>Ephedra fragilis</i>                             | <i>Juniperus macrocarpa</i> | <i>Quercus calliprinos</i> | <i>Rhamnus alaternus</i> | <i>Asparagus stipularis</i>                          | <i>Lycium intricatum</i> | <i>Pistacia lentiscus</i> | <i>Retama gussonei</i> |       |
| Plot 1 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                          | 0                                                                                                    | 200                    | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 300                                              | 0                           | 0                                               | 100                                          | 500                        | 0                           | 1200                      | 0                                                   | 0                           | 0                          | 0                        | 200                                                  | 0                        | 0                         | 0                      | 2500  |
| Plot 2 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                          | 0                                                                                                    | 100                    | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 100                                              | 0                           | 0                                               | 250                                          | 300                        | 0                           | 1000                      | 0                                                   | 0                           | 0                          | 0                        | 200                                                  | 0                        | 0                         | 0                      | 1950  |
| Plot 3 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                          | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 0                                                | 0                           | 0                                               | 0                                            | 0                          | 0                           | 3000                      | 600                                                 | 800                         | 0                          | 500                      | 500                                                  | 300                      | 0                         | 700                    | 6400  |
| Plot 4 | 1000                              | 0                          | 2000                      | 600                        | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 800                                                                  | 0                                                | 3000                        | 0                                               | 0                                            | 0                          | 0                           | 0                         | 1200                                                | 1800                        | 3400                       | 1900                     | 500                                                  | 700                      | 0                         | 2200                   | 19100 |
| Plot 5 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                          | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 0                                                | 0                           | 0                                               | 500                                          | 500                        | 0                           | 1000                      | 0                                                   | 0                           | 0                          | 0                        | 0                                                    | 0                        | 0                         | 0                      | 1550  |
| Plot 6 | 1000                              | 400                        | 2000                      | 200                        | 900                                                                                                  | 0                      | 500                      | 400                                          | 700                                                                  | 0                                                | 1000                        | 0                                               | 0                                            | 0                          | 0                           | 0                         | 700                                                 | 1000                        |                            | 300                      | 800                                                  | 300                      | 0                         | 1900                   | 11200 |
| Plot 7 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                          | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 0                                                | 0                           | 0                                               | 0                                            | 0                          | 0                           | 0                         | 0                                                   | 1000                        | 0                          | 0                        | 500                                                  | 600                      | 2000                      |                        | 4100  |
| Plot 8 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                          | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 0                                                | 0                           | 0                                               | 0                                            | 0                          | 0                           | 500                       | 200                                                 | 400                         | 600                        | 800                      | 300                                                  | 0                        | 300                       | 1200                   | 4300  |
| TOT    | 2000                              | 400                        | 4000                      | 800                        | 900                                                                                                  | 300                    | 500                      | 400                                          | 1500                                                                 | 400                                              | 3100                        | 0                                               | 400                                          | 1300                       | 0                           | 6700                      | 2700                                                | 500                         | 400                        | 3500                     | 3000                                                 | 1900                     | 2300                      | 6000                   | 51100 |

In località Macconi di Gela (ITA05001/ITA050012) sono state realizzate dal personale DRAFD, le barriere frangivento previste, per ricostruire morfologicamente il cordone dunale. Le barriere non sono state collocate sui luoghi previsti entro la data di fine del progetto. I lavori per posizionarli sono in corso.



Fig. 2. Area di piantumazione nel SIC “Punta Braccetto, Contrada Cammarata”



Fig. 3. Piantumazione di *Leopoldia gussonei* nel SIC “Biviere e Macconi di Gela” (Plot 2)



Fig. 4. Individui di *Leopoldia gussonei* riprodotti in vivaio e messi a dimora (Biviere di Gela)



Fig. 5. Piantumazione di *Leopoldia gussonei* nel SIC “Punta Braccetto, Contrada Cammarata”





Fig. 6. *Leopoldia gussonei* piantumata nel 2015- prima fioritura

| Risultati attesi | Risultati ottenuti e prodotti |
|------------------|-------------------------------|
|------------------|-------------------------------|

|                                                                              |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Incremento delle popolazioni di <i>Leopoldia gussonei</i> del 40-50%         | Incremento delle popolazioni di <i>Leopoldia gussonei</i> del 60%            |
| Piantumazione di circa 5000 individui di <i>Leopoldia gussonei</i>           | Piantumazione di circa 6700 individui di <i>Leopoldia gussonei</i>           |
| Area dunale ripristinata per una lunghezza di circa 3 km                     | Area dunale ripristinata per una lunghezza di circa 2 km                     |
| Incremento delle popolazioni delle specie target in tutta l'area di progetto | Incremento delle popolazioni delle specie target in tutta l'area di progetto |
| Fornitura e posa di viminata in legno (600ml) nel SIC "Biviere di Gela"      | Fornitura di viminata in legno (600ml) nel SIC "Biviere di Gela"             |

**Azione C.2** - Conservazione ex situ e in situ delle specie vegetali caratteristiche degli habitat dunali

**Responsabile: Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale (Ex DRAFD)**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto II trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: febbraio 2013; fine attività prevista aprile 2016.

L'azione è iniziata come previsto nel II trimestre 2013. La **milestone** prevista per il 30 marzo 2013, intendeva segnare l'inizio dell'azione.

Il progetto prevedeva l'incremento delle popolazioni di *Leopoldia gussonei* con la piantumazione di 5000 individui (nei 3 e mezzo anni del progetto), e il restauro delle dune con 70.000 piante, di cui 10.000/15.000 per habitat (2110, 2120, 2210, 2230, 2250, 5335).

Le specie da riprodurre in Vivaio Randello, previste da progetto, sono le seguenti:

1. *Agropyron junceum*, *Eryngium maritimum*, *Cyperus capitatus*\*, *Otantis maritimus*\* (2110 dune embrionali); 9.000 piante
2. *Ammophila arenaria*, *Medicago maritima*, *Launea fragilis*, *Silene nicaensis* var. *perennis* (2120 dune mobili); 9.000 piante
3. *Crucianella maritima*, *Seseli maritimum*, *Pancratium maritimum*, *Ononis natrix* subsp. *ramosissima*\* (2210 dune fisse); 15.000 piante
4. *Leopoldia gussonei*, *Hormunzackia aggregata*, *Cutandia divaricata*, *Brassica tournefortii*\* (2230 prati Malcolmietalia); 15.000 piante
5. *Juniperus macrocarpa*, *Ephedra fragilis*, *Quercus calliprinos*, *Rhamnus alaternus* (2250\* dune con *Juniperus* sp.); 15.000 piante
6. *Retama raetam* subsp. *gussonei*, *Pistacia lentiscus*, *Asparagus stipularis*, *Licium intricatum* (5335 dune con *Retama* sp.). 15.000 piante  
(\* specie non previste da progetto ma ritenute idonee al ripristino della struttura degli habitat)

La raccolta di semi, da specie autoctone, è stata effettuata a partire dal mese di giugno 2013 fino all'autunno 2015. Il Dipartimento Regionale dell'Ufficio di Ragusa, continuerà la raccolta anche nei 5 anni after-life, da utilizzare per il potenziamento degli habitat dunali e della *Leopoldia* nei SIC di Punta Braccetto, Cava Randello e Vallata dell'Ippari.

I semi raccolti sono stati trattati seguendo principalmente due metodologie: 1. Messa a dimora dei semi su un letto di sabbia, ricoperti da uno stato di torba, battitura e acqua (sotto serra); 2. Messa a dimora dei semi direttamente in fitocelle (sotto serra e fuori serra) e in vassoi alveolari (sotto serra ed ombraio).

I dettagli della produzione sono riassunti nella tabella seguente:

| taxa                                               | n. piante previste | n. piante prodotte | n. piante trapiantate | Rimanenze in vivaio da trapiantare | Piante prodotte rispetto a quelle previste |
|----------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|
| <i>Agropyron junceum</i>                           | 3000               | 2300               | 2000                  | 300                                | -700                                       |
| <i>Cyperus capitatus</i>                           | 1000               | 400                | 400                   | 0                                  | -600                                       |
| <i>Eryngium maritimum</i>                          | 4000               | 5000               | 4000                  | 1000                               | 1000                                       |
| <i>Otanthus maritimus</i>                          | 1000               | 900                | 800                   | 100                                | -100                                       |
| <i>Ammophila arenaria</i>                          | 2000               | 1000               | 900                   | 100                                | -1000                                      |
| <i>Launea fragilis</i>                             | 2000               | 300                | 300                   | 0                                  | -1700                                      |
| <i>Medicago maritima</i>                           | 2000               | 500                | 500                   | 0                                  | -1500                                      |
| <i>Silene nicaensis</i><br>var. <i>perennis</i>    | 3000               | 400                | 400                   | 0                                  | -2600                                      |
| <i>Crucianella maritima</i>                        | 1000               | 1800               | 1500                  | 300                                | 800                                        |
| <i>Ononis natrx</i><br>subsp. <i>ramosissima</i>   | 4000               | 400                | 400                   | 0                                  | -3600                                      |
| <i>Pancreatium maritimum</i>                       | 5000               | 4900               | 4000                  | 900                                | -100                                       |
| <i>Seseli tortuosum</i><br>subsp. <i>maritimum</i> | 5000               | 200                | 0                     | 200                                | -4800                                      |
| <i>Brassica tournefortii</i>                       | 1000               | 400                | 400                   | 0                                  | -600                                       |
| <i>Cutandia divaricata</i>                         | 5000               | 1300               | 1300                  | 0                                  | -3700                                      |
| <i>Hormuzakia aggregata</i>                        | 4000               | 400                | 400                   | 0                                  | -3600                                      |
| <i>Leopoldia gussonei</i>                          | 5000               | 12300              | 6700                  | 5600                               | 7300                                       |
| <i>Ephedra fragilis</i>                            | 3500               | 5560               | 2700                  | 2860                               | 2060                                       |
| <i>Juniperus macrocarpa</i>                        | 4000               | 15000              | 5000                  | 10000                              | 11000                                      |
| <i>Quercus calliprinos</i>                         | 4000               | 5500               | 4000                  | 1500                               | 1500                                       |
| <i>Rhamnus alaternus</i>                           | 3500               | 3800               | 3500                  | 300                                | 300                                        |
| <i>Asparagus stipularis</i>                        | 2500               | 3000               | 3000                  | 0                                  | 500                                        |
| <i>Lycium intricatum</i>                           | 2500               | 1900               | 1900                  | 0                                  | -600                                       |
| <i>Pistacia lentiscus</i>                          | 5000               | 2400               | 2300                  | 100                                | -2600                                      |
| <i>Retama gussonei</i>                             | 5000               | 10300              | 6000                  | 0                                  | 5300                                       |
| <i>Crithmum maritimum</i>                          | -                  | 3200               | 3000                  | 200                                | 3200                                       |
| <b>totale</b>                                      | <b>78000</b>       | <b>83160</b>       | <b>55400</b>          | <b>27760</b>                       | <b>5160</b>                                |

Inoltre sono state trapiantate 4000 piante di *Crithmum maritimum*, non previste dal progetto, nella scogliera di Punta Braccetto, sommandoli alle 51.100 come da tabella 3, si arriva ad un totale di 55.400 di piante trapiantate. Si è provato a riprodurre anche il *Limonium hybleum*, ma ad oggi ancora nessuna germinazione (altra specie di scogliera).

Il numero di piante da piantumare previste nel progetto era di 78.000, in vivaio ne sono state prodotte circa 83.000.

Dalla tabella riepilogativa, appare che non per tutte le singole specie si sono raggiunte le produzioni sperate rispetto a quelle previste, per alcune specie seminate nel 2015 si spera nelle nuove emergenze. Chiaramente non per tutti i taxa previsti si potrà compensare, se non per le specie seminate nel 2015 di cui ancora si attendono nuove germinazioni, come per esempio per *P. lentiscus*, *Cyperus capitatus*, *Otanthus maritimus*, *Ononis natrix* sub. *Ramosissima* e *Lycium intricatum*. Di queste specie sono stati seminati tantissimi semi rispetto alle piante finora realizzate, e giornalmente si osservano nuove germinazioni. E dunque si spera di raggiungere i dati previsti e azzerare i valori negativi dell'ultima colonna della tabella riepilogativa.

Risultato altrettanto importante degno di nota è il fatto che per alcune specie di cui in letteratura si avevano dati certi, è stato quello di aver seminato per precauzione quantità superiori rispetto a quelli previsti, ai fini compensativi: *Eryngium maritimum*, *Crucianella maritima*, *Leopoldia gussonei*, *Juniperus macrocarpa*, *Quercus calliprinos* e *Retama gussonei*. Almeno una specie per habitat.

Visto l'enorme quantitativo di piante riprodotte e soprattutto tenendo conto della difficoltà a reperire piante madri fertili, complessivamente sono stati raggiunti ottimi risultati riguardo l'azione C2. In particolare, sorprendenti risultati sono stati raggiunti per la specie target *Leopoldia gussonei*, così come pure per *Ephedra fragilis*, *Juniperus macrocarpa*, *Quercus calliprinos*, ecc.

Attraverso questa azione si creeranno nuovi habitat di rifugio per molte specie sia vegetali che animali, come per esempio di invertebrati e piccoli vertebrati e si favoriranno situazioni migliorative dal punto di vista dell'umidità del terreno.

L'intervento servirà per la conservazione dei lembi di vegetazione relitta e per creare una connessione tra i vari frammenti, al ripristino della funzionalità e della struttura degli habitat (naturali) dunali; con l'utilizzo di diverse specie si procederà ad incrementare numericamente e spazialmente gli individui di *Leopoldia gussonei* specie target endemica del territorio, di interesse prioritario come da allegato II della Direttiva Habitat 92/43 CEE.

In definitiva i risultati attesi sono stati raggiunti con esatta tempistica, senza nessun effetto negativo su questa azione e dei 24 taxa previsti, di tutti si è riuscito a riprodurre le piante, inoltre sono stati raccolti e riprodotti 2 taxa tipici di habitat di scogliera *Chrytnum maritimum* e *Limonium hyblaeum* non previsti.

**Milestone:** raggiunta il marzo 2013

**Technical Annex C2.1: Relazione finale C2**

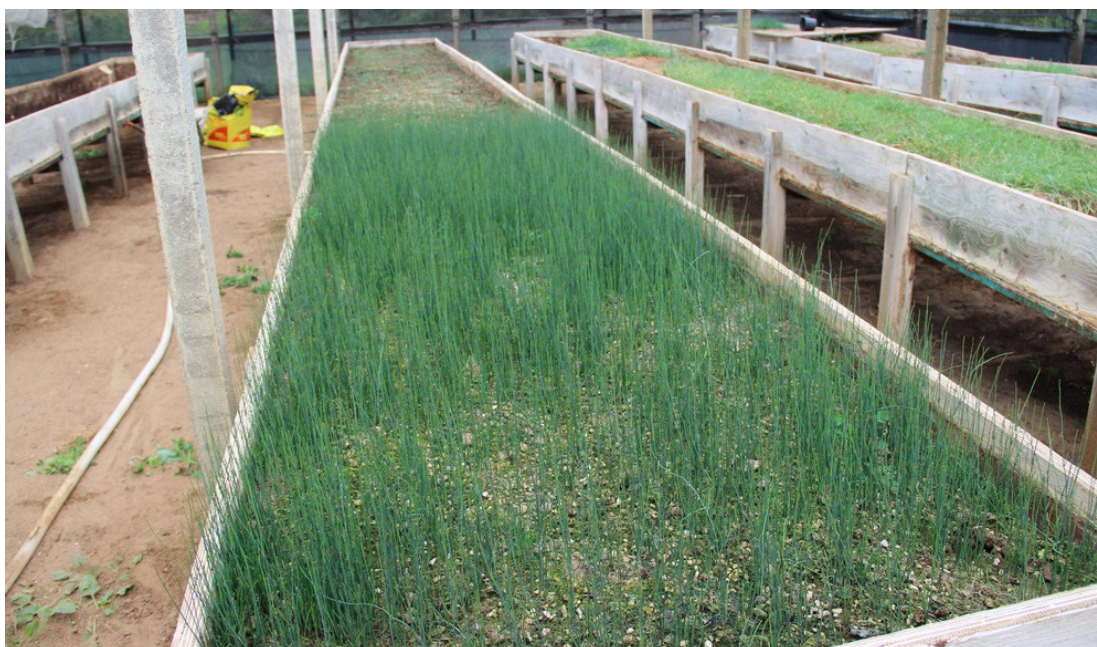


Fig. 1. *Ephedra fragilis*



Fig. 2. *Leopoldia gussonei*

| Risultati attesi                                            | Risultati ottenuti e prodotti                                                    |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Realizzazione del campo di piante madri (1000 m2)           | Utilizzo del vivaio esistente di Randello per produzione vegetazione di progetto |
| Realizzazione di 70000 piantine delle specie di riferimento | Realizzazione di circa 78000 piantine delle specie di riferimento                |

**Azione C.3-** Realizzazione di accessi pedonali e passerelle per evitare il degrado degli habitat causato dal calpestio

**Responsabile: Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale (Ex DRAFD)**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2015.

Inizio attività effettiva: novembre 2014; fine attività effettiva aprile 2016.

L'azione C.3. ha come obiettivo la progettazione e realizzazione di percorsi di accesso alla spiaggia nel Sito di Interesse Comunitario "Biviere di Gela" e in quello di "Punta Braccetto", attraverso l'installazione di passerelle in legno, in corrispondenza di alcuni attraversamenti del cordone dunale e di accesso, come descritto in sede progettuale.

L'azione è cominciata nel IV trimestre 2014 (novembre 2014), con l'avvio delle procedure d'acquisto dei materiali da parte del DRAFD Ragusa.

La passerella inizialmente prevista nel Sic "Biviere e Macconi di Gela", è stata realizzata sempre nel SIC Punta Braccetto. Dopo numerosi sopralluoghi infatti è maturata la consapevolezza, da parte di tutti i partners di progetto LIFE Leopoldia, dell'inutilità dell'opera nelle aree dunali di Macconi di Gela, attualmente non frequentate da bagnanti.

La spiaggia di Randello, nel SIC Punta Braccetto dove è stata realizzata anche la prima passerella è molto ampia e una sola passerella risultava insufficiente.

Ne è stata realizzata quindi un'altra all'estremità opposta dell'insenatura. Il DRAFD di Ragusa inoltre amplierà di 200 ml il proprio intervento di ripristino dunale attraverso barriere frangivento (al di fuori del progetto LIFE Leopoldia), per consentire il ripristino delle dune fino alla seconda passerella.

La misura della prima passerella realizzata (lato est della spiaggia) è di m 60 di lunghezza (mt 54,50 di struttura sopraelevata e mt 3,5 di rampa appoggiata sull'arenile) ed è larga 180 cm, invece dei 150 cm inizialmente previsti. Considerato che il dislivello effettivamente riscontrato è superiore di molto a quello progettuale (superiore a m 4), la realizzazione della passerella è stata più costosa del previsto per quanto riguarda la voce di spesa della manodopera, superando in alcuni tratti l'altezza di 130 cm invece che 30cm. Sono stati dunque utilizzati pali da 5m infissi più in profondità. Per ciò che riguarda il materiale, seppure acquistato in quantitativo superiore del preventivato, grazie ai ribassi ottenuti con le indagini di mercato effettuate, si è registrata un'economia. In conclusione il costo totale della prima passerella è stato superiore al preventivato in misura del 60% circa.



I 60 m realizzati (al prezzo unitario di € 360/ml) corrispondono a ml 95 della tipologia di riferimento prevista dal progetto generale che considerava un costo di € 225/ml.



La seconda passerella nel SIC Punta Braccetto è stata realizzata dal lato ovest della spiaggia. Per la realizzazione di questa seconda passerella è stato utilizzato il materiale acquistato con le economie del primo progetto ed il rimanente materiale è stato autoprodotto: infatti sono stati utilizzati come supporti per sollevare la passerella di circa 30 cm rispetto al piano, dei mezzi tronchi di pino lavorati presso la segheria del Dipartimento, ottenuti da tagli di diradamento di boschi demaniali gestiti dall'Amministrazione forestale. Il costo complessivo è costituito quindi da sola manodopera necessaria sia per la lavorazione del legname sia per la preparazione del tratto di duna interessato dalla passerella e per l'assemblaggio della stessa. Lo sviluppo della seconda passerella è di 90 ml. La larghezza minore di 1,50 ml, è stata necessaria per ottimizzare il taglio delle tavole ed evitare sprechi. La larghezza è entro i limiti di tolleranza antropometrici per il passaggio contemporaneo di due fruitori provenienti da sensi opposti. Essendo sopraelevata di soli 30 cm non è stato necessario il collaudo statico. In totale le due passerelle coprono metri lineari 140, invece dei 185 previsti ma, secondo quanto prima esposto, questo sviluppo si può ragguagliare a quello preventivato. L'Ufficio Provinciale di Ragusa del Partner EX\_DRAFD ha inoltre progettato, su fondi FSC in fase di approvazione, l'ampliamento del ripristino dunale attraverso la realizzazione di

barriere frangivento (al di fuori del progetto LIFE Leopoldia), per consentire il ripristino della fascia dunale ancora non protetta dall'erosione eolica, fino alla localizzazione della nuova passerella; preventivamente circa 150 mt di barriera a protezione della passerella sono stati realizzati ad aprile 2016. L'intervento previsto consentirà di incrementare le superfici dunali ripristinate con il progetto LIFE Leopoldia. Tra l'altro l'intervento si collocherebbe sulle stesse aree di eradicazione (C7), che potrebbero diventare anche occasione di nuove piantumazioni di specie dunali prodotte nel Vivaio di Randello, nei 5 anni previsti dall'after Life conservation plan.

#### **Annex C3.1: Documentazione depositata al Genio Civile - passerella 1**

| <b>Risultati attesi</b>                                    | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizzazione 185ml di passerelle, sopraelevati di 20/50cm | Realizzazione di 2 passerelle:<br>Passerella 1= 60ml (4 m di dislivello, superiore al previsto, sopraelevata fino a 130 cm)<br>Passerella 2= 90 ml<br>Totale 140 ml |

**Azione C.4-** Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali

**Responsabile: Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale (Ex DRAFD)**

**Data di inizio e di conclusione:**

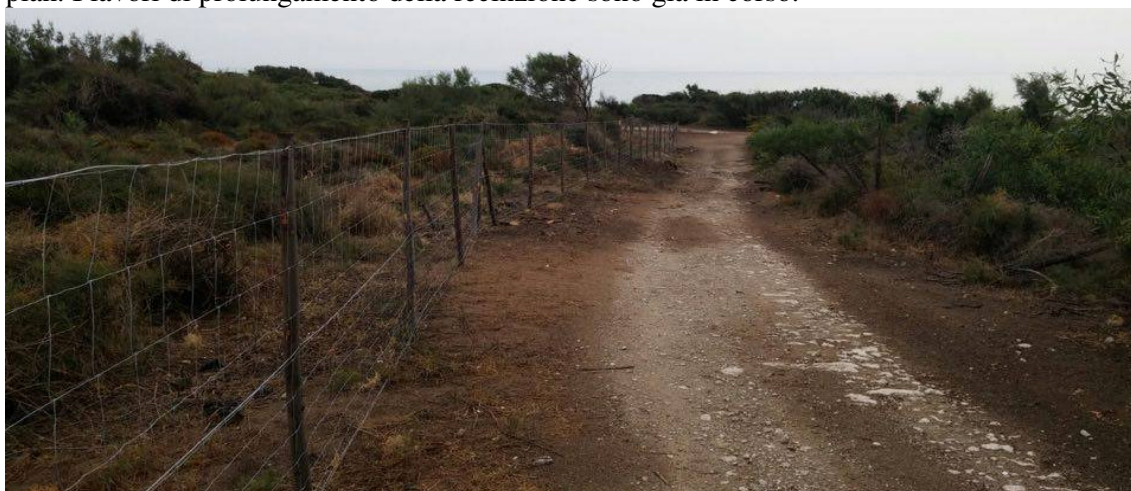
Inizio attività previsto IV trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2015.

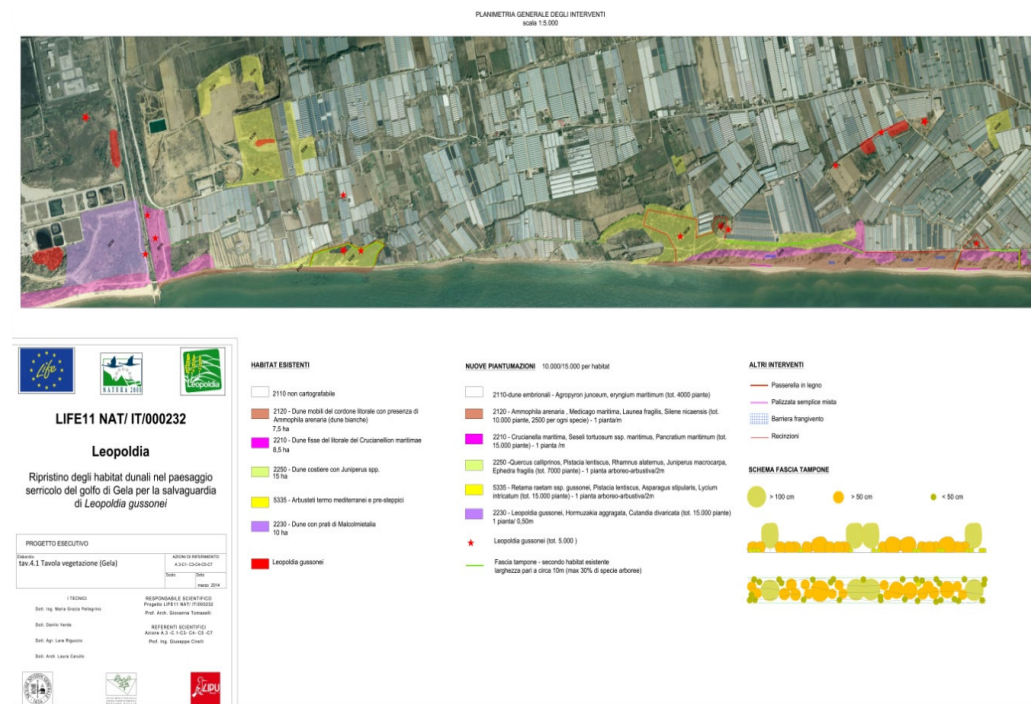
Inizio attività effettiva marzo 2015; fine attività effettiva aprile 2016.

Per assicurare la conservazione degli habitat naturali residuali all'interno del SIC "Punta Braccetto" sono state realizzate recinzioni in legno. Sono stati realizzati di m 650 di recinzione. In sede di progetto ne erano previsti 1000 ml. La recinzione progettuale, in paletti di castagno e corda, non è stata considerata valida in sede di progetto esecutivo, avendo monitorato nelle estati precedenti la circolazione di numerosissimi veicoli a motore e giudicandola insufficiente a proteggere gli habitat. E' stata quindi realizzata una recinzione in pali di castagno di dm min. 12 cm, rinforzati da pali più sottili disposti orizzontalmente su due ordini oltre il passamano, il tutto assemblato con viti ottonate. La recinzione è stata infissa su suolo roccioso: per tutti gli oltre 350 pali verticali si è dovuto scavare con martelletto elettrico un alloggiamento profondo 40/50 cm (per precisa indicazione progettuale e secondo quando disposto dalle prescrizioni inserite nella Concessione del Demanio Marittimo non sono stati utilizzati mezzi meccanici per scavo o movimento terra). Per tali motivi il costo unitario della recinzione è aumentato rispetto alle previsioni progettuali che indicavano tipologie realizzative notevolmente più semplici rispetto a quelle che si è ritenuto opportuno attuare. Il costo medio per ml del progetto generale è di €19,80 ,nel progetto esecutivo era previsto un costo di € 39,00/ml: l'effettivo costo contabilizzato è di € 54/ml (dovuto principalmente al maggior costo del materiale ed al maggior impiego di manodopera per lo scavo) per cui lo sviluppo realizzato di 650 ml è ragguagliabile ai 1000 ml previsti. inoltre vanno aggiunti i 150 mt di staccionata realizzata con pali di castagno e canne locali, con funzione frangivento descritta alla az. C2. Una porzione di recinzione è stata danneggiata nell'estate 2015 ma prontamente ripristinata.



Anche nel SIC Bivere e Macconi di Gela, la realizzazione delle recinzioni ha dovuto subire modifiche al momento della esecuzione dei lavori. Sono state realizzate recinzioni in legno, per una lunghezza pari a 3 km, in sede di progetto ne erano previsti 6000 ml., ma la recinzione progettuale, in paletti di castagno alti 1m e corda, semplicemente di delimitazione visiva per evitare il calpestio, è stata considerata insufficiente a proteggere gli habitat, avendo riscontrato la presenza di greggi, che pascolano quotidianamente nei luoghi e la circolazione di mezzi agricoli che tendono a distruggere la vegetazione residua. E' stata quindi realizzata una recinzione in pali di castagno di diam. 10 cm e rete metallica, per un'altezza di 1.40 m. Per tali motivi il costo unitario della recinzione è aumentato, non consentendo di raggiungere la lunghezza prevista inizialmente. Il Dipartimento Regionale si impegna a mantenere e incrementare le recinzioni nell'area di Macconi, durante i 5 anni di after-life conservation plan. I lavori di prolungamento della recinzione sono già in corso.





| Risultati attesi                                  | Risultati ottenuti e prodotti                   |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Realizzazione di circa 7 km di recinzione leggera | Realizzazione di 3,650 km di recinzione leggera |

**Azione C.5-** Realizzazione di fasce tampone di separazione tra aree naturali e agricole

**Responsabile:** Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale (Ex DRAFD)

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2015.

Inizio attività effettiva ottobre 2015; fine attività effettiva marzo 2015.

L'azione C.5 ha l'obiettivo di demarcare i confini delle aree naturali con la realizzazione di varie tipologie di siepi, gruppi e filari di alberi, aiutando a riconnettere i vari frammenti di vegetazione e favorendo un aumento della copertura vegetale e della naturalità delle aree di progetto. Nel SIC "Punta Braccetto - Cda Cammarana" (plot 6-7), la fascia tampone è stata spostata parallelamente alla linea di costa, seguendo la recinzione lungo la scogliera, considerando che quello fosse il margine più importante da tutelare. Gli habitat incrementati sono stati 2250\*, 5335, 2110, 2120, 2210, piantumando 15.300 plantule con una percentuale di specie arboree inferiore al 30%. Inoltre sono state piantumate circa 200 piante di *Crithmum maritimum* sulla scogliera di Punta Braccetto caratterizzata dall'habitat del *Limonium-Crithmum maritimum*. Le piantumazioni hanno riguardato 1250m circa di costa. Di seguito le specie piantumate nelle aree di progetto.

Tab. 3 specie piantumate per habitat

|        | Dune embrionali mobili (cod.2110) |                            |                           |                              | Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche) (cod.2120) |                        |                          |                                              | Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritima</i> ) (cod.2210) |                                                  |                             |                                                 | Dune con prati dei <i>Malcomietalia</i> (cod. 2230) |                            |                             |                           | Dune costiere con <i>Juniperus</i> Sp. (cod. 2250*) |                             |                            |                          | Dune costiere con <i>Retama gussonei</i> (cod. 5335) |                          |                           |                        | tot   |
|--------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|-------|
|        | <i>Agropyron junceum</i>          | <i>Cyperus capitatus</i> * | <i>Eryngium maritimum</i> | <i>Oenanthus maritimus</i> * | <i>Ammophila arenaria</i>                                                                            | <i>Laurea fragilis</i> | <i>Medicago maritima</i> | <i>Silene nicaensis</i> var. <i>perennis</i> | <i>Crucianella maritima</i>                                          | <i>Ononis natrix</i> subsp. <i>ramosissima</i> * | <i>Pancratium maritimum</i> | <i>Seseli tortuosum</i> subsp. <i>maritimum</i> | <i>Brassica boumefortii</i> *                       | <i>Cutandia divaricata</i> | <i>Hornuzakia aggregata</i> | <i>Leopoldia gussonei</i> | <i>Ephedra fragilis</i>                             | <i>Juniperus macrocarpa</i> | <i>Quercus calliprinos</i> | <i>Rhamnus alaternus</i> | <i>Asparagus stipularis</i>                          | <i>Lycium intricatum</i> | <i>Pistacia lentiscus</i> | <i>Retama gussonei</i> |       |
| Plot 1 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                            | 0                                                                                                    | 200                    | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 300                                              | 0                           | 0                                               | 100                                                 | 500                        | 0                           | 1200                      | 0                                                   | 0                           | 0                          | 0                        | 200                                                  | 0                        | 0                         | 0                      | 2500  |
| Plot 2 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                            | 0                                                                                                    | 100                    | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 100                                              | 0                           | 0                                               | 250                                                 | 300                        | 0                           | 1000                      | 0                                                   | 0                           | 0                          | 0                        | 200                                                  | 0                        | 0                         | 0                      | 1950  |
| Plot 3 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                            | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 0                                                | 0                           | 0                                               | 0                                                   | 0                          | 0                           | 3000                      | 600                                                 | 800                         | 0                          | 500                      | 500                                                  | 300                      | 0                         | 700                    | 6400  |
| Plot 4 | 1000                              | 0                          | 2000                      | 600                          | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 800                                                                  | 0                                                | 3000                        | 0                                               | 0                                                   | 0                          | 0                           | 1200                      | 1800                                                | 3400                        | 1900                       | 500                      | 700                                                  | 0                        | 2200                      | 19100                  |       |
| Plot 5 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                            | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 0                                                | 0                           | 0                                               | 500                                                 | 500                        | 0                           | 1000                      | 0                                                   | 0                           | 0                          | 0                        | 0                                                    | 0                        | 0                         | 0                      | 1550  |
| Plot 6 | 1000                              | 400                        | 2000                      | 200                          | 900                                                                                                  | 0                      | 500                      | 400                                          | 700                                                                  | 0                                                | 1000                        | 0                                               | 0                                                   | 0                          | 0                           | 700                       | 1000                                                |                             | 300                        | 800                      | 300                                                  | 0                        | 1900                      | 11200                  |       |
| Plot 7 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                            | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 0                                                | 0                           | 0                                               | 0                                                   | 0                          | 0                           | 1000                      | 0                                                   | 0                           | 0                          | 500                      | 600                                                  | 2000                     |                           | 4100                   |       |
| Plot 8 | 0                                 | 0                          | 0                         | 0                            | 0                                                                                                    | 0                      | 0                        | 0                                            | 0                                                                    | 0                                                | 0                           | 0                                               | 0                                                   | 0                          | 0                           | 500                       | 200                                                 | 400                         | 600                        | 800                      | 300                                                  | 0                        | 300                       | 1200                   | 4300  |
| TOT    | 2000                              | 400                        | 4000                      | 800                          | 900                                                                                                  | 300                    | 500                      | 400                                          | 1500                                                                 | 400                                              | 3100                        | 0                                               | 400                                                 | 1300                       | 0                           | 6700                      | 2700                                                | 5000                        | 4000                       | 3500                     | 3000                                                 | 1900                     | 2300                      | 6000                   | 51100 |

1. Plot 1 biviere di Gela
2. Plot 2 biviere di Gela
3. Plot 3 eni
4. Plot 4 turco
5. Plot 5 randello
6. Plot 6 Dune randello
7. Plot 7 Scogliera punta braccetto
8. Plot 8 Area sperimentale

Nell'area di Macconi di Gela, sono state piantumate 3400 piante degli habitat dunali (plot 3). Nel campo sperimentale (C6) sono state piantumate 3800 piante degli habitat 2250\*, 5335, 2230, per una lunghezza di circa 150 ml, oltre a *Leopoldia gussonei*. Le piante previste per il plot 4, segnate nella tabella precedente, non sono state ancora messe a dimora. Nuove piantumazioni saranno effettuate nel prossimo autunno mettendo a dimora le specie ancora presenti al vivaio di Randello.

| Risultati attesi                                                                                         | Risultati ottenuti e prodotti                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piantumazione di circa 3000m di fascia tampone di larghezza pari a circa 10m (max 30% di specie arboree) | Piantumazione di 1600 m di fascia tampone di larghezza variabile tra i 5 e i 20 metri (max 30% di specie arboree) |

**Azione C.6-** Realizzazione del progetto dimostrativo di lotto agricolo ecosostenibile con serra

**Responsabile:** Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale (Ex DRAFD)

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività previsto Aprile 2015; fine attività effettiva Aprile 2016.

Sulla base del progetto esecutivo (A4), ottenute tutte le autorizzazioni necessarie, sono stati avviati i lavori di realizzazione del campo sperimentale di agricoltura ecosostenibile, con serra.

Per procedere all'effettiva realizzazione del progetto è stato necessario preventivamente effettuare la pulizia dell'area, differenziando e conferendo in discarica tutti i rifiuti derivanti dalla precedente attività serricola: eliminare la vegetazione tra le strutture delle serre vecchie per poter fare accedere gli operai (con difficoltà a causa della presenza di fili di ferro pendenti e sul suolo) ; smontare l'impianto di irrigazione composto da tubi in polietilene montati sulle strutture e da ali gocciolanti sparse sul terreno; tagliare le parti in legno delle strutture; estrarre manualmente con l'ausilio di mezzi meccanici i pali portanti in cemento; estrarre le basi in fogli di vetroresina in parte interrate; differenziare i rifiuti e farli rimuovere e depositare in discarica da ditte specializzate. E' stato essenziale disporre prioritariamente del ripristino del pozzo per l'acqua e la linea elettrica. Tali lavori, inizialmente non inseriti nel budget, erano indispensabili alla realizzazione e funzionalità del campo sperimentale.

Una volta ottenuti tutti i permessi necessari, sono stati avviati i lavori di sistemazione del lotto è' stata piantumata l'area dedicata alla Leopoldia gussonei e alla vegetazione autoctona.

I lavori hanno subito una fase di arresto dovuta alla mancanza dei fondi per l'anticipazione LIPU, risolta anticipando la consegna del Mid Term report, da giugno a febbraio 2015, ottenendo così in anticipo la seconda tranche, per poter bandire la gara. La LIPU aveva inoltre avanzato dubbi, in parte condivisi da UNICT, sull'opportunità di realizzare la serra, considerando che in realtà la coltura in serra non è comunque "sostenibile" per l'elevata produzione di CO2 nel ciclo di vita. Tali obiezioni non sono state accettate dalla CE, anche in relazione al ritardo con cui sono state formulate. La reticenza della LIPU era dovuta anche al costo maggiore della realizzazione del campo sperimentale, per i lavori preliminari non contabilizzati nel budget, ad alcune incongruità dei prezzi della serra da progetto esecutivo rispetto ai prezzi di mercato. La LIPU ha chiesto a UNICT nel mese di Gennaio 2016 una proroga del progetto per portare a termine i lavori dell'azione C6 a causa dell'allungamento dei tempi della gara d'appalto, tale richiesta non è stata accettata dal beneficiario coordinatore e inoltrata alla Commissione, non essendoci più i tempi amministrativi necessari e non avendo garanzie sul rispetto di un'eventuale proroga da parte dei partners. La LIPU ha dunque bandito la gara e affidato i lavori per la realizzazione della serra, completati entro il 30 aprile, data di chiusura del progetto.

Per i macchinari interni alla serra, sono stati richiesti dei preventivi, ricevuta n.1 offerta. L'acquisto è in corso. Una volta la serra funzionante, le coltivazioni potrebbero cominciare nel mese di novembre 2016 e consentirebbero di avere entro il primo trimestre 2017, un primo rapporto di monitoraggio sulla produzione della serra. Per assicurare il proseguimento delle attività di ricerca nella serra sperimentale è stato stipulato un protocollo d'intesa tra UNICT e Lipu -Ente gestore (Administrative annex C6.2).

LIPU e UNICT continuano ad chiedere alla Regione Sicilia, attraverso riunioni informali con i responsabili regionali (Assessorato Territorio Ambiente, Servizio 6 – Aree a rischio), che hanno a disposizione fondi statali - non utilizzati- per il risanamento del territorio di Gela, chiedendo l'attribuzione di tali fondi all'Ente Gestore del Biviere di Gela per attuare le azioni previste dal Piano di Risanamento di Gela, che coincidono con alcune azioni del Life Leopoldia. Nello specifico l'Ente gestore del Biviere di Gela, chiede che gli venga passata la titolarità della scheda (G) relativa al risanamento del Biviere di Gela, dal 1995 attribuita in maniera indefinita alla Regione Siciliana; LIPU e UNICT chiedono la titolarità anche di un'altra scheda (H1/1C), che mira al "Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo - SERRE, per poter gestire il campo sperimentale nel post life.

Allegati:

**Administrative Annex C6.1:** Corrispondenza

**Administrative Annex C6.2** protocollo d'intesa tra UNICT e Lipu –Ente gestore

**Technical Annex C6.1:** Certificato conformità- Nomina rilascio certificato-Formulario rifiuti

| Risultati attesi                                                                   | Risultati ottenuti e prodotti                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizzazione di un lotto agricolo sostenibile dimostrativo, con serra sostenibile | Realizzazione di un lotto agricolo sostenibile dimostrativo, con serra sostenibile ad esclusione dei macchinari interni |

**Azione C.7-** Eradicazione specie alloctone

**Responsabile:** Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale (Ex DRAFD)

**Data di inizio e di conclusione prevista:**

Inizio attività previsto II trimestre 2013; fine attività prevista 30.12. 2013.

Inizio attività effettiva: ottobre 2014; fine effettiva marzo 2015

L'azione prevista per il II trimestre 2013, è cominciata in ritardo, come tutte quelle a carico del DRAFD. Per risolvere il problema dell'inadempienza del Dipartimento Regionale, UNICT ha preso in carico tutto il coordinamento delle azioni C, a livello regionale e locale.

L'azione è stata realizzata nel IV trim 2014, in concomitanza con l'inizio delle altre azioni concrete da parte della Regione. Il ritardo non ha avuto ripercussioni sulle altre azioni.

Le aree di intervento sono state: 1. SIC "Biviere e Macconi di Gela" (che comprende il Biviere di Gela, e C.da Bulala, ex-vivaio della Forestale), 2. SIC "Punta Braccetto, Contrada Cammarata" (Vivaio Randello).

Nel SIC "Biviere e Macconi di Gela" le azioni di eradicazione sono state rivolte principalmente all'eliminazione di *Acacia saligna*, *A. horrida* ed *Eucalyptus cameldulensis*, mediate doppio taglio e cercinazione per gli individui adulti. Per gli individui di piccola taglia il taglio e la rimozione manuale dell'apparato radicale.

È stato vietato l'utilizzo di mezzi meccanici di taglio al fine di evitare alterazioni del sistema dunale e il disturbo delle fitocenosi arbustive psammofili relitte.

Complessivamente per l'area dei Macconi di Gela l'azione ha interessato una superficie di circa 6 ettari (invece dei 5 previsti), ripristinando le condizioni di naturalità per la ripresa delle comunità arbustive dell'*Asparago-Retametum gussonei* (codice Habitat 5335, 3 ettari) ed dell'*Ephedro-Juniperetum macrocarpae* (codice Habitat 2250\*, 3 ettari), quest'ultimo habitat prioritario di conservazione secondo la direttiva habitat 43/92.

Nel SIC "Punta Braccetto, Contrada Cammarata" le azioni di eradicazione sono state rivolte principalmente verso l'eliminazione di *Acacia saligna* (non previsti inizialmente) mediate taglio e cercinazione per individui adulti, gli individui di piccola taglia sono stati tagliati rimuovendo anche l'apparato radicale (Fig.1, 2). In alcune aree che non presentano adeguata copertura vegetale, non essendosi insediate uniformemente le comunità arbustive dell'*Ephedro-Juniperetum macrocarpae*, in ottemperanza all'autorizzazione rilasciata dall'ispettorato forestale, non è stato possibile denudare le superfici che presentano questa situazione. In tali aree pertanto gli esemplari di *Acacia* sono stati ridotti di ingombro per dare respiro e possibilità di crescita alla vegetazione autoctona. Per l'eradicazione del *Carpobrotus edulis o acutifolius* è stata condotta a mano senza l'utilizzo di mezzi meccanici di taglio al fine di evitare alterazioni del sistema dunale e delle fitocenosi naturali.

La cercinatura, che pure in una prima fase sembrava non aver sortito alcun effetto sulle piante di *Acacia*, ha provocato a distanza di tempo, la morte degli esemplari adulti senza che abbiano ricacciato e quindi si è riproposta su altri individui nella fase finale del progetto.

Complessivamente per l'area di Randello l'azione ha interessato una superficie di circa 10 ettari ripristinando le condizioni di naturalità delle fitocenosi arbustive psammofili dell'*Ephedro-Juniperetum macrocarpae* (Habitat 2250\*), della vegetazione annuale psammofila dei *Malcolmietalia* (Habitat 2230) e della vegetazione delle dune embrionali (Habitat 2110).

Da segnalare, tra le azioni svolte al di fuori del progetto LIFE, l'intervento che l'EX DRAFD ha portato avanti, nelle aree limitrofe al SIC "Punta Braccetto- C.da Cammarana", di diradamento della pineta artificiale e latifogliamento con 3 diversi interventi PSR, e di eradicazione di *Acacia horrida*, la pulizia del Torrente Mistretta (perizia PAC recentemente conclusa), che sfocia ai limiti dell'area SIC, per 4750 ml. Ciò consentirà tra l'altro la riduzione dell'apporto di rifiuti nelle aree di progetto e aumento di apporto di sedimenti.

Il *Saccharum spontaneum* subsp. *aegyptiacum*, non è stato eradicato perché si è preferito ampliare l'eradicazione nelle aree dunali. Essendo stata raggiunta la quantità di eradicazioni prevista dal progetto LIFE Leopoldia, e speso tutto il budget disponibile per tale azione, si privilegerà l'eradicazione del *Saccharum spontaneum* nel post life.

Da segnalare, tra le azioni svolte al di fuori del progetto LIFE, l'intervento che il DRAFD di Ragusa ha portato avanti, nelle aree limitrofe al SIC "Punta Braccetto - C.da Cammarana", di eradicazione di *Saccharum spontaneum* subsp. *aegyptiacum*, *Acacia horrida* e pulizia del Torrente Mistretta, che sfocia ai limiti dell'area SIC, per 4750 ml, consentendo tra l'altro la riduzione dell'apporto di rifiuti nelle aree di progetto e aumento di apporto di sedimenti.



Fig. 1. Interventi di eradicazione (Randello)



Fig. 2. Interventi di cercinazione (Randello)

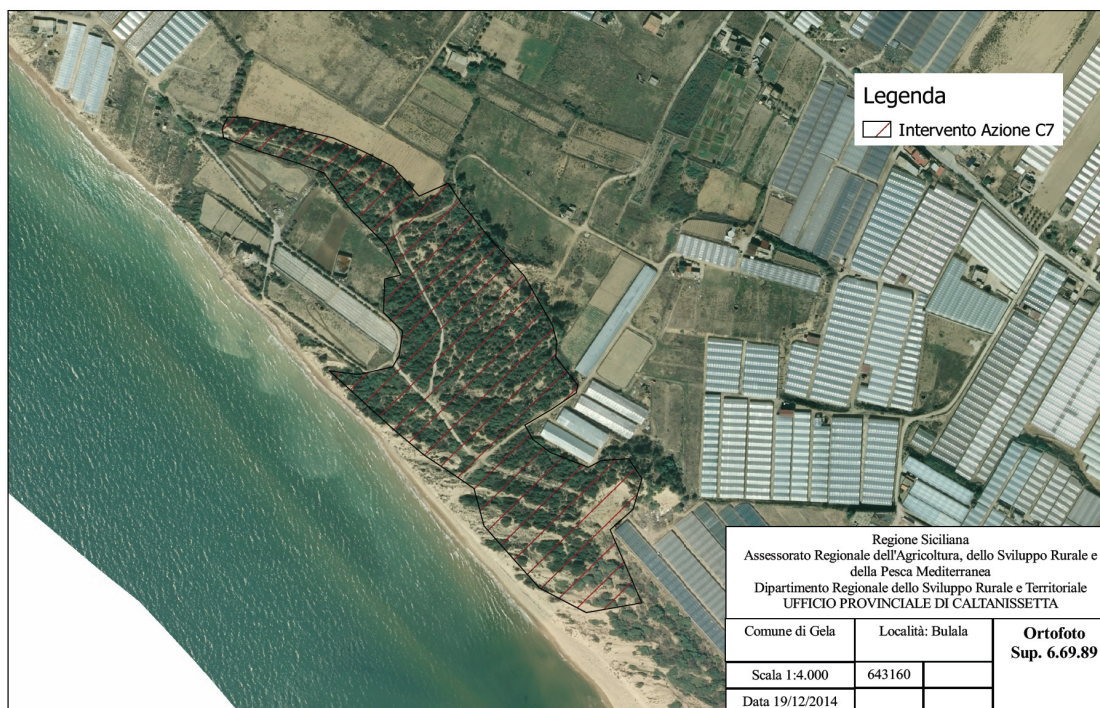


Fig. 3. Superficie interventi di eradicazione (Macconi di Gela)

**Milestone:** prevista per il 30.12.2013. Raggiunta il 31-12-2014

**Technical Annex C7.1:** Foto eradicazione (allegate con Mid term report)

| Risultati attesi                       | Risultati ottenuti e prodotti             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Eradicazione 12 ha di specie alloctone | Eradicazione di 16 ha di specie alloctone |

**Azione D.1 - Monitoraggio delle specie di maggior importanza conservazionistica del complesso dunale**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2012; fine attività prevista I trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: febbraio 2013; fine attività effettiva febbraio 2016.

L'attività di monitoraggio botanico è stata svolta con continuità, dal I trimestre 2013 al I trimestre 2016. Sono state individuate e censite le popolazioni relitte di *Leopoldia gussonei*, analizzate le oscillazioni demografiche delle popolazioni individuate; individuate le principali minacce della specie; analizzate la struttura e composizione floristica delle comunità (sia annuali che perenni); individuate le specie psammofile idonee/utili al ripristino dei cordoni dunali degradati; definita la successione ecologica della vegetazione psammofila e valutato lo stato di conservazione del sistema dunale. Sono stati consegnati i rapporti di monitoraggio 2013-2014-2015 e il bilancio globale dei risultati, controllata la validità delle azioni di progetto.

#### **Risultati monitoraggio Leopoldia**

Il monitoraggio delle popolazioni sabulicole ha permesso di confermare tre principali aree di rifugio di *Leopoldia gussonei*. La prima area è il sito di Poggio Arena (Gela); la seconda l'area dei Macconi di Gela (Santa Lucia, Cava Cammarata, Biviere di Gela e C.da Mignechi);

la terza il sito di Ragusa (Passo Marinaro e Pineta di Vittoria) (Fig.1, 2). la fioritura avviene tra Aprile e Maggio.

Facendo una stima della densità di popolazione per il 2015 e per il triennio di indagine, si conferma in linea generale una stabilità degli individui censiti in tutte e tre le aree. Infatti a Poggio Arena, Macconi Santa Lucia, Cava Cammarata e Biviere di Gela le popolazioni di *Leopoldia* si mantengono stabili.

Solamente nei plots Macconi Gela Mignechi si rileva un decremento della densità di popolazione nei 3 anni di monitoraggio, probabilmente legato al confinamento dei siti e agli svariati disturbi antropici che insistono da anni sull'area.

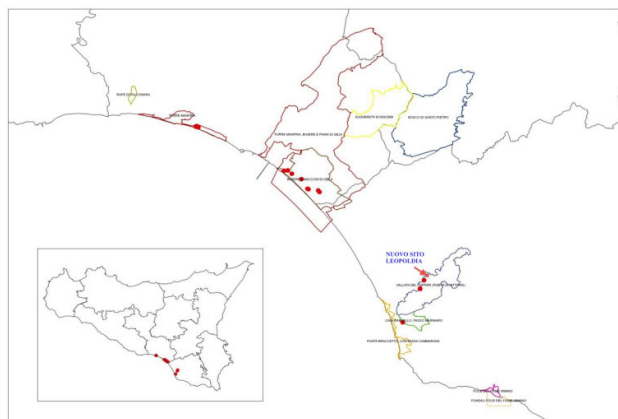
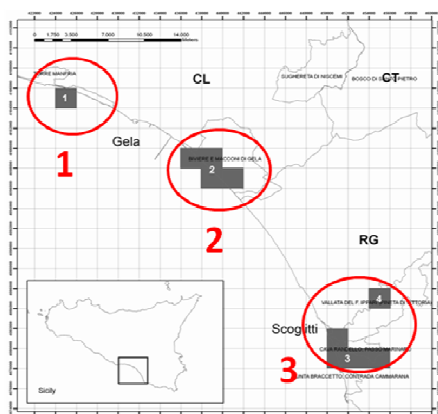
Nell'area Ragusa, in particolar modo nei plots della Pineta di Vittoria si ha avuto un incremento del numero degli individui di *Leopoldia*; probabilmente ciò è dovuto ad una stagione invernale (gennaio-febbraio-marzo) fortemente umida e piovosa in cui le piogge sono state decisamente superiori agli anni precedenti e ad uno stato di conservazione dei siti alquanto stabile. Si aggiunge inoltre il ritrovamento di un nuovo sito di popolazione di *Leopoldia gussonei* all'interno della Pineta di Vittoria mai fino ad oggi censito. Esso si trova in contrada Gerbe-Castellazzo (Vittoria) in un'area di circa 3000 mq, circa 80 m s.l.m., distante circa 6000 metri dal mare, sempre su sabbie rosse. Tale sito è il più interno, ovvero distante dal mare, finora rilevato. Sono stati censiti circa 30 individui per plot (2x2m). Se ipoteticamente la densità di popolazione fosse uniforme per l'intera area, con un semplice calcolo matematico si può evincere che la popolazione in questo sito sarebbe di circa 2 migliaia di individui. Trattasi di un'area confinata che ricade tra un impianto serricolo e una strada, dunque estremamente minacciata e vulnerabile.

Per il sito di Passo Marinaro, la popolazione si mantiene stabile seppur con i suoi esigui individui; essa riesce a resistere solo all'interno dell'area recintata della necropoli *extra moenia* dell'abitato di Kamarina. Tale popolazione è anch'essa presente su terre rosse dell'interno, dove però cresce in condizioni vegetative stentate, senza giungere talvolta mai alla fioritura.

In conclusione si può asserire che nell'area Ragusa, e in particolar modo all'interno della Pineta di Vittoria, in questi anni di monitoraggio, la popolazione di *L. gussonei* è senza dubbio la più abbondante numericamente; presente in aree più estese e in uno stato di buona conservazione anche rispetto alle altre aree (Poggio Arena e Macconi Gela).

Tranne per un sito (Macconi Gela – Mignechi), si conferma la stabilità dell'habitat dei *Malcomietalia* (2230) relativo alla *L. gussonei*. Vedi Allegato A e B della relazione di monitoraggio 2015. (Technical Annex D1.1)

Gli individui censiti nel 2103 erano 10.000, nell'arco del progetto ne sono stati piantumati altri 6200 e ad essi si aggiunge la nuova popolazione ritrovata.



**Fig.1.** Distribuzione delle comunità a *Leopoldia gussonei*



**Fig. 2** Nuovo sito Pineta di Vittoria

### **Risultati monitoraggio popolazioni sabulicole con *Leopoldia gussonei***

L'analisi delle comunità sabulicole annuali con *Leopoldia gussonei* ha permesso di censire per il 2015, un totale di 62 specie (per 11 plot) e per i 3 anni d'indagine (2013-2014-2015) un totale di 65 specie per 60 plot.

Il 80% delle specie presenta una distribuzione Mediterranea, con la forma biologica dominante delle Terofite (42%), seguono le Emicriptofite (22%), le Fanerofite (15%), le Camefite (12%) e le Geofite (9%).

Le specie della fitocenosi più frequenti si confermano: *Muscari gussonei* (Parl.) Nyman, *Euphorbia terracina* L., *Erodium laciniatum* (Cav.) Willd., *Centaurea sphaerocephala* L., *Cutandia divaricata* (Desf.) Asch. ex Barbey, *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima* (Desf.) Forther & Podl., *Launaea fragilis* (Asso) Pau, *Lagurus ovatus* L., *Ononis diffusa* Ten., *Rhodalsine geniculata* (Poir.) F.N. Williams, *Retama raetam* (Forssk.) Webb & Berth. subsp. *gussonei* (Webb) Greuter in Greuter & Raus, *Anisantha rigida* (Roth) Hyl., *Lobularia maritima* (L.) Desv. [vedi allegato B rilievi area leopoldia totale 2013-14-15].

Nello specifico si confermano sia per il 2015 sia per i 3 anni di indagine le fitocenosi già descritte negli anni precedenti senza sostanziali variazioni. In sintesi per le aree di Poggio Arena la vegetazione catenale è rappresentata da una vegetazione dominante a *Retama gussonei*, ascrivibile all' *Asparago-Retametum gussonei* e nella retroduna la vegetazione camefitica a dominanza di *Crucianella maritima*, riferibile al *Seseli-Crucianelletum maritimae*, associazione molto localizzata, quasi puntiforme e prossima alla scomparsa per le dune di Gela. Si confermano le minacce già citate nei report precedenti, che insistono per l'intera area di Poggio Arena.

Nei siti dei Macconi di Gela per la vegetazione catenale si conferma la vegetazione camefitica a dominanza di *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima*, riferibile al *Centaureo-Ononidetum ramosissimae* e dalla vegetazione perenne a dominanza di *Helianthemum lippi*.

La vegetazione catenale nei siti di Ragusa è rappresentata principalmente dalla vegetazione a dominanza di *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima*, riferibile al *Centaureo-Ononidetum ramosissimae* e dalla vegetazione di *Helianthemum lippi*.

A Scoglitti (foce F. Ippari), sulle dune primarie, si conferma una vegetazione emicriptofitica a dominanza di *Ammophila arenaria*, riferibile al *Medicago-Ammophiletum arenari*, associazione puntiforme prossima alla scomparsa invece per le dune di Gela.

Le minacce principali, sono lo spianamento delle dune ed il prelievo di sabbia, i rifiuti agricoli plastici e vegetali che vengono abbandonati nelle aree limitrofe le coltivazioni e bruciati, l'uso e sopruso improprio di prodotti chimici, etc, il pascolo non autorizzato, le strutture balneari e la presenza di specie aliene. Tali minacce sono state contenute, ove possibile, dalla realizzazione di recinzioni e segnalazioni delle aree interessate, interne ai SIC/ZPS di progetto. Spesso *L. gussonei* si trova confinata e in aree estremamente frammentate e la pressione antropica nei territori in cui essa insiste, rappresenta una enorme minaccia sia per *L. gussonei* che per le sue comunità vegetali.



Fig. 2. *Leopoldia gussonei* in fioritura e vegetazione psammofila rilevata a Poggio dell'Arena (transetto1)

### Risultati monitoraggio vegetazione psammofila

Il monitoraggio della vegetazione psammofila nei transetti lineari, per l'anno 2015, conferma i risultati ottenuti già negli anni precedenti (2013-14).

Nei 6 transetti lineari perpendicolari alla linea di costa e georeferenziati si confermano 14 comunità vegetali dei sistemi dunali:

1. Comm. a *Eryngium maritimum* e *Launaea fragilis* - 2110 (dune embrionali);
2. Comm. a *Crucianella maritima* - 2210 (dune fisse);
3. Comm. a *Eryngium maritimum* e *Cyperus capitatus* - 2110 (dune embrionali);
4. Comm. a *Cutandia maritima* e *Ononis variegata* - 2230 (prati Malcolmietalia);
5. Comm. ad *Achillea maritima* e *Silene perennis* - 2110 (dune embrionali);
6. Comm. a *Elytrigia juncea* - 2110 (dune embrionali);
7. Comm. ad *Ammophila arenaria* - 2120 (dune mobili);
8. Comm. a *Retama gussonei* - 5335 (dune con *Retama* sp.);
9. Comm. a *Ephedra fragilis* - 5335 (dune con *Retama* sp.);
10. Comm. a *Juniperus macrocarpa* - 2250\* (dune con *Juniperus* sp.);
11. Comm. a *Erodium laciniatum* - 2230 (prati Malcolmietalia);
12. Comm. a *Pseudorhiza pumila* - 2230 (prati Malcolmietalia);
13. Comm. a *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima* - 2210 (dune fisse)
14. tipologia vegetale a dominanza di *Acacia saligna* non classificata secondo la Direttiva Habitat.

L'analisi delle vegetazione psammofila ha permesso di censire 64 specie a distribuzione principalmente mediterranea.

Nel transetto tracciato a Poggio della Arena (n.1, 36 plot, ) sono state individuate quattro tipologie vegetali, rappresentate dalla vegetazione delle dune embrionali a dominanza di *Eryngium maritimum* e *Launaea fragilis*, da vegetazione delle dune fisse a *Crucianella maritima*, da vegetazione a dominanza di *Retama gussonei* e da comunità a *Ephedra fragilis*. La vegetazione di Poggio Arena nel monitoraggio 2015 si è mantenuta più o meno costante nella composizione floristica e struttura rispetto al monitoraggio dei 2 anni precedenti. La principale minaccia è rappresentata dalla costruzione di un lido sulle dune embrionali (che ha innescato un processo di alterazione della duna mobile e fissa), come pure il calpestio e urbanizzazione costiera.

Nel transetto eseguito a Macconi di Gela, ex vivaio forestale (n.2, 45 plot) si confermano le sei tipologie vegetali già individuate nei anni di indagine precedenti, esse sono rappresentate dalla vegetazione delle dune embrionali a dominanza di *Elytrigia juncea*, da vegetazione a dominanza di *Retama gussonei*, da comunità ad *Ephedra fragilis*, da impianti artificiali ad *Acacia saligna*, da comunità annuali ad *Erodium laciniatum* e da vegetazione camefitica retrodunale a *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima*. A Macconi di Gela, in corrispondenza dell'ex vivaio forestale si assiste annualmente ad un forte arretramento della linea di costa che altera profondamente il sistema dunale embrionale, mobile e fisso con fenomeni di erosione.

Nel transetto eseguito ai Macconi di Gela, Santa Lucia (n.4, 18 plot) si confermano cinque tipologie vegetali, rappresentate da comunità annuali delle dune primarie a *Ononis variegata*, dalla vegetazione delle dune embrionali a dominanza di *Elytrigia juncea*, da vegetazione a dominanza di *Retama gussonei*, da comunità ad *Ephedra fragilis*, e da vegetazione camefitica retrodunale a *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima*. Anche qui si assiste annualmente ad un progressivo arretramento della linea di costa, di natura per lo più erosiva, alterando profondamente il sistema dunale embrionale, mobile e fisso. Altre minacce sono l'invasione delle specie alloctone, in particolare *Saccharum spontaneum*, rifiuti agricoli, ecc.

Nel transetto eseguito a Piano Marina (n.5, 25 plot) si confermano quattro tipologie vegetali, rappresentate dalla vegetazione delle dune embrionali a dominanza di *Eryngium maritimum* e *Launaea fragilis*, da vegetazione a dominanza di *Retama gussonei*, da comunità ad *Ephedra fragilis*, e da vegetazione camefitica retrodunale a *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima*. La vegetazione di Piano Marina negli anni di monitoraggio si è mantenuta più o meno costante nella composizione floristica e struttura delle comunità. La principale minaccia è rappresentata dal calpestio e urbanizzazione costiera.

Nel transetto eseguito a Cammarana, vivaio forestale (n.3, 26 plot) si confermano le sei tipologie vegetali, rappresentate dalla vegetazione delle dune embrionali a dominanza di *Eryngium maritimum* e *Launaea fragilis*, dalla vegetazione delle dune embrionali a dominanza di *Elytrigia juncea*, da vegetazione a dominanza *Ephedra fragilis*, dalla vegetazione arbustiva a dominanza di *Juniperus macrocarpa*, da comunità annuali ad *Pseudorhiza pumila*.

La vegetazione di Cammarana nei tre anni di monitoraggio (2013-2014-2015) si è mantenuta più o meno costante nella composizione floristica e struttura. Inoltre va evidenziato un aumento della densità delle specie psammofile sulla duna embrionale grazie l'intervento di ingegneria naturalistica realizzato dall'Azienda Forestale nel 2013 e dalla piantumazione delle specie peculiari della duna embrionali. Di tali specie come per esempio *Eryngium maritimum*

ed altre, come previsto nella misura C2 del progetto Leopoldia, sono stati raccolti i semi, seminati in vivaio e successivamente le piante ottenute sono state piantumate nei siti ai fini di incrementare qualitativamente e quantitativamente la ricchezza floristica e vegetazionale dell'area, nonché a consolidare le dune primarie e a preservare la vegetazione arbustiva retrodunale. Nello specifico i forti venti dominanti da ovest, in assenza di copertura vegetale delle dune primarie, trasporterebbero le sabbie verso l'interno, andando a compromettere la vegetazione arbustiva retrodunale a *Juniperus macrocarpa*.

Nel transetto eseguito a Scoglitti, foce F. Ippari (n.6, 36 plot) si confermano sei tipologie vegetali, rappresentate dalla vegetazione delle dune embrionali a dominanza di *Eryngium maritimum* e *Launaea fragilis*, dalla vegetazione a dominanza di *Eryngium maritimum* e *Cyperus capitatus*, da comunità annuali delle dune primarie a *Ononis variegata*, dalla vegetazione arbustiva a dominanza di *Juniperus macrocarpa*. La vegetazione di foce F. Ippari negli anni di monitoraggio si è mantenuta più o meno costante nella composizione floristica e struttura. La principale minaccia è rappresentata dal transito di veicoli a motore e urbanizzazione costiera.

Complessivamente la successione della vegetazione psammofila nei 3 anni di monitoraggio si mantiene più o meno stabile, sia nella copertura delle singole specie che nella distribuzione spaziale delle comunità. Le popolazioni psammofile del complesso dunale risultano estremamente minacciate e per alcuni tratti di costa fortemente ridotti, per cui le azioni di ripristino e protezione degli habitat, la ricostruzione della morfologia dunale, il miglioramento della gestione degli ambienti dunali e retrodunali, la diminuzione della pressione antropica, lo sviluppo di una agricoltura a basso impatto, l' aumento dell'informazione, l'eradicazione di specie alloctone, secondo quanto previsto dal progetto, risultano necessari ai fini della conservazione sia delle singole specie, degli habitat e dell'intero paesaggio dunale di cui è caratteristico e peculiare il tratto di costa della Sicilia sud-orientale.

### **Risultati monitoraggio popolazioni di *Ophrys lunulata* Parl.**



La *O. lunulata* Parl. (Sin: *O. sphegodes* subsp. *Lunulata* (Parl.) H.Sund:) è una pianta erbacea, geofita bulbosa, appartenente alla Famiglia delle Orchidaceae Juss. Con fusto alto 30-40 cm. Le foglie sono oblunگو-lanceolate e inguainano parzialmente il fusto.

*O. lunulata* è un endemismo strettamente siculo. Dai dati in letteratura pare che *O. lunulata* sia segnalata in tutta la Sicilia, isole Eolie comprese, ma ampiamente distribuita per lo più nell'area del palermitano e nella Sicilia sud-orientale.

Orchidea di grande taglia presenta una modesta stabilità morfologica; fiorisce tra marzo e aprile raggiungendo l'apice nella prima metà di aprile. Vive sia in piena luce che a

mezz'ombra in mandorleti e carrubeti abbandonati, in prati aridi, ampelodesmieti, garighe, cespuglieti e formazioni boschive aperte. Preferisce i suoli alcalini. E' una specie termofila e si rinviene generalmente lungo le aree costiere al di sotto dei 800 m. di quota (Pederson and Faurholdt 2007). Questa è una specie caratteristica degli Habitat 6220\* (34.634) – Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea e 5330 (32.2) – Arbusti termo-mediterranei e predesertici; tutti i tipi di macchie. Le azioni di monitoraggio e conservazione continui hanno permesso di acquisire informazioni sempre più precise e puntuali tali da rendere migliorato lo stato in cui tale specie versa.

L'acquisizione dei dati su *O.lunulata* è avvenuta sia facendo una ricerca in letteratura sia attraverso ricerca in campo, che è stata svolta solo per l'anno 2015.

Dai dati raccolti, sia in letteratura sia in campo, si riesce ad avere un quadro abbastanza completo almeno sulla distribuzione territoriale di *Ophrys lunulata*, seppur solo in termini qualitativi. La *O. lunulata* è ampiamente presente nei siti interessati dal progetto Leopoldia, ben rappresentata sia nei SIC/ZPS Torre Manfria, Biviere di Gela, Piana di Gela che nel SIC Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria). In quest'ultima soprattutto, sia perché oggetto di numerose indagini da parte degli orchidologi, sia per l'estensione del sito, essa appare estremamente rappresentata, anche perché gli Habitat 6220\* e 5330 caratteristici sono ben presenti ed estesi. Trattasi inoltre di un'area sottoposta a tutela, vi insiste la riserva regionale, Riserva Naturale Orientata “Pino d'Aleppo” gestita da diversi anni dalla Provincia Regionale di Ragusa. Sia per quest'area sia per le altre interessate dal Progetto Leopoldia, la *O. lunulata* risulta a elevato rischio quando presente in aree con carrubeti e mandorleti, i terreni talvolta sono sottoposti ad aratura apportando gravi danni alla specie, se non addirittura alla eliminazione. Il problema non si pone quando tali colture arboree sono abbandonate.

L'area della Pineta di Vittoria risulta inoltre estremamente vocata per accogliere la *O. lunulata* per la natura della maggior parte dei suoli, che sono calcarei.

Presente anche nei SIC Punta Braccetto, Contrada Cammarana e SIC Cava Randello, Passo Marinaro, ma pochi sono i siti in cui essa è presente. I motivi dell'esiguità dei siti sono diversi: innanzitutto trattasi di siti i cui Habitat hanno parametri ambientali (biotici e abiotici) non vocati o poco vocati alla presenza di *O. lunulata* e nei siti dei Thero-Brachypodietea e Arbusti termo-mediterranei e predesertici, le macchie, invece, sono confinate, frammentate e fortemente disturbate per un notevole impatto antropico distruttivo; le indagini possono essere insufficienti e le aree non sono sottoposte ad adeguata tutela e controllo.

Il problema che si pone su alcuni siti è quello legato al dinamismo vegetale naturale. Un esempio esplicativo risulta utile per fare chiarezza; l'istituzione della Riserva N.O. “Pino d'Aleppo”, sovrapponibile al SIC Pineta di Vittoria – Vallata del fiume Ippari, ha come finalità da perseguire, quella della ricostituzione del bosco preesistente a *Pinus halepensis*, Conseguenzialmente, le azioni sono rivolte alla salvaguardia del bosco preesistente e soprattutto a orientare le azioni di gestione verso l'ampliamento delle aree a bosco di Pino d'Aleppo. Attualmente molte sono le aree a macchia e gariga, in cui nel passato insisteva il *Pinus halepensis* ed esse oggi risultano essere aree di enorme biodiversità, in cui sono presenti specie importantissime, vedi *O.lunulata*, *Muscari gussonei*. La protezione e la salvaguardia di tale aree rappresentano, secondo il dinamismo naturale della vegetazione delle comunità vegetali transitorie che negli anni cederanno il passo, prepareranno i suoli, ad ospitare nuovamente il pino d'Aleppo, ovvero a raggiungere lo stato climacico (climax).

Concludendo, si può ampiamente affermare che con le indagini svolte gli obiettivi sono stati raggiunti, ovvero una conoscenza esaustiva sulle specie interessate: *Leopoldia gussonei* e *Ophrys lunulata*, specie psammofile del complesso dunale, dalle dune embrionali a quelle consolidate più interne e specie alloctone.

**Delivrables:** Piano di monitoraggio (già inviata con il Rapporto iniziale)

## Technical Annex D1.1: Rapporto finale 2015

**Annex:** Rapporto di verifica annuale 2013 (**già inviato con il Rapporto iniziale**)  
Rapporto di verifica annuale 2014 (**già inviato con il Progress report**)  
Foto equipment: Macchina fotografica (**già inviata con il Rapporto iniziale**).  
Foto equipment: GPS (**già inviato con il Progress report**)

| Risultati attesi                                                                                                                                                    | Risultati ottenuti e prodotti                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rilevamenti fitosociologici e fotografici del primo anno, secondo, terzo anno e bilancio globale dei risultati<br>Controllo dei risultati delle azioni del progetto | Rilevamenti fitosociologici e fotografici del primo anno, secondo, terzo anno e bilancio globale dei risultati<br>Controllo dei risultati delle azioni del progetto |

### Azione D.2 - Monitoraggio del lotto agricolo dimostrativo

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto II trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettiva aprile 2013; fine attività effettiva aprile 2016

Il monitoraggio del lotto agricolo è stato programmato in tre momenti diversi:

- all’atto dell’acquisto del terreno
- durante i lavori di impianto del lotto sostenibile
- dopo la realizzazione degli interventi previsti

L’attività di monitoraggio è iniziata puntualmente nel mese di giugno 2013, dopo l’individuazione del terreno in acquisto. E’ stato consegnato il piano di monitoraggio e il primo rapporto di verifica (2013-2014), l’azione è stata quindi sospesa in attesa dell’inizio dei lavori di cui all’azione C6. Ad aprile 2015 sono iniziati i lavori di pulizia del terreno, essendo cambiata la situazione del lotto, a dicembre 2015 è stato consegnato il secondo rapporto di monitoraggio. A gennaio 2016 sono state avviate le procedure per l'affidamento lavori per la costruzione della serra sostenibile, proseguiti sino a fine progetto.

### Monitoraggio del lotto agricolo

Sono stati considerati in questa fase i seguenti **indicatori di monitoraggio**:

#### 1. superficie biopermeabile nel lotto

Il lotto, quando era totalmente adibito a serra, aveva una superficie impermeabile pari a circa 4075 m<sup>2</sup> sui 7322 complessivi (area biopermeabile=3.247 m<sup>2</sup>). L’area attualmente è tutta biopermeabile ad eccezione dell’area dove è ubicata la nuova serra di 720 m<sup>2</sup>. **Area Biopermeabile= 7302m<sup>2</sup>**

Presenza di habitat e specie di interesse comunitario; Presenza di vegetazione autoctona; presenza di piante alloctone

Inizialmente sotto il profilo floristico non si riscontravano taxa di alto valore naturalistico.

Dal punto di vista vegetazionale l'area era caratterizzata principalmente da comunità annuali psammofile riferibili al *Vulpio-Cutandietum divaricatae* e quelle perenni camefitiche riferibili al *Centaureo-Ononidetum ramosissimae*. piantumati n.500 individui di *Leopoldia gussonei* (habitat Dune con prati dei Malcomietalia cod. 2230); n.2000 specie appartenenti all'habitat 2250\* (Dune costiere con *Juniperus* sp. (*Ephedra fragilis*, *Juniperus macrocarpa*, *Quercus calliprinos*, *Rhamnus alaternus*) e n. 1800 dell'habitat 5335 (Dune costiere con *Retama gussonei*) - *Asparagus stipularis*, *Pistacia lentiscus*, *Retama gussonei*). In totale 4300 nuove piante di specie autoctone, compresa la specie prioritaria *Leopoldia gussonei*. E' presente inoltre un filare con 7 *Olea europea* e alcuni alberi da frutto (2 *Prunus armeniaca*, 1 *Ficus carica*).

## 2. Presenza di rifiuti

In seguito ai lavori di demolizione delle vecchie strutture serricole sono stati smaltiti:

**36.690 kg** di calcestruzzo armato (pali in cemento)

**23.680 kg** di legno (travi e tavolato)

Erano presenti anche rifiuti di produzione accumulati dai precedenti proprietari. Non sono presenti scarti vegetali non essendo cominciato il ciclo di coltivazione (precedenti= 8000 kg= 8t di scarti vegetali secchi).

quelle generate durante le attività colturali

## 3. presenza di materie plastiche:

Al momento dell'acquisto del terreno non era presente alcun film plastico di copertura delle serre. Durante la coltivazione precedente si era stimata una presenza di materie plastiche pari a :

- 0,6 m<sup>3</sup> di PE per copertura e 0,12 m<sup>3</sup> di PE nero di pacciamatura per un totale di 0,72 m<sup>3</sup> circa).
- 1560 kg di pannelli ondulati semirigidi di PMMA (polimetacrilato ondulato).

Durante i lavori di pulizia sono rimossi e accatastati i resti dell'impianto di irrigazione a goccia in PE riciclato, per un totale di 708 kg di materiale plastico da tubi di irrigazione

## 4. Numero di visitatori del lotto agricolo dimostrativo

Sono state effettuate visite al lotto agricolo durante le attività di disseminazione previste dal progetto e in particolare durante le azioni E6, E7, E8.

Nel corso del workshop **E6**, tenutosi al Biviere di Gela dal 22 al 24 settembre, i partecipanti hanno visitato il lotto sostenibile. Il corso ha avuto 31 partecipanti.

Nell'ambito delle visite in campo (azione **E7**) i partecipanti hanno visitato il lotto nelle seguenti date:

1. il 21 Marzo 2014

2. il 15 Giugno 2014
3. il 7 agosto 2014
5. il 3 Ottobre 2014
6. il 16 Novembre 2014
7. il 26 Dicembre 2014

Il numero di persone coinvolte nel 2014 è stato di 186.

#### Nel 2015

4. 30 aprile
5. 3 maggio
6. 21 maggio – natura 2000 day
7. 4 luglio
8. 27 settembre
9. 04 Ottobre 2015
10. 22 Novembre 2015

nell'anno 2015 un totale di 214.

#### Nel 2016

11. 20 marzo 2016
12. 30 aprile 2016

In totale attraverso l'azione E7 il campo sperimentale è stato visitato da 622 persone

Durante i corsi di formazione 2013 e 2014 (**azione E8**), i partecipanti hanno avuto informazioni sul progetto e sul funzionamento del lotto sostenibile e hanno visitato i luoghi.

I partecipanti del 2014 sono stati 70, quelli del 2015 sono stati 32 e 26 nel 2016, per un totale di 128 persone.

In totale i visitatori del lotto nell'arco del progetto sono stati 740.

#### 5. Numero di aziende agricole aderenti al marchio Leopoldia

Il marchio Leopoldia è stato depositato e aderiscono n.4 aziende agricole.

## **2. Monitoraggio della serra sostenibile**

Il monitoraggio della serra sostenibile sarà effettuato non appena la serra sarà operativa, in relazione alle colture e modalità colturali adottate.

**Deliverable:** Piano di monitoraggio (**già inviato con il Rapporto iniziale**)  
Rapporto 2013/2014 (**già inviato con il Progress report**)

**Technical Annex D2.1** Rapporto intermedio 2015

**Technical Annex D2.2** Rapporto finale 2016

| <b>Risultati attesi</b> | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                 |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| 3 rapporti (annuali)    | 3 rapporti (annuali), relativi solo all'appezzamento |

### **Azione D.3- Monitoraggio socio-economico**

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2012; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: marzo 2013; fine attività effettiva aprile 2016.

L'attività di monitoraggio è iniziata a marzo 2013 e proseguita con continuità sino a fine progetto. Sono stati consegnati piano di monitoraggio e rapporto di monitoraggio iniziale (2013), il rapporto di monitoraggio- in itinere - primo periodo di rilevamento (2014), il rapporto finale che riporta i risultati del monitoraggio condotto fra il dicembre 2014 e l'aprile del 2016 (secondo periodo di rilevamento) con le considerazioni in merito ai risultati dell'attività.

I target oggetto di monitoraggio, per valutare il grado di sensibilizzazione della popolazione locale e di consenso sociale agli interventi previsti e attuati dal progetto LIFE Leopoldia sono:

- a. gli agricoltori;
- b. gli studenti delle scuole primarie e secondarie
- c. i fruitori delle aree protette e la popolazione generica;
- d. gli amministratori e dirigenti dei comuni in cui ricadono le aree protette.

Il monitoraggio è stato svolto attraverso la somministrazione di questionari in occasione delle attività divulgative e disseminazione dei risultati del progetto Life per i target *a*, *b* e *c*; attraverso interviste per il target *d*.

Il report iniziale ha fornito un quadro di sintesi sulle realtà in atto nel contesto di progetto, evidenziando dinamiche territoriali e di sviluppo molto diverse delle due province coinvolte, Caltanissetta e Ragusa, con performance socio-economiche migliori nella provincia di Ragusa rispetto a quella di Caltanissetta, che soffre di annose questioni legate alla necessità di risanamento ambientale, all'emergenza occupazione e criminalità.

### **Impatto rilevato sui partecipanti alle attività inerenti le azioni E6 "Organizzazione di seminari e workshop sugli ambienti dunali" ed E8 "Realizzazione di stage di formazione per agricoltori"**

Durante tali attività sono state acquisiti complessivamente **235 questionari** (49 nel primo periodo e 186 nel secondo periodo).

Agli eventi hanno partecipato tutti i target da monitorare (agricoltori e imprenditori agricoli, studenti universitari, amministratori e dirigenti pubblici, tecnici e liberi professionisti).

Il confronto fra i due periodi, data la diversità del campione non risulta significativo ai fini della valutazione dell'incremento di conoscenza. Tuttavia se si considerano gruppi omogenei fra i due periodi, i risultati mostrano una maggiore conoscenza delle opportunità progettuali in campo ambientale e delle problematiche affrontate nel corso del progetto LIFE Leopoldia. Infatti, nel secondo periodo il 99% del campione conosce la rete Natura, il 71% il Life, il 62% la Leopoldia, mentre nel primo periodo i valori erano rispettivamente 35%, 63% e 65%.

### **Impatto su target agricoltori**

E stata portata avanti monitorando i partecipanti alle attività di formazione rivolte agli agricoltori (azioni E6, E8) e coloro che hanno usufruito dello sportello informativo (azione E3) o avvicinati al marchio Leopoldia (azione E9).

Nel caso delle azioni E6 e E8, i dati sono stati rilevati somministrando questionari che indagavano:

- Conoscenza della Rete Natura 2000, della Leopoldia e delle aree oggetto di intervento
- Opinioni del campione sul rapporto tra agricoltura e territorio

Emerge una maturazione della popolazione intervistata evidenziata dalla comprensione che è necessario puntare su più fattori che mirano anche alla tutela dell'ambiente. Il campione sembra essere abbastanza compatto anche nell'esprimere consapevolezza delle problematiche ambientali dell'area, sono percepiti come rischi, l'uso di prodotti chimici in agricoltura e la perdita di fertilità del suolo. Anche l'approvvigionamento energetico sembra essere percepito, in prevalenza, discretamente importante. I fabbisogni informativi rilevati sono principalmente quelli legati alla gestione e riciclaggio dei rifiuti, l'accesso a fonti di finanziamento per sostenere strategie di conversione nell'utilizzo dei terreni agricoli e la cultura ambientale. La presenza delle serre è percepita positivamente da molti agricoltori poiché nella maggior parte dei componenti è radicata la convinzione che esse sono indicatori di sviluppo agricolo.

Sulle prospettive future il campione si divide tra chi indica una possibile riconversione delle serre verso colture in pieno campo che rispettino l'ambiente e che mirino alla reintroduzione di colture di pregio e tradizionali, possibilmente basate sul recupero di genomi in via d'estinzione e chi esprime un certo pessimismo nel prefigurare un paesaggio invariato. Un 20% del campione immagina un pieno recupero ambientale.

Gli agricoltori contattati attraverso lo sportello informativo hanno mostrato da subito una scarsa dimestichezza o interesse verso lo strumento di rilevazione del questionario, mentre si è rilevata una maggiore disponibilità degli stessi al confronto verbale.

Tutto ciò ha spinto, da un lato, alla semplificazione dei contenuti dei questionari, fino alla decisione di predisporre delle agili schede utili alla registrazione delle informazioni essenziali sugli imprenditori agricoli, nonché per registrare il loro interesse ad essere contattati successivamente per aderire alle attività del progetto Leopoldia; dall'altro, a cercare nuove occasioni di incontro e confronto aperto col mondo degli agricoltori, per comprendere quali sono gli eventuali ostacoli all'adesione alle iniziative previste dal progetto.

Dagli incontri collettivi e colloqui svolti coi singoli imprenditori, si registrano opinioni positive nei confronti di comportamenti rispettosi dell'ambiente e anche interesse per la realizzazione del marchio Leopoldia, ma le problematiche che affliggono gli imprenditori agricoli, in particolare dell'area del Golfo di Gela, in merito alla disponibilità di approvvigionamento idrico, all'infrastrutturazione e alla sicurezza del territorio, nonché di ordine economico per la crisi globale in atto, rendono più difficoltoso porre i rapporti tra agricoltura e ambiente tra le loro priorità.

Ritengono che lo sviluppo del territorio derivi dalla pratica dell'agricoltura con tecniche innovative. Viene data una notevole importanza alla possibilità di commercializzare i prodotti avvalendosi dei grandi circuiti distributivi e alla implementazione delle infrastrutture.

Nello stesso tempo gli agricoltori sono pienamente consapevoli che la pratica di una agricoltura di qualità non può prescindere dalla tutela dell'ambiente. Ad influenzare sulla innovazione dell'agricoltura sono soprattutto i costi elevati di impianti ed attrezzature, in secondo ordine la mancanza di incentivi ed infine le scarse conoscenze. Richiedono maggiori informazioni soprattutto riguardo tecniche di coltivazione tradizionali, sulle modalità di ottenere la concessione del marchio Leopoldia e sull'accesso ai finanziamenti pubblici.

Non mostrano grande immaginazione sulla trasformazione del paesaggio indicandone l'uguale assetto.

In questo contesto emergono, però, situazioni di eccellenza produttiva, organizzativa e gestionale che costituiscono i semi del futuro cambiamento. Tali aziende sono state quelle che hanno recepito i contenuti del progetto Leopoldia, con le quali è stato possibile avviare e consolidare una stretta collaborazione che si è concretizzata nella costituzione della "Associazione Leopoldia: agricoltura, biodiversità e rigenerazione del territorio", che ha il compito di gestire la concessione del marchio Leopoldia (depositato il 27/04/2016). Si ritiene che rispetto alle condizioni in cui è stato avviato il progetto Leopoldia, nell'ottobre 2012, quando non era possibile avvicinare in alcun modo gli agricoltori locali, siano avvenuti cambiamenti sostanziali e altri ne potranno avvenire allorché associazione e marchio saranno sponsorizzati nelle opportune sedi oltre i termini temporali del progetto. Nel campo del sociale, dove gli agenti che contribuiscono ad innescare i processi di cambiamento sono numerosissimi, talvolta imprevedibili, i risultati si manifestano nel tempo.

### **Fruitori aree protette e popolazione generica**

Sono stati somministrati complessivamente **471 questionari**: 228 ai visitatori della riserva Naturale Biviere di Gela (84 nel primo periodo e 144 nel secondo), 243 ai frequentatori delle spiagge di Randello e di Torre Manfria (73 nel primo periodo e 170 nel secondo).

Sono prevalentemente locali, pochissimi da fuori regione. I dati elaborati nei due periodi mostrano che per quanto riguarda la conoscenza del programma Life si registrano poche risposte affermative in ambedue i periodi, mentre aumenta sensibilmente (+10), nel secondo periodo, la conoscenza della Leopoldia gussonei. Circa metà del campione dei fruitori delle aree protette sostiene di aver sentito parlare della Rete Natura 2000. Aumenta la percentuale di chi è a conoscenza che il calpestio delle dune di sabbia costituisce una minaccia per gli habitat (anche se solo del 3%). Si mantiene alta la percentuale di fruitori che percepiscono negativamente le serre (il 70%).

### **Studenti**

L'argomento, inizialmente, è del tutto nuovo per gli studenti ma nel momento in cui compilano il questionario hanno già acquisito le conoscenze in merito ai contenuti e sono in grado di rispondere adeguatamente alle domande poste (nei limiti dell'interesse, dell'attenzione individuale e delle capacità ricettive dell'alunno). La compilazione, infatti, è preceduta da approfondite e complete spiegazioni da parte degli educatori.

Sono stati confrontati i monitoraggi relativi al primo e al secondo periodo di rilevamento. L'andamento del numero di risposte corrette del secondo periodo ricalca quasi interamente quello registrato nel primo periodo. Gli studenti hanno difficoltà ad apprendere concetti teorici legati a norme, mentre acquisiscono facilmente contenuti operativi o che possono avere qualche influenza sul loro comportamento.

Nel secondo periodo, il numero di risposte corrette variano da un minimo di 80 relativo alla domanda 14 (cos'è la rete Natura 2000), pari al 42% del campione, ad un massimo di 171 relativo alla domanda 6 (Segna quali piante tra queste sono presenti negli habitat dunali) pari all'89%.

Mediamente gli studenti rispondono correttamente a 15 domande su 17, cioè all'87% delle domande contenute nel questionario, mentre in totale le risposte corrette del campione sono pari al 68%. Ciò mostra che gli alunni hanno ben appreso i contenuti trasmessi nel corso delle attività di educazione ambientale.

Rispetto al primo periodo, relativamente alla stessa tipologia di studenti, le percentuali totali di risposte corrette sono molto vicine.

In conclusione, ci si può ritenere abbastanza soddisfatti dei risultati ottenuti.

## Enti territoriali

Sono state effettuate 68 interviste ad amministratori e tecnici locali e regionali, nell'arco del progetto. I temi affrontati nel corso delle interviste sono stati:

1. Conoscenza di Rete Natura 2000, SIC e ZPS, Piani di gestione, Leopoldia gussonei;
2. Ruolo svolto dall'ente rispetto ai temi di tutela ambientale e criticità rispetto a normative e strumenti;
3. Consapevolezza del ruolo che gioca l'agricoltura nell'area costiera;
4. Programmazione interventi e/o interventi in corso di realizzazione che hanno attinenza con i temi e con le aree oggetto di intervento;
5. Orientamento negli indirizzi di sviluppo dell'area;
6. Interesse al coinvolgimento nelle attività del progetto e a darne comunicazione a terzi.

Si è rilevato un notevole incremento di conoscenze tra i tecnici e amministratori dal 2013, quando quasi nessuno conosceva il programma Life, la Leopoldia gussonei e la Rete Natura 2000, ad oggi. Negli ultimi dati emerge una diffusa conoscenza della Rete Natura 2000, del progetto Life e della specie Leopoldia gussonei, della quale gli intervistati hanno avuto modo di acquisirne le approfondite conoscenze durante i numerosi incontri pubblici effettuati nell'area d'intervento. Pertanto hanno recepito i contenuti del progetto LIFE Leopoldia, mostrando un notevole interesse per le attività che via via venivano realizzate, impegnandosi direttamente nella promozione e partecipazione.

Particolare sensibilità si è riscontrata rispetto alle problematiche ambientali determinate dalla presenza di impianti serricoli a ridosso della costa ed è stato espresso quasi all'unanimità l'intenzione di promuovere piani e progetti volti alla riconversione degli stessi. E' stato puntualizzato che in effetti è in corso la proposizione di progetti volti al recupero dell'area costiera e alla implementazione turistica dei luoghi. E' stata ribadita, da parte dei referenti del progetto Leopoldia, la necessità di armonizzare tali obiettivi con quelli del progetto LIFE in itinere.

**Deliverable:** Piano di monitoraggio (**già inviato con il Rapporto iniziale**)

**D3.1** Rapporto finale monitoraggio socio-economico

**Annex:** Foto Equipment: Notebook (**già inviato con il Rapporto iniziale**)

rapporto di verifica 2013 (**già inviato con il Rapporto iniziale**)

rapporto di verifica 2014 (**già inviato con il Progress report**)

| Risultati attesi                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Risultati ottenuti e prodotti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verifiche periodiche, mediante rilevazioni dirette basate su questionario, per misurare il grado di consenso sociale agli interventi previsti e attuati.<br>Circa 1000 questionari compilati<br>Circa 60 interviste ad amministratori<br>N° 3 rapporti di analisi dei dati (due in itinere ed uno finale) | Verifiche periodiche, mediante rilevazioni dirette basate su questionario, per misurare il grado di consenso sociale agli interventi previsti e attuati.<br>235 questionari E6 ed E8<br>471 questionari fruitori riserva e spiagge<br>1001 questionari E5<br>14 questionari (primo periodo) sportello informativo<br>1721 questionari compilati<br>68 interviste ad amministratori<br>N° 3 rapporti di analisi dei dati (due in itinere ed uno finale) |

## AZIONI E - in Dissemination actions

## **Azione F1- Management e gestione amministrativa del Progetto**

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2012; fine attività prevista II trimestre 2016

Inizio attività effettiva: ottobre 2012; fine attività effettiva aprile 2016

In ottemperanza a quanto previsto in sede di Progetto, il ruolo di Project Manager è ricoperto dal Prof. Arch. G. Tomaselli, docente ordinario dell'Università degli Studi di Catania, beneficiario del progetto medesimo affiancato dall'Arch. L. Carullo e dall'Arch. P. Russo, in qualità di assistenti al coordinamento rispettivamente tecnico e amministrativo. Sin dall'inizio del progetto l'equipe di gestione ha messo in atto le necessarie procedure per avviare il progetto, per programmare le attività dei partners e per controllare lo svolgimento delle azioni in coerenza con il progetto e al fine di garantire i risultati attesi. A tale scopo, l'equipe di gestione, è intervenuta per evitare che le criticità emerse potessero ostacolare lo sviluppo del progetto, prendendo in carico il coordinamento delle azioni dei due partners sia dal punto di vista tecnico che dal punto di vista amministrativo. La mole di lavoro è dunque aumentata considerevolmente. Sono stati necessari inoltre molti spostamenti, inizialmente non previsti, per sopralluoghi e riunioni di coordinamento, nelle diverse sedi dei partners.

Al fine di agevolare e supervisionare l'operatività del Project Management, a seguito di procedura ad evidenza pubblica (mediante procedura negoziata) per l'affidamento di un servizio di ricerca, analisi, studio, assistenza tecnica, coordinamento e Project Management nell'ambito del progetto LIFE11 NAT/IT/000232, CIG ZE8070783A, è stata contrattualizzata una società esterna, Valere S.r.l. Società esperta nelle attività di assistenza tecnica alla gestione, monitoraggio e valutazione di programmi comunitari, che ha supportato l'arch. Russo nella prima fase della gestione amministrativa del progetto.

**Foto Equipment: Notebook (UNICT) (già inviato con il Rapporto iniziale)**

**Annex: Notebook (Lipu) (già inviato con il Progress Report)**

| <b>Risultati attesi</b>                                                                                  | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Corretta gestione del progetto;<br>Rispetto della tempistica e di tutti gli altri obblighi contrattuali. | Corretta gestione del progetto;<br>Massimi risultati conseguibili, se si considerano le difficoltà riscontrate, riguardo il rispetto della tempistica e di tutti gli altri obblighi contrattuali |

**Azione F2- Networking con altri progetti LIFE italiani ed europei sugli habitat costieri e lo scambio di delegazioni con altri siti dunali**

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto I trimestre 2014; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: febbraio 2013; fine attività effettiva IV trimestre 2015

L'azione in oggetto avrebbe dovuto iniziare il primo trimestre del 2014, sono stati invece anticipati i tempi, aderendo al network del progetto Life Zelkovazione e partecipando alla prima riunione, tenutasi a Palermo il 27 febbraio 2013 (partecipanti: Castiglia, Carullo, Sciandrello) e alla seconda tenutasi a Vendicari (SR), 10 dicembre 2013 (partecipanti:

Sciandrello, Carullo) (**Allegato già inviato con il Rapporto iniziale**); al network Resilformed (Nicolosi, novembre 2013).

Il progetto Leopoldia ha inoltre aderito al network degli altri progetti siciliani, Pelagic birds, Sicalecons.

Nel 2014 si è proceduto alla creazione di un network specifico relativo principalmente agli ambienti dunali, con la prima riunione svoltasi il 15 maggio 2014 a Catania.

A dicembre 2014 una delegazione del progetto LIFE Leopoldia (Carullo – UNICT; Colombo-DRAFD Ragusa- Lombardo- DRAFD Ragusa), si è recata al Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli, per incontrare tecnici e progettisti del Life DuneTosca, progetto concluso, in fase post-life. Antonio Perfetti, responsabile del Life DuneTosca, è stato quindi a Catania in occasione del convegno “*Spazio agricolo come bene paesaggistico*” il 26 e 27 marzo 2015, a margine del quale si è tenuto anche il secondo incontro del network LIFE LEOPOLDIA e le visite alle aree di progetto.

A settembre 2015 è stata effettuata un incontro a Kyparissia (Grecia) con Polymnia Nestoridou e Kostas Tenekentzis responsabili per l’associazione Archelon, dei progetti LIFE98 NAT/GR/005262 e LIFE97 NAT/GR/004247 per la conservazione dei sistemi dunali e della tartaruga Caretta caretta nel Peloponneso.



Riunione a Kyparissia, settembre 2015 e Visita nelle aree del progetto LIFE DuneTosca- Pisa, Dicembre 2014

Per le tematiche relative all’agricoltura sostenibile, oltre al progetto concluso LIFE SUSTgreenhouse, che aveva dato disponibilità ad aderire al network e collaborare al progetto, abbiamo invitato il progetto LIFE ECOREMED e il LIFE SOILPRO e partecipato alla riunione del Life Semente Partecipata al Sic Santo Pietro.

Il prof. Massimo Fagnano, del progetto Life Ecoremed ha partecipato alla terza riunione del Life Leopoldia il 22 settembre 2015 a Gela e tenuto il workshop *Ripristino delle aree inquinate per la produzione agricola di qualità*”, tenutosi presso il Biviere di Gela il 22-23-24 settembre 2015.

Hanno dunque aderito al network, Life Vendicari, Life Providune, Life RESMARIS, Life DuneTosca, e LifeMedGreenRoof Project (Malta), Life Ecoremed, Life Kyparissia (Grecia), Life Zelkovazione, Sicalecons, Pelagic birds e Resilformed.

Abbiamo inoltre invitato , a livello internazionale, LIFE Junicoast (Grecia), LIFE ENEBRO, Life ENVOLL, Life13 NAT/ES/000586 conhabit andalucia, LIFE13NAT/ES/ARCOS000883 e italiano Life13 NAT/IT/0001013, soss dune, Life09 NAT/IT/000151 zone umide sipontine, Life11 NAT/IT/000175 aufidus.

I responsabili dei progetti Life RES MARIS e quelli siciliani di TartaLife LIFE12 NAT/IT/000937 , sono stati inviati al convegno finale del Life Leopoldia, ma non hanno potuto partecipare per sopraggiunti motivi logistici.

Il network è stato importantissimo per condividere risultati e informazioni e aggiornare azioni e piani del progetto, favorendo la crescita professionale dello staff di progetto.

| <b>Risultati attesi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Costituzione di un network sulla gestione dei siti Natura 2000, specificatamente rivolto ai siti costieri. Partecipazione a network meetings attinenti le materie di interesse per il progetto (ripristino sistemi dunali, progettazione sostenibile...); Crescita professionale dello staff di progetto dei beneficiari. | Costituzione di un network sulla gestione dei siti Natura 2000, specificatamente rivolto ai siti costieri. Partecipazione a network meetings attinenti le materie di interesse per il progetto (ripristino sistemi dunali, progettazione sostenibile...); Crescita professionale dello staff di progetto dei beneficiari. |

### **Azione F3 - Piano di conservazione Post-LIFE**

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto I trimestre 2016; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: marzo 2016; fine attività effettiva aprile 2016

Il Piano di conservazione post-Life costituisce elemento fondamentale per la gestione degli interventi di mantenimento delle aree di progetto. Il DRSTR si impegna, nei 5 anni successivi al progetto, a curare la manutenzione delle strutture realizzate attraverso le azioni C3 e C4; a implementare l'attività di conservazione di Leopoldia gussonei e delle specie dei suoi habitat di riferimento (azione C1 e C2); a eliminare i ricacci delle specie eradiccate tramite l'azione C7 e proseguire l'attività di eliminazione di specie esotiche nelle aree del progetto Leopoldia. Il DRSTR si impegna inoltre a proseguire nel SIC "Punta Braccetto" nella posa in opera di barriere frangivento per fronteggiare l'erosione costiera. La LIPU e UNICT si occuperanno rispettivamente della gestione del lotto dimostrativo (C6) e dell'attività di monitoraggio e ricerca ed essa collegate. Si occuperanno inoltre di assicurare continuità al processo di ripropriazione del territorio nell'area del Biviere di Gela, di incrementare il numero di aderenti al marchio Leopoldia, continuando l'opera di sensibilizzazione degli agricoltori e di proseguire nelle attività di divulgazione attraverso pubblicazioni, convegni, incontri e attraverso le attività sul web.

E' stato già redatto e sottoposto all'approvazione dei Comuni del golfo di Gela un protocollo di intesa per la Rigenerazione del paesaggio costiero. Il protocollo è stato già sottoscritto dai sindaci di Acate e Sanata Croce Camerina e alla firma dei sindaci di Ragusa, Vittoria e Gela.

**Technical Annex 4:** Programma di ricerca (Inviato con il Mid Term Report)

**Technical Annex F3.1** After-Life Conservation Plan

**Technical Annex F3.2** protocollo di intesa Comuni

**Dissemination Annex 7.3.2:** After-life Communication plan

| <b>Risultati attesi</b>                                                                                                                        | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pianificazione relativa alla continuazione delle azioni di conservazione negli anni successivi alla data ufficiale di conclusione del progetto | Pianificazione relativa alla continuazione delle azioni di conservazione negli anni successivi alla data ufficiale di conclusione del progetto |

### **Azione F4 - Revisione indipendente del rapporto finanziario finale**

**Responsabile: UNICT**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio e fine attività previsto II trimestre 2016

Inizio attività e fine effettiva luglio 2016

E' stata effettuata la revisione della contabilità, ad opera di un consulente esterno abilitato, preventivamente incaricato, al fine di verificare l'ottemperanza alla legislazione e alle norme di contabilità nazionali e di certificare la conformità alle Disposizioni comuni di Life+. A tal fine, l'incarico di Project auditing è stato affidato il 02.02.2015 all'impresa "Ente per lo Sviluppo Economico e Sociale S.r.l." ("Esves S.r.l."), con sede a Catania in Via Monsignor Ventimiglia 117, con codice fiscale n. 04994610873, rappresentata dal suo amministratore unico Dott. Angelo Francesco Lo Presti, nato a Catania il 26.08.1943. La ditta, iscritta alla C.C.I.A.A. di Catania al n. 04994610873 del Registro delle Imprese dal 25.05.2012, ha al suo interno un esponente aziendale, revisore dei conti "dedicato" al servizio di revisore indipendente "de equo": il Dott. Concetto Alessandro Lo Presti, iscritto al Registro dei Revisori dei Conti al numero 155397 dal 04.08.2009.

#### **Financial annex F4.1**

| <b>Risultati attesi</b>                                                                        | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rispondenza alle norme di contabilità nazionali e conformità alle Disposizioni comuni di Life+ | Rispondenza alle norme di contabilità nazionali e conformità alle Disposizioni comuni di Life+ |

## **5.2 Dissemination actions**

### **5.2.1 Objectives**

Il progetto prevede un piano di comunicazione con la funzione di definire lo scenario iniziale, gli obiettivi di comunicazione, il pubblico di riferimento, le scelte strategiche e di contenuto, gli strumenti di comunicazione, i criteri di misurazione dei risultati.

Le azioni di comunicazione sono state concepite per garantire un'informazione esauriente e trasparente, informando su obiettivi e risultati intermedi e finali i soggetti coinvolti nel progetto, la comunità scientifica, il grande pubblico, le istituzioni locali, le associazioni.

Includono un programma specifico rivolto alle scuole.

Sono state redatte e distribuite due brochure, una generale e una specialmente dedicata all'agricoltura, organizzati 3 convegni, 2 workshops, 3 seminari, 10 incontri informativi e 3 corsi di formazione sull'agricoltura sostenibile, 16 visite guidate alle aree di progetto, oltre a una grande campagna informativa e didattica nelle scuole che ha consentito di raggiungere quasi 6000 studenti. Tutte le attività sono state pubblicizzate attraverso i canali social ed il sito web di progetto, dove è scaricabile il layman report e tutti i prodotti del progetto.

### **5.2.2 Dissemination: overview per activity**

**Azione E.1-** Piano di comunicazione del progetto, divulgazione su mezzi di informazione di massa e costruzione di un archivio documentaristico del progetto

**Responsabile: LIPU**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2012; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: novembre 2012; fine attività effettiva aprile 2016.

Le attività di comunicazione sono cominciate nel IV trimestre 2012 con la conferenza di avvio del progetto. Le attività di comunicazione sono state attribuite nel 2013 all'ATS composta dal dott. Davide Campo e l'associazione QIRAT, in collaborazione con la struttura di coordinamento di UNICT.

E' stato così redatto il piano di comunicazione del progetto, con i seguenti obiettivi:

- Informazione sugli obiettivi e sui risultati intermedi e finali;
- Divulgazione dei risultati;
- Coinvolgimento dei soggetti;
- Educazione ambientale;
- Promozione dei risultati e dei vantaggi raggiunti

Tali obiettivi sono stati sviluppati su due livelli. Il primo relativo alla comunicazione interna al progetto coordinando e favorendo la comunicazione all'interno di tutti i soggetti autori e responsabili delle azioni di comunicazione. Il secondo relativo alla comunicazione esterna rivolta in prima battuta ai media e agli organi di informazione fino a raggiungere infine la popolazione e i soggetti interessati.

Sono stati avviati rapporti con gli organi di stampa per realizzare campagne di informazione continua con giornali, tv e siti internet e raggiungere quanti più destinatari possibili. Sono state realizzate la conferenze stampa di inizio e fine progetto, con la presenza di giornali e tv. Per ogni evento e avanzamento delle azioni sono stati realizzati comunicati stampa e si sono raccolti foto e documenti. Tutto questo materiale è reso disponibile nella adeguata sezione del sito internet.

Complessivamente sono stati prodotti dell'azione E1:

- Redazione news e newsletters pubblicate sul sito internet relative alle azioni ed eventi del progetto
  - Redazione parte grafica del sito internet e sezione turistica
  - Pubblicazione contenuti sul sito internet e suisocial network (facebook, google +, twitter, youtube)
  - Redazione progetto grafico per brochure Leopoldia Italiano/inglese
  - Redazione progetto grafico per brochure lotto sostenibile
  - Organizzazione n.3convegni: Convegno iniziale (25 novembre 2012, Biviere di Gela); convegno "I paesaggi della bellezza (24 novembre 2013, Gela; Convegno finale "Rigenerazione del paesaggio costiero", 30 aprile 2016, Gela);
  - Attività di divulgazione a supporto dei 3 seminari e 2 workshop avviati mediante l'azione E6 e degli incontri (n.10) avviati mediante le azioni E3, E7, E8 e E9 (foto e raccolta documentazione degli incontri; registri presenze; adesioni al progetto).
  - Progettazione quaderni didattici per le scuole primarie e secondarie (azione E5)
  - Redazione voce Leopoldia su Wikipedia
  - Schedatura e archiviazione foto e documenti del progetto
- 
- Redazione di 15 newsletters e
  - n. 534 « mi piace » sul profilo facebook
  - n. 57 follower su Twitter con n. 33 tweet

- n. 45 note pubblicate sul profilo google+
- Rassegna stampa con n. 130 articoli web, 11 articoli su quotidiani regionali, 1 articolo su stampa specialistica a tiratura nazionale
- N. 8 Tv news
- Produzione di 82 articoli pubblicati sul sito [www.leopoldia.eu](http://www.leopoldia.eu)
- Redazione di n.48 fotogallery sul sito [www.leopoldia.eu](http://www.leopoldia.eu)
- Catalogazione di n. 23 prodotti finali pubblicati sul sito [www.leopoldia.eu](http://www.leopoldia.eu)

### **Reazioni e feedback**

L'impatto maggiore è stato registrato sulle scuole e sugli alunni che grazie all'azione di educazione ambientale hanno partecipato ai corsi, sulle istituzioni locali che conoscono gli obiettivi del progetto e che hanno partecipato presenziando i convegni e i seminari organizzati e infine sulle associazioni di volontariato che hanno riconosciuto il valore del progetto e partecipato ad alcuni incontri.

Un discreto impatto è stato registrato sulla categoria degli imprenditori agricoli e in generale gli operatori del settore.

Un basso impatto viene per adesso registrato nella categoria degli operatori turistici e dei turisti in generale.

### **Deliverable:**

Piano di comunicazione (**già inviato con il Rapporto iniziale**)

Brochures leopoldia Italiano/inglese (**già inviato con il progress report**)

Brochure lotto sostenibile (**già inviato con il progress report**)

**Dissemination annex E1.1:** Newsletters

**Dissemination annex E1.2:** Rassegna stampa

**Dissemination annex annex E1.3:** Canali social

**Dissemination annex annex E1.4:** Materiale convegno finale

**Dissemination annex annex E1.5:** Altro materiale comunicazione

| <b>Risultati attesi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 piano di comunicazione, di circa 10 pagine, in italiano, suddiviso in sezioni che definirà:</li> <li>- il logo del progetto e le linee grafiche,</li> <li>- le diverse categorie di destinatari,</li> <li>- i messaggi da veicolare,</li> <li>- i mezzi di comunicazione da utilizzare,</li> <li>- la programmazione delle attività di comunicazione fino a tutto il 2013,</li> <li>- il budget di spesa,</li> <li>- gli indicatori per misurare l'efficacia delle attività.</li> <li>- N°1 brochure di carattere divulgativo in italiano ed inglese , circa 15.000 copie</li> <li>- N° 1 brochure specifica (circa 15000 copie) per la comunicazione dei problemi ambientali, climatici ed energetici della</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 piano di comunicazione, di circa 10 pagine, in italiano, suddiviso in sezioni che definirà:</li> <li>- il logo del progetto e le linee grafiche,</li> <li>- le diverse categorie di destinatari,</li> <li>- i messaggi da veicolare,</li> <li>- i mezzi di comunicazione da utilizzare,</li> <li>- la programmazione delle attività di comunicazione fino a tutto il 2013,</li> <li>- il budget di spesa,</li> <li>- gli indicatori per misurare l'efficacia delle attività.</li> <li>- N°1 brochure di carattere divulgativo in italiano ed inglese , circa 15.000 copie</li> <li>- N° 1 brochure specifica (circa 15000 copie) per la comunicazione dei problemi ambientali, climatici ed energetici della</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>serricoltura e le tecniche progettuali adottate nella serra sostenibile per risolverli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 sito web dinamico dedicato con dominio di secondo livello,</li> <li>- n° 3 articoli da pubblicare su riviste specializzate</li> <li>- n° 10 pannelli divulgativi</li> <li>- n° 1 presentazione multimediale</li> <li>- n° 10 incontri di formazione su pratiche agricole ecocompatibili.</li> <li>- 1 convegno conclusivo del progetto, per illustrarne i risultati e contribuire a diffondere le pratiche sperimentate nel lotto agricolo e nella serra sostenibili</li> </ul> | <p>serricoltura e le tecniche progettuali adottate nella serra sostenibile per risolverli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 sito web dinamico dedicato con dominio di secondo livello,</li> <li>- n° 11 articoli pubblicati su riviste specializzate, su atti di convegni e in monografie</li> <li>- n° 12 pannelli divulgativi + 12 per scuole e sindaci</li> <li>- n° 1 presentazione multimediale</li> <li>- n° 10 incontri di formazione su pratiche agricole ecocompatibili.</li> <li>- 1 convegno iniziale e 1 convegno tematico</li> <li>- 1 convegno conclusivo del progetto, per illustrarne i risultati e contribuire a diffondere le pratiche sperimentate nel lotto agricolo e nella serra sostenibili</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Azione E.2- Pannelli divulgativi

**Responsabile: LIPU**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto I trimestre 2015; fine attività prevista II trimestre 2015.

Inizio attività effettiva: febbraio 2014; fine attività effettiva aprile 2016.

Sono stati collocati pannelli divulgativi in corrispondenza di ogni area di intervento, al fine di identificare i luoghi interessati dal progetto, le specie presenti di flora e fauna, e sensibilizzare l'opinione pubblica in merito all'importanza della conservazione degli habitat dunali per la conservazione della biodiversità. I pannelli sono stati realizzati in materiale resistente all'esterno e collocati in bacheche in legno.

5 pannelli (70 x 100cm ) sono stati ubicati nelle aree dunali del SIC "Punta Braccetto –C.da Cammarana":

- 2 di Presentazione del progetto Life Leopoldia(A)
- 1 di Descrizione delle specie vegetali (B)
- 2 di Descrizione degli ambienti dunali (C)

7 Pannelli sono stati collocati, nel SIC "Biviere e Macconi di Gela":

- 3 di presentazione del progetto Life Leopoldia (A) (140 x 100cm )
- 1 di Descrizione delle specie vegetali (B) (70 x 100cm )
- 2 di Descrizione degli ambienti dunali (C) (70 x 100cm )
- 1 di descrizione del campo sperimentale (D) (140 x 100cm )

L'azione è stata anticipata da Gennaio 2015 a febbraio 2014, in modo da supportare le attività educative durante l'arco del progetto. Sono stati realizzati due pannelli in più del previsto nel SIC "Biviere e Macconi di Gela", per coprire le diverse aree di intervento. Inoltre la dimensione dei pannelli da posizionare nelle aree di sosta/ingresso è stata raddoppiata per uniformarsi a quella degli altri pannelli della riserva. I pannelli posizionati lungo i sentieri invece sono stati realizzati nella dimensione prevista. Sono stati inoltre realizzati 16 pannelli

20cm x 20cm, collocati nelle aree di nuova piantumazione per informare ed eviare il calpestio.

In occasione della conclusione del progetto sono stati inoltre realizzati 7 Pannelli (70x100), offerti come premio di partecipazione alle scuole che si sono maggiormente distinte nella partecipazione alle attività didattiche del progetto Life Leopoldia. I pannelli spiegano sinteticamente il progetto e l'importanza degli ambienti dunali. Sono stati collocati all'interno delle scuole, in punti di massima visibilità.

Nella stessa occasione sono stati offerti 5 pannelli, per esterno (70X100 cm), ai sindaci dei comuni in cui ricadono le aree di progetto, che hanno anche firmato un protocollo per il miglioramento della gestione delle aree dunali. Tali pannelli sono stati collocati nel lungomare delle diverse città.

#### **Dissemination annex E2.1: layout dei pannelli**

| <b>Risultati attesi</b>                                                                                                                                                          | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Installazione di 10 pannelli divulgativi con bacheche in legno situati in prossimità delle aree di intervento, (accessi, lungo le passerelle..), in punti di massima visibilità. | Installazione di 12 pannelli divulgativi con bacheche in legno situati in prossimità delle aree di intervento, (accessi, lungo le passerelle..), in punti di massima visibilità.<br>Installazione di 16 pannelli 20cm x20 cm nelle aree di nuova piantumazione.<br>Installazione di 7 pannelli divulgativi (premio per gli studenti) nelle scuole partecipanti al progetto Life Leopoldia (azione E5)<br>Installazione di 5 pannelli (premio per i sindaci) nelle aree dunali di ogni comune interessato dal progetto |

#### **Azione E.3 - Sportello informativo itinerante**

**Responsabile: LIPU**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto: I trimestre 2013, fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettivo: ottobre 2013, fine attività effettiva aprile 2016.

Lo "Sportello informativo itinerante" per l'agricoltura locale ha il compito di informare capillarmente gli attori locali, fornire consulenza sui metodi e gli strumenti di creazione e gestione di strutture serricole sostenibili, diffondere le brochures previste per la sensibilizzazione degli agricoltori (azione E.1). L'inizio dell'azione, previsto nel primo trimestre del 2013, è stato posticipato al terzo trimestre, a causa dei ritardi nell'attività amministrativa accumulati dalla LIPU nei mesi precedenti. L'incarico è stato inizialmente attribuito al dott. La Mantia, che ha lavorato nei mesi di ottobre e novembre del 2013 e che successivamente ha rescisso il suo contratto nel mese di marzo 2014. Da Gennaio 2014 l'incarico è stato svolto da Emilio Giudice, con il supporto scientifico di UNICT.

Lo sportello è stato organizzato con incontri bisettimanali nelle aree di progetto e una giornata tematica ogni trimestre. Nell'arco del progetto sono state organizzate 12 giornate tematiche, 4 al Biviere di Gela e 3 a Vittoria e 5 presso la sede del comune di Gela. Lo sportello invece ha contato 224 giornate di attività raggiungendo circa 2500 persone.

Inizialmente non si è il ritorno atteso circa l'avvicinamento degli agricoltori allo sportello informativo, indispensabile per attivare reali processi di cambiamento nella conduzione aziendale verso comportamenti rispettosi delle valenze delle aree protette.

Gli addetti allo sportello informativo hanno dunque cercato nuove occasioni di incontro e confronto aperto col mondo degli agricoltori, facendo in modo di essere sempre presenti ai diversi incontri organizzati dalle SOAT (sedi operative dell'Assessorato agricoltura) dai Comuni di Gela Comiso, Vittoria, Niscemi e Caltagirone e in tutte le riunioni, convegni, seminari organizzati da altri enti e associazioni ma d'interesse per il progetto Leopoldia.

A partire dal Febbraio 2014 l'azione è stata svolta in complementarità con l'azione E9-marchio Leopoldia, organizzando numerosi incontri e dibattiti con la partecipazione delle amministrazioni di Gela e Vittoria, delle associazioni di categoria, ordini professionali e imprenditori.

Inoltre alcuni imprenditori agricoli sono stati coinvolti attraverso visite tecniche presso le loro aziende che hanno permesso di verificare sul campo la fattibilità degli obiettivi del progetto. Alcuni di questi imprenditori sono stati coinvolti anche nella veicolazione dell'informazione riuscendo a raggiungere, così, anche realtà più isolate.

Sono state contattati circa 150 tecnici/amministratori e più di 350 persone in occasione degli incontri organizzati. Sono stati proposti protocolli d'intesa a 40 tra Enti, Associazioni e portatori di interesse. In particolare:

Enti pubblici (17), Associazioni ambientaliste (22), Associazioni di categoria (13), Ordini professionali (8).

È stata coinvolta l'associazione "Strada del Cerasuolo di Vittoria" attraverso il suo presidente, presso l'Azienda Agricola Occhipinti, che ha espresso la completa adesione alla filosofia del progetto leopoldia poiché, nella sua veste, si preoccupa della percezione del territorio che possono avere i turisti interessati alla produzione vitivinicola. Tale incontro ha determinato linee comuni di azione che vanno nella direzione di regolamentare l'attività serricola al pari delle altre attività agricole. È stato deciso di operare congiuntamente per chiedere la modifica della norma urbanistica regionale in tema di impianto nuove serre. Questa attività sarà svolta durante il post life. A seguito di questo incontro sono stati contattati e coinvolti altre aziende vitivinicole che insistono sul territorio.

L'attività di coinvolgimento dell'amministrazione comunale di Gela è stata frequente e ha visto realizzarsi numerosi incontri con gli imprenditori agricoli.

Ciò ha determinato la stipula di un protocollo di intesa che indirizzerà le attività previste nel post life e che sarà supporto per gli imprenditori agricoli che hanno aderito al progetto Leopoldia (**Dissemination Annexes E3.1**).

**Dissemination Annexes:** Foto equipment E3 (**Già inviate con il progress report**)

Locandine e articoli E3(**Già inviate con il progress report**)

#### **Dissemination Annexes E3.1: Protocollo d'intesa Comune di Gela –Unict**

| <b>Risultati attesi</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Promuovere l'iniziativa presso le associazioni di categoria, sensibilizzare gli agricoltori e assicurare loro la disponibilità di informazioni per incentivarne la conversione alle pratiche biologiche ed ecocompatibili suggerite. | Promuovere l'iniziativa presso le associazioni di categoria, sensibilizzare gli agricoltori e assicurare loro la disponibilità di informazioni per incentivarne la conversione alle pratiche biologiche ed ecocompatibili suggerite. |

**Azione E.4 - Sito web dinamico del progetto**

**Responsabile: LIPU**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2012; fine attività prevista I trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: marzo 2013; fine attività prevista aprile 2016.

Il sito internet del progetto è stato messo on-line i primi di aprile 2013 ed è continuamente aggiornato. L'indirizzo è <http://www.leopoldia.eu>. Informazioni e link al progetto sono contenute, sin dalla firma dell'accordo di partenariato, nei siti dei partners di progetto e in alcune delle scuole partecipanti al programma di educazione ambientale.

La pagina facebook di *Leopoldia Life Project*, invece è attiva dal 1 ottobre 2012 ed è costantemente aggiornata, con 532 "mi piace".

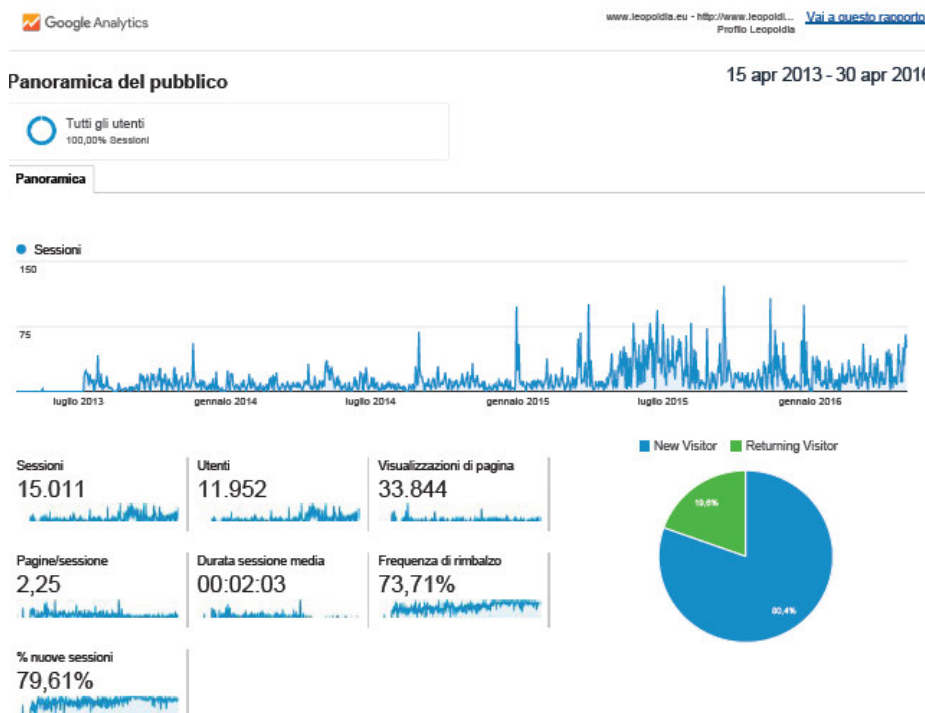
Il sito si prefiggeva l'obiettivo di raggiungere i 2000 visitatori nel secondo anno di progetto e ne ha raggiunti attualmente 11.952 (Google Analytics).

La newsletter, prevista inizialmente con cadenza trimestrale, ha invece cadenza bimestrale e viene inviata attualmente a 314 utenti attivi. Abbiamo inserito i riferimenti alle azioni non solo nelle cartelle ma anche alle singole foto pubblicate, come richiesto a seguito dell'invio del Progress Report.

Il sito web del progetto Leopoldia Life+ ha avuto come obiettivo specifico quello di fornire informazioni aggiornate sul progetto e sul suo stato di avanzamento. Le pagine, le newsletter elettroniche periodiche e il materiale contenuto nel sito hanno assolto al compito di informare i beneficiari ed il pubblico generico rafforzando le attività di coinvolgimento, animazione e disseminazione previste all'interno del progetto. Il sito è collegato ai siti Internet di altri progetti Life relativi ad ambienti dunali.

Un ruolo importante hanno rivestito i canali social grazie ai quali è stato possibile coinvolgere e informare giornalisti e testate del settore, non solo locali, sull'attività del progetto. Nei prossimi cinque anni l'obiettivo del sito web, supportato dall'azione sui canali social, sarà quello di sensibilizzare, informare e coinvolgere nuovi utenti (agricoltori, studenti, amministratori pubblici e cittadini dei centri coinvolti nel progetto) sui temi della sostenibilità ambientale.

E' necessario, infatti, fare i conti con un basso livello di conoscenza e informazione e di conseguenza di sensibilità sull'integrazione tra natura protetta e agricoltura. Va rilevato che a essere caduta in un cono d'ombra è soprattutto la rete delle Aree Natura 2000. Secondo la ricerca Flash Eurobarometer del 2010, il 62% dei nostri concittadini considera la perdita di biodiversità un problema molto grave. A conoscere i parchi e la loro funzione di conservazione degli ecosistemi sono la maggioranza di cittadini europei ed italiani. Invece meno di due europei su 10 sanno dell'esistenza delle Sic e delle Zps e delle loro finalità. Percentuali esattamente simili si ritrovano tra gli agricoltori: solo due su 10 conoscono l'esistenza della rete Natura 2000.



**Delivvable:** Pagina sito internet (già inviata con la relazione iniziale)

| Risultati attesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Risultati ottenuti e prodotti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sito web dinamico con dominio di secondo livello, aggiornamento dei contenuti, link a siti partner e di altri progetti LIFE e EU rilevanti, archivio news, brochure e presentazioni scaricabili, contenuti multimediali (immagini, video).</p> <p>Si prevedono almeno 1000 visitatori il primo anno e 2000 nell'anno successivo.</p> <p>Il sito del progetto verrà promosso anche attraverso la presenza di link su portali tematici.</p> | <p>Sito web dinamico con dominio di secondo livello, aggiornamento dei contenuti, link a siti partner e di altri progetti LIFE e EU rilevanti, archivio news, brochure e presentazioni scaricabili, contenuti multimediali (immagini, video).Newsletter bimestrale. Visitatori raggiunti:11.952.</p> <p>Il sito del progetto è stato promosso anche attraverso la presenza di link su portali tematici. Sono stati attivati canali social (Facebook, twitter, google+, youtube)</p> |

**E5 - Attività educative con le scuole**

**Responsabile:** LIPU

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto III trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: giugno 2013; fine attività effettiva aprile 2016.

Secondo quanto previsto in sede progettuale, l'azione in oggetto è iniziata (raggiungimento milestone) nel terzo trimestre 2013 e i quaderni didattici sono stati stampati a Settembre 2013. Le attività educative sono state svolte con grande impegno dal personale della Lipu e da quello selezionato tramite manifestazione di interesse. Hanno previsto degli incontri in classe,

con spiegazione del progetto e distribuzione dei quaderni didattici, delle escursioni nelle aree di progetto e delle elaborazioni dei dati raccolti.

Era previsto il coinvolgimento di 2 Istituti comprensivi preferibilmente a Gela e Vittoria/Santa Croce e nello specifico (3 classi di scuola dell'infanzia, 5 di scuola primaria, 3 di scuola media inferiore ) e 2 Istituti superiori.

Questa previsione è stata soddisfatta e superata a Vittoria e a Gela.

Dato il grandissimo numero di studenti da coinvolgere sono state adottate due modalità differenti:

- In alcune scuole sono state organizzati incontri con gli insegnanti, ai quali è stato spiegato in dettaglio il progetto educativo e consegnati i quaderni didattici, in modo che si occupassero loro stessi di spiegare il progetto Leopoldia ai loro alunni e elaborassero dei prodotti finali.
- In altre scuole gli studenti sono stati seguiti direttamente dagli educatori del progetto LIFE, che hanno effettuato le lezioni in classe, distribuito quaderni e schede-questionario, accompagnato gli alunni alle escursioni nelle aree di progetto.
- Le scuole del territorio sono state invitate a sottoscrivere dei protocolli d'intesa nell'ambito del progetto Leopoldia. In tali occasioni ai soggetti interessati è stato spiegato il progetto Life Leopoldia e i suoi obiettivi.

Complessivamente gli alunni coinvolti direttamente dal personale Life Leopoldia sono stati 2130, gli alunni coinvolti indirettamente 3800, sono stati dunque coinvolti in totale circa 5930 studenti.

Negli ultimi mesi di progetto sono stati illustrati i risultati raggiunti e gli studenti sono stati coinvolti in attività di piantumazione, sulle dune nel SIC "Punta Braccetto ", sulle dune e presso il campo sperimentale nel SIC/ZPS "Biviere di Gela" e anche all'interno di alcune scuole.

E' stata organizzata una mostra degli elaborati prodotti dalle varie scuole, inaugurata in occasione del convegno finale del progetto Life Leopoldia e poi itinerante in diverse scuole del territorio. Presso l'istituto comprensivo "Sciascia" di Scoglitti (RG) è stato realizzato un giardino con piante riprodotte nel vivaio di Randello.

Le 7 migliori realizzazioni sono state premiate con dei pannelli 70\*100 da collocare all'interno della scuola, che illustrano il progetto Life Leopoldia (dissemination annex E2, E5.2/Video).

L'azione didattica del Life Leopoldia ha fornito strumenti di conoscenza e di riflessione sull'habitat delle dune e sui problemi legati alla sua fragilità, per stimolare comportamenti più consapevoli e rispettosi di questo ambiente. In particolare docenti e allievi hanno potuto incrementare le conoscenze su:

- La specie target Leopoldia gussonei
- le dinamiche geomorfologiche del sistema spiaggia-duna
- gli habitat dunali e le loro componenti, vegetazionali e faunistiche
- le minacce che insistono sull'equilibrio dell'ecosistema costiero e in particolare quelle derivanti dall'agricoltura intensiva
- quali comportamenti adottare per preservarlo
- le attività del progetto Life Leopoldia

E' stata un'attività che ha richiesto un enorme sforzo organizzativo, ma è stata ripagata dal grande interesse mostrato da insegnanti e soprattutto alunni di ogni età.



**Dissemination annex E5.1: report conclusivo E5**  
**Dissemination annex E5.2: Prodotti delle scuole**

| <b>Risultati attesi</b>                                                                                                                                                                | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rapporti annuali sulle visite guidate sul sito di progetto.<br>somministrazione di circa 6000 questionari<br>aumento delle conoscenze di circa il 50%.                                 | Rapporti annuale sulle visite guidate sul sito di progetto<br>somministrazione di circa 5930 questionari<br>aumento delle conoscenze di circa il 70%.                                                                 |
| 6000 schede didattiche di osservazione compilate.<br>mostra itinerante di testi, materiale fotografico e video raccolto dagli studenti<br>Produzione di circa 8.000 quaderni didattici | 5930 schede didattiche di osservazione compilate allegate ai quaderni didattici.<br>mostra itinerante di testi, materiale fotografico e video raccolto dagli studenti<br>Produzione di circa 8.000 quaderni didattici |

**Azione E.6-** Organizzazione di seminari e workshop sugli ambienti dunali

**Responsabile:** UNICT

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto III trimestre 2013; fine attività prevista IV trimestre 2015.

Inizio attività effettiva: luglio 2013; fine attività effettiva marzo 2016.

L'attività è cominciata nel terzo trimestre 2013, conformemente a quanto previsto dal progetto e si è conclusa il 20 marzo 2016, sono stati svolti i seguenti seminari e workshops:

1. Seminario “Agricoltura e biodiversità” - 4 ottobre 2013, a Gela e ha visto la partecipazione di un centinaio di persone.
2. Workshop “I paesaggi dunali della Sicilia sud orientale. Ripristino, conservazione, fruizione” – 14-15-16 maggio 2014, a Catania. I partecipanti sono stati 71e altrettanti auditori.
3. Seminario “Lo spazio agricolo come bene paesaggistico”- 26 e 27 marzo 2015, a Catania. I partecipanti sono stati 177 (138 studenti, 39 tecnici, liberi professionisti, amministratori, ecc.)
4. Workshop “Ripristino delle aree inquinate per la produzione agricola di qualità”, 22-23-24 settembre 2015, a Gela 39 partecipanti
5. Seminario “Agricoltura sociale”, 20 marzo 2016, Gela 25 partecipanti

Le attività di formazione svolte a Gela, ed in particolare quelle svoltesi al Biviere di Gela, hanno avuto un minor numero di partecipanti, essendo la località più difficilmente raggiungibile. Le attività svolte a Catania invece hanno avuto un numero di partecipanti maggiore rispetto a quello previsto, in ragione della presenza dell’Università e della città metropolitana.

Il seminario “Lo spazio agricolo come bene paesaggistico”, rivolto ad un pubblico specializzato di livello nazionale, è stato organizzato con la collaborazione di AIIA (Associazione Italiana Ingegneria Agraria).

#### **Dissemination annex 6: Materiale seminari e workshop 2015-2016**

| <b>Risultati attesi</b>                 | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                           |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Organizzazione n.3 seminari+ 2 workshop | Organizzazione n.3 seminari+ 2 workshop+<br>Convegno finale su ambienti dunali |

#### **Azione E.7 - Visite sul campo**

**Responsabile: LIPU**

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2013; fine attività prevista II trimestre 2016

Inizio attività effettiva: marzo 2014; fine attività effettiva aprile 2016.

L’azione E.7 prevedeva l’organizzazione di visite ai cantieri del Progetto, con escursioni ogni tre mesi ai cantieri di ripristino delle dune, al lotto agricolo e alla serra sostenibile dimostrativa, per un totale di 10 visite nel corso del progetto, prevedendo di raggiungere circa 500 persone.

L’azione è iniziata a marzo 2014, con un trimestre di ritardo rispetto alle previsioni della proposta progettuale. Il ritardo però è già stato recuperato, poiché il personale della LIPU è stato coadiuvato da una risorsa esterna (educatore ambientale) selezionata attraverso un bando in cui si prevedeva, il raggiungimento di 200 visitatori entro il 31 dicembre 2014; il numero di visite è stato superiore a quello previsto.

Complessivamente nel 2014 sono state effettuate 7 visite:

1. il 21 Marzo 2014, al Biviere di Gela, al centro visite e nel futuro lotto sostenibile, in bicicletta
2. il 15 Giugno 2014, al Biviere di Gela, al centro visite e nel futuro lotto sostenibile

3. il 7 agosto 2014, al Biviere di Gela, al centro visite e nel futuro lotto sostenibile
4. il 31 Agosto 2014, a Randello e Punta Braccetto, nelle aree dunali
5. il 3 Ottobre 2014, al Biviere di Gela, al centro visite e nel futuro lotto sostenibile
6. il 16 Novembre 2014, al Biviere di Gela, al centro visite e nel futuro lotto sostenibile
7. il 26 Dicembre 2014, al Biviere di Gela, al centro visite e nel futuro lotto sostenibile

Il numero di persone coinvolte è stato di 216.

#### **2015**

1. 30 aprile biviere
2. 3 maggio monte lungo – poggio arena
3. 21 maggio – natura 2000 day – gela e Caltagirone
4. 4 luglio – poggio arena
5. 27 sett il lago a pedali- 33 partecipanti
6. 04 Ottobre 2015, Biviere di Gela, 55 partecipanti
7. 22 Novembre 2015 dune trail - 40 persone

nell'anno 2015 un totale di 214.

#### **2016**

8. 20 MARZO 2016 Agricoltura sociale - partecipanti 22 -Dune di Poggio Arena e Biviere di Gela
9. 30 APRILE 2016 Rigenerazione paesaggio Dunale – Biviere di Gela - partecipanti effettivi 200

652 persone in tutto hanno partecipato alle visite in campo nell'arco del progetto.

**Dissemination Annex:** liste iscritti foto e firme E7 da marzo a ottobre 2014 (**Già inviata con il progress report**)

**Dissemination Annex E7.1:** Materiale E7 2015/2016

| <b>Risultati attesi</b>                                                          | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organizzazione di un gruppo di visita ogni trimestre, per un totale di 10 visite | Organizzazione di gruppi di visita durante tutto l'arco del progetto, per un totale di 16 visite |

**Azione E.8 -** Realizzazione di stage di formazione per agricoltori

**Responsabile:** UNICT

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2013; fine attività prevista IV trimestre 2015

Inizio attività effettiva: agosto 2013; fine attività effettiva marzo 2016.

L'azione E.8 è cominciata ad agosto del 2013 e si è conclusa il 17 marzo 2016.

Sono stati effettuati 3 corsi:

1. Dal 10 gennaio al 28 febbraio 2014 - Biviere di Gela, 70 partecipanti.
2. Dal 18 settembre al 10 ottobre 2015 – Biviere di Gela, 32 partecipanti
3. Dal 25 febbraio al 17 marzo 2016 - Gela, 26 partecipanti

Era previsto un numero di 50 partecipanti per ciclo. Tale numero è stato raggiunto e superato nel primo ciclo, evidenziando la effettiva domanda iniziale di conoscenza. Il decremento della partecipazione nei cicli successivi è conseguente alla saturazione dell'offerta formativa verificatasi nel primo ciclo. Comunque, nel complesso i partecipanti sono poco meno dei 150 previsti (128).

Il primo corso è stato svolto da professori dell'Università degli Studi di Catania e rivolto a tecnici dell'orticoltura sostenibile, affrontando i temi pratici della coltura sotto serra.

Il secondo e il terzo corso hanno coinvolto anche professori dell'Università di Palermo, Messina e Napoli (il corso 2015) ed esperti esterni all'Università (corso 2016) ed ha ampliato il ventaglio di temi affrontati, rispondendo anche ai bisogni emersi nel precedente corso di formazione. Nel 2015 è stato dedicato un modulo al Life Cycle Assessment, uno alle procedure di valutazione dei progetti agricoli all'interno della Rete Natura 2000 e uno alla bonifica dei terreni agricoli per le produzioni di qualità. Nel 2016 un modulo ha affrontato il tema della gestione dei rifiuti in agricoltura.

**Dissemination annex:** liste iscritti-foto del corso 2014 (già inviate con il progress report)

**Dissemination annex E8.1:** Brochure 2015 e 2016

| Risultati attesi                                               | Risultati ottenuti e prodotti                                              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Un corso di formazione all'anno rivolto a circa 50 agricoltori | Un corso di formazione all'anno rivolto mediamente a circa 43 partecipanti |

#### **E.9- Realizzazione del marchio *Leopoldia***

**Responsabile:** UNICT

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto IV trimestre 2015; fine attività prevista II trimestre 2016

Inizio attività effettiva: febbraio 2014; fine attività effettiva aprile 2016.

L'azione E.9 ha previsto la realizzazione di un marchio di qualità ambientale che contraddistinguerà le produzioni agricole locali a basso impatto ambientale. L'azione in oggetto è stata funzionalmente connessa all'azione E.3 (sportello informativo), utilizzato come strumento per coinvolgere gli agricoltori nell'azione medesima. Si è preferito svolgere parallelamente le due azioni, anticipando la E.9 dal IV trimestre 2015 al I trimestre 2014. L'anticipo dell'azione E.9 ha permesso di portare il marchio Leopoldia nell'ambito di EXPO2015 (22 maggio 2015) ha visto partecipi gli agricoltori del territorio di Gela che hanno aderito al Progetto LIFE Leopoldia e che puntano sull'eccellenza dei prodotti agricoli del territorio legati ai temi della biodiversità e dell'eco-sostenibilità. Sono stati organizzati numerosi incontri e dibattiti anche con la partecipazione delle amministrazioni di Gela e Vittoria, delle associazioni di categoria, ordini professionali e imprenditori. Il progetto Leopoldia ha aderito alla CARTA DI MILANO.

Parallelamente all'azione E3 gli imprenditori agricoli sono stati coinvolti attraverso visite tecniche presso le loro aziende. L'adesione al marchio e l'adeguamento ai criteri di qualità ambientale spinto sono proposti anche nell'ottica della programmazione Psr Sicilia 2014/2020 che prevede tra le varie misure alcune perfettamente in linea con gli obiettivi del progetto leopoldia.

A tal fine sono stati programmati tavoli tecnici, in accordo con associazioni di categoria, ordini professionali ed enti locali, al fine di promuovere e sostenere l'avvio dei bandi attuativi. Anche il protocollo di intesa stipulato con il comune di Gela (**Dissemination annex**

**E3.1)** e la costituzione dell'osservatorio permanente ha tra le finalità quella di sostenere gli imprenditori agricoli interessati alla programmazione europea.

Il Marchio Leopoldia è stato registrato presso la Camera di commercio di Catania il 27/04/2016. (**Dissemination annex E9.1**)

Parallelamente è stata costituita l'associazione Leopoldia che si occuperà della gestione del marchio.

Ciò avverrà attraverso un ufficiale affidamento da parte della Lipu (detentore del marchio) alla suddetta associazione.

Il controllo delle attività dell'associazione rispetto all'utilizzo del marchio avviene tramite la "Commissione per il Marchio", così composta:

- Presidente, a rotazione, rappresentante ente gestore delle aree protette interessate;
- n. 2 rappresentanti dell'università di Catania
- n. 1 rappresentante per ogni ente gestore delle aree protette interessate
- n. 1 rappresentante dell'associazione di produttori Leopoldia
- n. 1 rappresentante di associazioni del settore turistico
- n. 1 rappresentante di associazioni del settore trasformatore del settore agroalimentare
- n. 1 rappresentante delle associazioni dei consumatori

L'associazione Leopoldia, attualmente, ha aderito al partenariato pubblico/privato per la costituzione del GAL (GRUPPI DI AZIONE LOCALE) **"Valli del Golfo"** MISURA 19.1 PSR 2014/2020 "SELEZIONE DEI GRUPPI DI AZIONE LOCALE E DELLE PROPOSTE DI STRATEGIA DI SVILUPPO LOCALE". I soggetti pubblici coinvolti sono: Comune di Vittoria, Comune di Comiso, Comune di Gela, Comune di Acate, Università degli Studi di Catania

**Dissemination annex E9.1:** Marchio depositato

**Dissemination annex E9.2:** Associazione Leopoldia-statuto e atto

| Risultati attesi                                      | Risultati ottenuti e prodotti                         |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Realizzazione marchio di qualità ambientale Leopoldia | Realizzazione marchio di qualità ambientale Leopoldia |

**Azione E.10-** Pubblicazioni scientifiche e il rapporto divulgativo finale (Layman's report)

**Responsabile:** UNICT

**Data di inizio e di conclusione:**

Inizio attività previsto II trimestre 2016; fine attività prevista II trimestre 2016.

Inizio attività effettiva: ottobre 2012; fine attività effettiva aprile 2016.

L'azione E.10 riguarda le pubblicazioni scientifiche e il rapporto divulgativo finale (Layman's report) in lingua italiana, inglese e francese. L'azione prevedeva, la pubblicazione di tre articoli scientifici. Benchè prevista per il secondo trimestre del 2016, il primo articolo è stato pubblicato nel secondo nel IV 2012.

Riguardo alle prime pubblicazioni, alcuni dubbi erano emersi in una nota della Commissione Europea del 23/01/2015, che hanno avuto risposta nel midterm report, precisando che nell'articolo "... la tematica affrontata è stata d'ausilio alla redazione del masterplan e che il mancato riferimento al supporto unionale nel "...", era imputabile ad una omissione che non si è più verificata.

Ad oggi la lista delle pubblicazioni comprende:

1. K. Vandepitte, A. S. Gristina, R. De Raedt, I. Rolda'n-Ruiz, C. Marceno, S. Sciandrello, O. Honnay (2013), *Conservation genetics of an endemic from the Mediterranean Basin: high genetic differentiation but no genetic diversity loss from the last populations of the Sicilian Grape Hyacinth Leopoldia gussonei*, Conservation Genetics 14:963–972, DOI 10.1007/s10592-013-0487-6
2. L. Carullo, P. Russo, L. Riguccio, G. Tomaselli (2013), *Evaluating the Landscape Capacity of Protected Rural Areas to Host Photovoltaic Parks in Sicily*, Natural Resources, 2013, 4, 460-472, <http://dx.doi.org/10.4236/nr.2013.47057>
3. P. Minissale & S. Sciandrello (2015), *The sabulicolous therophytic associations in Sicily: new insights through the statistical approach, stressing the continuum versus discrete model of plant communities*, Acta Botanica Gallica: Botany Letters, 162:1, 55-78, <http://dx.doi.org/10.1080/12538078.2014.993703>
4. L. Carullo, L. Riguccio, P. Russo, G. Tomaselli (2014), *La gestion paysagere des zone agricoles cotieres de la mediterrannee, etude de cas en Sicile*, Colloque: Concilier expertise scientifique et participation : le défi posé par la convention européenne des paysages". Bruxelles, 28-29 Aprile 2014
5. Tomaselli G (a cura di) (2015) Spazio agricolo come bene paesaggistico. Atti del convegno, 26-27 marzo 2015, Catania. ISBN 979-12-200-0689-7
6. L. Riguccio, L. Carullo, P. Russo, G. Tomaselli (2016), A landscape project for the coexistence of agriculture and nature. Journal of agricultural engineering, Vol II
7. Fontana F. (2016), *Ophrys lunulata* in south est sicily. Atti del convegno GIROS, 31 marzo 2016 Vittoria (RG) (in corso di pubblicazione)
8. L. Carullo, L. Riguccio, P. Russo, G. Tomaselli (2016), *La gestion paysagere des zones agricoles cotieres mediterraneennes*. (Belgeo, n. 3/2015, URL: <http://belgeo.revues.org/17803>)
9. P. Russo, L. Carullo, L. Riguccio, M. Borzì, G. Tomaselli (2016). Progetto del paesaggio e partecipazione della popolazione: una esperienza nelle aree protette del golfo di Gela in Sicilia. Authorpublisher: Giovanna Tomaselli, Università degli Studi

di Catania - Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A), ISBN:

979-12-200-0995-9.

10. L. Carullo, S. Sciandrello, G. Tomaselli (2016). Linee guida per fronteggiare l'erosione costiera Nelle aree del progetto Life Leopoldia. Authorpublisher: Giovanna Tomaselli, Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A) Università degli Studi di Catania. ISBN: 979-12-200-0993-5.
11. G. Tomaselli, L. Carullo, G. Lombardo, E. Giudice (2016). Layman report LIFE Leopoldia. Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di *Leopoldia gussonei*. Authorpublisher: Giovanna Tomaselli, Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A) Università degli Studi di Catania. ISBN: 979-12-200-0994-2.

In occasione degli eventi di Leopoldia e convegni anche internazionali sono stati presentati alcuni poster (n° 3). E' stato presentato un poster in occasione della giornata EXPO2015 per

Catania, il 22 maggio 2015 e sono stati programmati momenti divulgativi del progetto nell'ambito delle attività del CRUS e della Regione Sicilia per EXPO2015.

**Annex 9:** articoli 2012-2015 (già inviati con il progress report)

**Dissemination annex 7.3.1 Layman's Report (Deliverable)**

**Dissemination annex E10 Pubblicazioni 2015/2016 e publication list(Deliverable)**

| <b>Risultati attesi</b>                                                                                                          | <b>Risultati ottenuti e prodotti</b>                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produzione di 700 copie di libro + CD rom multimediale, in Inglese, Francese e Italiano.<br>Produzione n. 3 articoli scientifici | Produzione di 700 copie di libro + CD rom multimediale, in Inglese, Francese e Italiano.<br>Produzione n. 11 articoli scientifici<br>N° 3 poster presentati in diversi convegni e EXPO2015<br>n. 1 articolo su rivista nazionale specializzata |

### 5.3 Evaluation of Project Implementation

Il progetto LIFE Leopoldia coinvolge 4 SIC/ZPS in un numero considerevole di azioni rivolte a due obiettivi diversi seppur complementari: la tutela e il ripristino degli habitat dunali e il riorientamento dello sviluppo agricolo verso metodi maggiormente compatibili con la salvaguardia della biodiversità. Inoltre esso si svolge in territori in cui è necessario ristabilire l'autorità dello Stato ed il rispetto delle leggi e riordinare e riorganizzare la macchina burocratica e amministrativa.

Lo sforzo maggiore è stato rivolto a tentare di dominare meglio la complessità del progetto attraverso un approccio sistemico per la gestione del territorio.

A tal fine sono stati effettuati numerosi incontri che hanno coinvolto gli stakeholders (imprenditori agricoli), gli Enti demaniali e Regionali, i comuni di Gela, Ragusa, Vittoria, Santa Croce Camarina, responsabili della tutela e del controllo dei Beni e degli spazi pubblici, gli enti gestori delle aree protette, gli Ordini Professionali, l'ENI- Raffineria di Gela.

Pur partendo dalla volontà di limitare il più possibile gli spostamenti, ci si è scontrati con la difficoltà d'uso delle tecnologie informatiche dei numerosi interlocutori e con la necessità di incontrare frequentemente e personalmente i diversi responsabili nelle loro sedi di lavoro.

Tali riunioni sono state indispensabili per assicurare l'avanzamento dei lavori.

Le azioni concrete sono iniziate con forte ritardo (tranne la C2), ma c'è stato il serio rischio che non iniziassero affatto.

A livello Regionale il lavoro svolto ha consentito di riunire gran parte degli Enti coinvolti nella gestione del territorio di progetto per richiamarli alle loro rispettive responsabilità, cercando di trovare delle soluzioni possibili. Enorme è stato l'impegno di tutti per l'organizzazione di incontri formali e informali, tavoli tecnici e conferenze di servizi che hanno portato a decisioni importanti soprattutto riguardo il riconfinamento del demanio marittimo e il trasferimento delle aree del demanio statale alla Regione. Ciò sarà il presupposto per preservare le dune residue e per recuperare le parti occupate abusivamente da serricoltori spregiudicati. A sostegno della riqualificazione delle aree dunali è la proposta fatta in chiusura del convegno del 30 aprile 2016, cioè preservare anche l'area marina antistante proponendo l'istituzione di un sic specifico.

Pertanto è importante mantenere la continuità in questa operazione, perché pause troppo lunghe, unite al continuo cambio del personale regionale, potrebbero vanificare i risultati raggiunti.

Consideriamo un importante successo, nella provincia di Ragusa, la propagazione di specie target (psammofile e non) nel vivaio di Randello, che ha prodotto un aggiornamento e una crescita formativa degli addetti al vivaio, che hanno potuto scambiare esperienze con i botanici del progetto e tramite loro con il Dipartimento di botanica dell'Università di Catania, imparando a conoscere e riprodurre specie che sconoscevano e che sono pertanto indispensabili per la tutela degli habitat che l'ex-Drafd gestisce. I tecnici DRAFD di Ragusa hanno fatto parte della delegazione che ha visitato il Parco di San Rossore, per il Life Dunetosca, e hanno ospitato Antonio Perfetti, responsabile di tale progetto proprio nel vivaio di Randello.

Proprio a Randello sono state realizzate le opere di maggiore impatto che hanno modificato sostanzialmente il comportamento dei fruitori delle spiagge. La realizzazione della recinzione, la chiusura della strada parallela alla costa, la realizzazione delle passerelle, la installazione di pannelli esplicativi, hanno fatto della costa di Randello un'oasi di pace dove natura e presenza antropica sono in pieno equilibrio.

Il confronto continuo con i dirigenti del DRAFD dell'Ufficio di Ragusa e il coinvolgimento di altri Enti (Comune e Demanio Marittimo in particolare) ha permesso di implementare il lavoro già svolto con altri progetti dal DRAFD a Randello, di aumentare i risultati raggiungibili dal progetto LIFE in quelle aree, e far convergere le attività future programmate dal Comune di Ragusa verso obiettivi comuni. Si auspica anche che la Convenzione stipulata con il Demanio Marittimo sia uno spunto per attivare buone pratiche nelle aree demaniali dunali della nostra regione.

Nell'area di Gela, è stato particolarmente difficoltoso realizzare le azioni concrete previste. E' necessario confrontarsi con il fatto che il DRAFD assicura parte del suo cofinanziamento attraverso operai stagionali e ciò mal si accorda al rispetto dei tempi del progetto LIFE. La difficoltà dei beneficiari associati ad avere a disposizione la liquidità necessaria ad affrontare le spese per assicurare la continuità dell'avanzamento del progetto è frutto delle suddette condizioni operative e alla burocrazia insita nel sistema regionale.

Purtuttavia, in seguito alle continue pressioni esercitate dal coordinamento, è stato possibile ottenere risultati significativi anche nell'area di progetto di competenza dell'ufficio di Caltanissetta. Si fa riferimento non solo alla eradicazione delle specie alloctone e alla piantumazione della Leopoldia nell'area di Bulala e dell'ENI, ma anche alla realizzazione della recinzione degli habitat dunali. Questa oltre a delimitare e proteggere gli habitat residui, contribuisce a ricucire i vari episodi dunali ancora integri.

Quindi sono stati raggiunti risultati importanti e pienamente soddisfacenti riguardo l'attuazione delle azioni concrete di eradicazione delle specie alloctone, di piantumazione e propagazione delle specie target nelle aree di progetto e nel vivaio di Randello, di protezione degli habitat dunali.

Oltre ai risultati fisici, è importante considerare i risultati in merito all'aumento della conoscenza e della consapevolezza degli attori direttamente interessati che sicuramente produrrà effetti positivi a cascata che consolideranno nel tempo i risultati attuali. Si fa riferimento in particolare al riconoscimento delle piante alloctone e alla presa di coscienza della necessità di eradicare se si vogliono mantenere le specie autoctone; alle conoscenze delle tecniche acquisite per la riproduzione delle specie target ma soprattutto ai metodi di riproduzione e piantumazione delle Leopoldia, attività svolte con successo per la prima volta in assoluto: fatto importantissimo che ha confermato la validità di tali metodi è stata l'avvenuta fioritura della Leopoldia, seminata in vivaio e successivamente piantumata, nell'aprile del 2016 nel plot del Biviere di Gela.

Altro dato di cui si è pienamente soddisfatti è l'aumento di conoscenze sul funzionamento degli habitat dunali tra gli studenti e nella popolazione in generale grazie alle azioni di disseminazione. Queste sono state svolte capillarmente e sistematicamente utilizzando diversissimi strumenti divulgativi in ragione ai target di riferimento. Importanti sono stati i convegni, i workshop e gli stage formativi che hanno visto il coinvolgimento di figure diversissime e che hanno avuto un riscontro notevole in ambito accademico, anche nazionale e internazionale, e nel sociale. In occasione di tali eventi era sempre presente la stampa e quasi costante la divulgazione di notizie su reti televisive e su giornali a divulgazione regionale.

Particolarmente soddisfacente è stata la disseminazione nell'ambito delle scuole. La fine del progetto ha visto la realizzazione di pannelli tematici da parte dei ragazzi di alcune scuole di Gela e Butera e numerosissimi gruppi che hanno visitato le dune. La disseminazione delle tematiche ambientali in individui giovani è di notevole importanza sia per il futuro comportamento individuale, sia per l'effetto domino che le informazioni scolastiche hanno presso i componenti familiari (si potrebbe considerare che per ciascun studente vengano raggiunti mediamente altri cinque individui: genitori, nonni, fratelli).

Notevolmente positiva è stata la pubblicazione dei risultati conseguiti su riviste scientifiche internazionali con peer review e su atti di convegni nazionali e internazionali, superando di molto il numero di pubblicazioni previste inizialmente. La pubblicazione di alcune monografie in italiano ed in inglese sarà certamente utile per estendere le conoscenze in ambito accademico e tecnico.

Importante è stato l'aver portato le problematiche del progetto anche in EXPO2015, attraverso la presentazione di poster e comunicazione ad incontri.

Le azioni che avevano come obiettivo la riqualificazione dell'ambiente attraverso la pratica di una agricoltura a scarso impatto ambientale (realizzazione del lotto sostenibile, sportello per gli agricoltori, creazione del marchio ambientale Leopoldia) hanno avuto risultati soddisfacenti se si considera il quadro socio economico locale delineato nel primo report socio economico e che ad oggi risulta invariato. Di rilievo è stato il deposito del marchio e l'affidamento di questo alla neo-associazione di imprenditori agricoli. I componenti, ancorché numericamente pochi, sono fortemente motivati e intraprendenti; ciò certamente è quanto serve per avere consistenti e significativi risultati futuri.

Il coinvolgimento di agricoltori per la realizzazione di elementi del paesaggio con funzione di tutela ambientale (creazione di siepi, filari, boschetti) sarà uno dei risultati da raggiungere nel lungo periodo, da finanziare possibilmente con l'azione 216 del PSR, di ormai prossimo avvio.

Documenti di riferimento per il recupero ambientale e lo sviluppo di una agricoltura sostenibile sono il masterplan, che delinea un possibile futuro assetto del paesaggio, e il progetto del lotto con serra. Questi possono essere adoperati dagli Enti pubblici rispettivamente come "manifesto" per la futura pianificazione e "linee guida" per i singoli agricoltori. Una convenzione già stilata fra Università degli Studi di Catania, comune di Gela e CSEI, è rivolta anche a ciò.

Nonostante tali significativi risultati, ancora molto resta da fare, poiché la cultura locale è molto distante dalle tematiche relative alla tutela dell'ambiente.

Infine, è opportuno riportare quanto dello da Salsi in occasione dell'incontro del 21 gennaio del 2014 da Lui organizzato a Palermo per fare il punto della situazione dei progetti LIFE a quel tempo in Itinere. Salsi asseriva che i risultati dei progetti LIFE non sono pienamente visibili a fine progetto, ma piuttosto nei successivi 10-15 anni.

Alla luce delle esperienze fatte durante i quasi quattro anni di attività, è possibile condividere pienamente tale affermazione, certi che il seme della conoscenza e della consapevolezza si moltiplicherà e crescerà insieme alla piccola Leopoldia.

| Task | Foreseen in the revised proposal               | Achieved                                                                                                                                                         | Evaluation                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1   | 3 riunioni della struttura di coordinamento    | 3 riunioni della struttura di coordinamento                                                                                                                      | Chiusa con successo. Il lavoro di coordinamento continua con l'azione F1                                                                                                                                                          |
| A2   | Redazione Masterplan per le aree di intervento | Consegna masterplan per l'area del Biviere di Gela (1300 ha) e progetto di sistemazione paesaggistica del campo sperimentale (7322 m <sup>2</sup> ) (azione C6). | L'azione si è svolta senza inconvenienti, ed è stata utile anche per la redazione dei progetti esecutivi delle azioni A3 e A4                                                                                                     |
| A3   | Progetto esecutivo ripristino dune             | Il progetto esecutivo è stato consegnato nel I trim 2014.                                                                                                        | I progetti redatti da UNICT sono stati consegnati al DRAFD che li ha rielaborati per adattarli alle proprie necessità organizzative e operative. Sono state prodotte linee guida divulgative per fronteggiare l'erosione costiera |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A4 | Progetto esecutivo lotto sostenibile con serra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Il progetto esecutivo è stato consegnato nel I trim 2014. Le autorizzazioni sono state ottenute nel IV trim 2014                                                                                                                                                                                                                                                                        | Il progetto redatto da UNICT è stato consegnato alla LIPU per predisporre i documenti per l'appalto dei lavori                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A5 | Bandi e gare d'appalto (LIPU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | L'azione è stata dilatata nel tempo, per adeguarsi all'attività amministrativa della LIPU per gare e bandi                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sarebbe stato più opportuno prevedere che l'azione fosse di accompagnamento continuo all'attività LIPU fino a fine progetto                                                                                                                                                                                                                                                  |
| B1 | Individuazione dei pareri e autorizzazioni necessarie per l'attuazione degli interventi previsti. Miglioramento della gestione delle aree demaniali. (SIC/ZPS Biviere di Gela)                                                                                                                                                                                                  | E' stata ottenuta nel I trim 2014 la concessione ad effettuare in aree demaniali le azioni di progetto .Sono state effettuate riunioni con gli Enti responsabili, avviate le procedure di riconfinamento, denunciati gli illeciti sulle dune,condivisi e sottoscritti protocolli per il miglioramento della gestione con le amministrazioni locali. Si continua a sollecitare gli ENTI. | L'attuazione ha richiesto più risorse del previsto, con l'impegno continuo di personale LIPU (sempre affiancato da personale UNICT)                                                                                                                                                                                                                                          |
| B2 | Acquisto di 1 ha di terreno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Acquisto di 7322 m <sup>2</sup> di terreno. Utilizzo di 2700 m <sup>2</sup> di demanio della RNO Biviere di Gela, per la sistemazione del lotto sperimentale                                                                                                                                                                                                                            | Malgrado le poche offerte corrispondenti ai numerosi requisiti richiesti e al prezzo basso previsto, si è trovato un terreno di superficie leggermente inferiore ma perfettamente rispondente alle necessità di progetto. Acquisto di 722 m <sup>2</sup> di terreno.                                                                                                         |
| C1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento di Leopoldia gussonei del 40-50%</li> <li>- Piantumazione di circa 5000 individui di Leopoldia gussonei</li> <li>- ripristino aree dunali per una lunghezza di circa 3 km</li> <li>- Incremento specie target in tutta l'area di progetto</li> <li>- Posa di viminata in legno (600ml) nel SIC "Biviere di Gela"</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento di Leopoldia gussonei del 60 %</li> <li>- Piantumazione di circa 6700 individui di Leopoldia gussonei</li> <li>- ripristino aree dunali per una lunghezza di circa 2 km</li> <li>- Incremento specie target in tutta l'area di progetto</li> <li>- Posa di viminata in legno (600ml) nel SIC "Biviere di Gela"</li> </ul>           | L'obiettivo di incremento delle popolazioni di Leopoldia è stato raggiunto e superato, inoltre sono stati raccolti numerosi semi, e formato il personale forestale di Randello alla raccolta e propagazione della pianta. In relazione al ritardo con cui sono cominciati i lavori, le barriere frangivento sono state realizzate ma non posizionate. I lavori sono in corso |
| C2 | realizzazione vivaio (1000 m2) e di 70000 piantine delle specie di riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Produzione di circa 78.00 plantule nel vivaio di Randello                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Importante evoluzione del vivaio di Randello, utilizzato per la prima volta per la produzione di specie prioritarie e dunali                                                                                                                                                                                                                                                 |
| C3 | Realizzazione di 2 passerelle per una lunghezza totale di 185ml di passerelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Realizzazione di 2 passerelle per una lunghezza totale di 140ml di passerelle ma di altezza superiore ai 30 cm                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sono state realizzate due passerelle di lunghezza inferiore al previsto, in relazione alla necessità di superare un dislivello maggiore del previsto in uno dei due luoghi. La lunghezza è ottimale in entrambi i casi.                                                                                                                                                      |
| C4 | Realizzazione di circa 7 km di recinzione leggera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizzazione di 3.650 km di recinzione leggera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sono stati realizzati meno km, in relazione alla necessità emersa di impedire il passaggio di veicoli e il                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | pascolo                                                                                                                                                   |
| C5 | Piantumazione di circa 3000m di fascia tampone                                                                                                                                                                               | Piantumazione di 1650m di fascia tampone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sono state piantumate meno specie del previsto a causa del ritardo nell'inizio lavori accumulato dal DRSTR. I lavori sono in corso                        |
| C6 | Realizzazione lotto agricolo sostenibile dimostrativo, comprensivo di serra sostenibile, conformemente al progetto esecutivo(A4).                                                                                            | Realizzazione lotto agricolo sostenibile dimostrativo, comprensivo di serra sostenibile, ad esclusione dei macchinari interni della serra (A4).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Per i macchinari interni alla serra, sono stati richiesti dei preventivi, ricevuta 1 offerta. L'acquisto è in corso.                                      |
| C7 | Eradicazione 12 ha di specie alloctone                                                                                                                                                                                       | Eradicazione di 16 ettari di specie alloctone infestanti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Non è stato eradicato il saccharum per sopraggiunti limiti di costo ed essendo già superati gli ettari previsti per tale azione                           |
| D1 | Rilevamenti fitosociologici e fotografici del primo anno, del secondo anno, del terzo anno e bilancio globale dei risultati del progetto                                                                                     | Rilevamenti fitosociologici e fotografici del primo anno, del secondo anno, del terzo anno e bilancio globale dei risultati del progetto                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | L'attività di monitoraggio è stata continuativa ed ha permesso il ritrovamento di una nuova popolazione di Leopoldia gussonei                             |
| D2 | Rapporto annuale nei tre anni di progetto e bilancio globale dei risultati                                                                                                                                                   | Rapporto annuale nei tre anni di progetto e bilancio globale dei risultati, relativo solo all'appezzamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Il rapporto risulta incompleto per la tardiva realizzazione della sera. UNICT si è impegnata a proseguire i monitoraggi nell'after-life conservation plan |
| D3 | Verifiche periodiche, per misurare il grado di consenso sociale al progetto<br>Circa 1000 questionari compilati<br>Circa 60 interviste ad amministratori<br>N° 3 rapporti di analisi dei dati (due in itinere ed uno finale) | Verifiche periodiche, mediante rilevazioni dirette basate su questionario, per misurare il grado di consenso sociale agli interventi previsti e attuati.<br>235 questionari E6 ed E8<br>471 questionari fruitori riserva e spiagge<br>1001 questionari E5<br>14 questionari (primo periodo) sportello informativo<br>1721 questionari compilati<br>68 interviste ad amministratori<br>N° 3 rapporti di analisi dei dati (due in itinere ed uno finale) | L'attività di monitoraggio è stata continuativa ed ha permesso un'ampia valutazione dell'impatto e dei risultati del progetto                             |
| E1 | piano di comunicazione<br>-N°1 brochure divulgativa (ITA/EN)<br>- N° 1 brochure specifica lotto e serra sostenibile<br>-Contenuti del sito web,<br>- n° 3 articoli da                                                        | Consegna di:<br>-Piano di Comunicazione<br>N°1 brochure di carattere divulgativo in italiano ed inglese , circa 15.000 copie<br>- N° 1 brochure specifica (circa 15000 copie) per la comunicazione dei problemi ambientali, climatici ed energetici della serricoltura e                                                                                                                                                                               | La comunicazione ha raggiunto tutti gli obiettivi prefissi                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>pubblicare su riviste specializzate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenuti pannelli divulgativi</li> <li>- n° 1 presentazione multimediale</li> <li>- Comunicazione in n° 10 incontri di formazione</li> <li>- 1 convegno conclusivo</li> </ul> | <p>le tecniche progettuali adottate nella serra sostenibile per risolverli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 sito web dinamico dedicato con dominio di secondo livello,</li> <li>- n° 11 articoli pubblicati su riviste specializzate, su atti di convegni e in monografie</li> <li>- n° 12 pannelli divulgativi + 12 per scuole e sindaci</li> <li>- n° 1 presentazione multimediale</li> <li>- n° 10 incontri di formazione su pratiche agricole ecocompatibili.</li> <li>- 1 convegno iniziale e 1 convegno tematico</li> <li>- 1 convegno conclusivo del progetto, per illustrarne i risultati e contribuire a diffondere le pratiche sperimentate nel lotto agricolo e nella serra sostenibili</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E2 | <p>Installazione di 10 pannelli divulgativi con bacheche in legno situati in prossimità delle aree di intervento,</p>                                                                                                                                              | <p>Installazione di 12 pannelli divulgativi con bacheche in legno situati in prossimità delle aree di intervento, (accessi, lungo le passerelle...), in punti di massima visibilità.</p> <p>Installazione di 16 pannelli 20cm x20 cm nelle aree di nuova piantumazione.</p> <p>Installazione di 7 pannelli divulgativi (premio per gli studenti) nelle scuole partecipanti al progetto Life Leopoldia (azione E5)</p> <p>Installazione di 5 pannelli (premio per i sindaci) nelle aree dunali di ogni comune interessato dal progetto</p>                                                                                                                                                                                    | <p>L'installazione dei pannelli è stata giudicata molto importante per sottolineare nella popolazione l'importanza del progetto e dei sistemi dunali e per favorire il mantenimento della azioni intraprese. Ne sono stati realizzati più del previsto</p> |
| E3 | <p>Promuovere il progetto tra gli agricoltori. Con sportello informative aperto 2 volte a settimana, giornate tematiche trimestrali</p>                                                                                                                            | <p>Sportello aperto 2 volte alla settimana a partire da settembre 2013.</p> <p>12 giornate tematiche organizzate</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>L'azione di sensibilizzazione degli agricoltori è stata impegnativa, dando inizialmente scarsi risultati, ma positivi a fine progetto</p>                                                                                                               |
| E4 | <p>Sito Web dinamico</p>                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Sito Web dinamico attivo ed aggiornato da aprile 2013</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Il sito web ha favorito l'informazione e la divulgazione dei materiali di progetto. Continuerà ad essere utilizzato e aggiornato</p>                                                                                                                    |
| E5 | <p>Coinvolgere nel progetto 3 classi di scuola dell'infanzia, 1 ciclo di scuola primaria e 1 ciclo di scuole media inferiore, 2</p>                                                                                                                                | <p>Coinvolte più di 100 classi a Vittoria e Gela, per un totale di circa 5900 alunni, a cui sono stati distribuiti i quaderni didattici.</p> <p>Sono stati sottoscritti</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>L'azione ha l'obiettivo, forse troppo ambizioso (per le risorse previste) di coinvolgere circa 8000 studenti. Tuttavia ad oggi i risultati sono stati straordinari. Si ritiene che questa sia una delle azioni più importanti sul</p>                   |

|     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | istituti di scuola secondaria superior per un totale di circa 8000 studenti.<br>Distribuzione 8000 quaderni didattici<br>Visite nelle aree di progetto.<br>Rapporto annuale | protocolli d'intesa con 83 scuole.                                                                                                                                                 | lungo periodo.                                                                                                                                                                                                      |
| E6  | Organizzazione n.3 seminari+ 2 workshop                                                                                                                                     | Organizzazione n.3 seminari+ 2 workshop                                                                                                                                            | I convegni sono stati dei momenti importanti per far conoscere il progetto                                                                                                                                          |
| E7  | Visite trimestrali                                                                                                                                                          | Effettuate 16 visite                                                                                                                                                               | Il numero di visite è stato superiore al previsto                                                                                                                                                                   |
| E8  | Un corso di formazione l'anno per 3 anni                                                                                                                                    | Un corso di formazione l'anno per 3 anni                                                                                                                                           | I corsi di formazione hanno riscosso un discreto successo, soprattutto a Catania                                                                                                                                    |
| E9  | Realizzazione marchio di qualità ambientale Leopoldia                                                                                                                       | Realizzazione marchio di qualità ambientale Leopoldia                                                                                                                              | Il marchio coinvolge in questa fase iniziale pochi agricoltori, ma ha già presentato progetti e ricevuto adesioni                                                                                                   |
| E10 | Produzione di 700 copie di libro + CD rom multimediale, in Inglese, Francese e Italiano.<br>Produzione n. 3 articoli scientifici                                            | Produzione di 700 copie di libro + CD rom multimediale, in Inglese, Francese e Italiano.<br>Pubblicazione di 11 articoli                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |
| F1  | Corretta gestione del progetto per il rispetto della tempistica e degli obblighi contrattuali                                                                               | Avvio del progetto, programmazione attività, controllo coerenza con il progetto e rispetto regole generali finanziamento UE.                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |
| F2  | Network sulla gestione dei siti Natura 2000, specificatamente rivolto ai siti costieri                                                                                      | Partecipazione a numerosi incontri dei network LIFE siciliani. Organizzazione 2 incontri di network Leopoldia e uno scambio di delegazioni con Life Dunetosa e con Life Kyparissia | Gli incontri con gli altri progetti LIFE sono stati utili per la soluzione dei molti problemi amministrativi e burocratici.<br>Lo scambio di delegazioni ha chiarito aspetti tecnici, è stimolante e dà motivazione |
| F3  | Piano di conservazione Post-LIFE                                                                                                                                            | Piano di conservazione Post-LIFE                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |
| F4  | Revisione indipendente del rapporto finanziario finale                                                                                                                      | Revisione indipendente del rapporto finanziario finale                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |

## 5.4 Analysis of long-term benefits

a. Environmental benefits-Direct / quantitative environmental benefits:  
conservation benefits for Natura 2000 (SCI/SPA) and species/habitat type targeted.

### Eradicazioni specie alloctone

Le azioni di eradicazione hanno interessato una superficie di circa 6 ettari nell'area del SIC Biviere - Macconi di Gela, ripristinando le condizioni di naturalità per la ripresa delle comunità arbustive dell'Asparago-Retametum gussonei (codice Habitat 5335, 1 ettaro) e degli

habitat Dune mobili con presenza di *Ammophila arenaria* (codice Habitat 2120, 1 ettaro) e Dune fisse con *Crucianellion maritimae* (codice Habitat 2210 – tot 4 ha).

Nel SIC “Punta Braccetto, Contrada Cammarata” le eradicazioni, su una superficie di circa 10 ettari, hanno consentito l’eliminazione di *Acacia saligna* (provando anche l’esito parzialmente positivo della tecnica di cercinazione per individui adulti), ripristinando le condizioni di naturalità delle fitocenosi arbustive psammofili dell’*Ephedro-Juniperetum macrocarpae* (Habitat 2250\*) e di *Carpobrotus edulis*, a beneficio della vegetazione annuale psammofila dei *Malcolmietalia* (Habitat 2230) e della vegetazione delle dune embrionali a *Eryngium maritimum* (Habitat 2110).

Le azioni di eradicazione hanno avuto anche un ruolo di aggiornamento e formazione del personale forestale della Regione Sicilia, essendo stato necessario spiegare perché si procedeva al taglio di vegetazione piantata anni prima dallo stesso ente e come alcune piante alloctone possano essere una minaccia per la salvaguardia di habitat autoctoni.

#### Conservazione in situ, ex situ

Particolarmente importante è stata l’esperienza del vivaio di Randello che, per la prima volta, ha lavorato alla raccolta di semi e riproduzione di specie target (psammofile e non), con un aggiornamento e una crescita formativa degli addetti al vivaio, che hanno potuto scambiare esperienze con i botanici del progetto e tramite loro con il Dipartimento di botanica dell’Università di Catania. Sono state prodotte oltre 78.000 plantule per il ripopolamento di specie target del progetto LIFE Leopoldia e molte altre se ne produrranno in futuro per la gestione delle proprietà demaniali del Dipartimento Regionale Sviluppo Territoriale e Rurale, nella provincia di Ragusa, ma anche in tutte le altre aree della Regione Sicilia che si riforniscono al bisogno presso tale vivaio.

Sono state incrementate le popolazioni di *Leopoldia gussonei* di 6700 individui, nei SIC Punta Braccetto e Biviere di Gela. Una nuova popolazione è stata ritrovata, grazie all’azione di monitoraggio, nel SIC Vallata del fiume Ippari.

Nei SIC Punta Braccetto e Biviere di Gela sono inoltre state messe a dimora plantule di vegetazione psammofila perenne a beneficio degli habitat 2120, 2110, 2210, 2250\*, per un totale rispettivamente di 15.500 e 7200 piante.

#### Protezione habitat e specie

Le azioni di delimitazione degli habitat residui nei Sic Punta braccetto e Biviere di Gela e realizzazione di passerelle per la fruizione della spiaggia di Randello, hanno una notevole importanza per la conservazione degli habitat dunali. La collocazione di pannelli informativi inoltre ha permesso di spiegare alla popolazione il perché delle limitazioni alla fruizione veicolare e pedonale, limitando le proteste.

L’ufficio Draf di Ragusa inoltre ha realizzato, proprio in concomitanza con l’avvio del progetto Life Leopoldia, un intervento di ripristino dunale sulla spiaggia di Randello, una delle aree di progetto, dove il Life Leopoldia prevede le azioni concrete di eradicazione, di realizzazione di accessi, recinzioni, fasce tampone e posizionamento di pannelli informativi.

Il progetto del DRAFD ha riguardato circa 50 ettari di fascia dunale, con la pulizia delle aree e la realizzazione di barriere frangivento. E’ complementare al Life Leopoldia, dove il ripristino della morfologia dunale era previsto solo nell’area di Gela. Il vivaio di Randello ha usufruito della formazione del suo personale alla raccolta e moltiplicazione delle piante dunali e alcune piante annuali prodotte in vivaio sono state testate tramite piantumazione nelle dune di Randello (il precedente progetto del DRAFD non prevedeva la piantumazione, ma la realizzazione di un impianto di irrigazione per trattenere la sabbia in attesa della ricrescita spontanea della vegetazione).

All’impatto delle azioni concrete del progetto LIFE Leopoldia in quest’area va dunque aggiunto quello di ripristino del cordone dunale attraverso barriere frangivento, pari a circa 50 ha, di habitat tutelato (2110 - Dune mobili embrionali, 10 ha; 2120 - Dune mobili con

presenza di *Ammophila arenaria*, 10 ha; 2250 - Ginepreto a macchia delle dune (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) 30 ha.

Il DRAFD si è inoltre impegnato a prolungare le barriere frangivento in prossimità della seconda passerella costruita con l'azione C3 per una lunghezza di circa 200 m di costa.

b. Implicazioni importanti del progetto in merito al miglioramento delle politiche ambientali:

- Riduzione dell'uso delle acque per fini agricoli in aree a rischio desertificazione;
- Miglioramento della qualità delle acque nelle falde in aree sensibili ai nitrati; )

Direttiva 91/676/CEE - Nitrati; Direttiva 2000/60/CE - Direttiva Quadro sulle Acque – DQA; Commissione Europea “Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse” [COM(2011) 571].

- Riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli;
- Riduzione produzione di rifiuti legati all'uso del petrolio;
- Riduzione dell'uso dei fitofarmaci in coltivazioni ad alta concentrazione;
- Ricostruzione di una rete ecologica interna ai siti di natura 2000;
- Aumento della biodiversità;- Strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020»- COM(2011) 244

- Riqualificazione del paesaggio (Convenzione Europea del Paesaggio)

- Consolidamento delle dune anche per frenare l'erosione costiera;

- Buone Pratiche agricole, che possono avere delle buone implicazioni nel miglioramento dei siti di rete natura 2000:

- Deframmentazione di habitat, aumento di habitat e tutela dei territori con presenza di specie prioritarie a rischio, valorizzazione di aree degradate

- Riduzione degli impatti sull'uso del suolo nelle colture protette e riduzione della superficie coltivata in favore della ricostruzione di habitat in ambienti altamente impermeabilizzati, valorizzazione dei prodotti che rispettano la biodiversità.

- Riconoscimento di un marchio di qualità ambientale per i produttori agricoli a tutela di habitat e specie. Questa pratica è da considerarsi particolarmente innovativa se applicata ai produttori agricoli che coltivano in aree protette e che aderiscono volontariamente alla riduzione delle superfici per almeno il 30% in favore della ricostruzione di habitat di rete natura 2000. Tale pratica potrebbe essere considerata una buona pratica da diffondere.

Il regolamento CE 834/2007 prevede la coltivazione di prodotti biologici anche sotto serre, applicando delle rotazioni di cultivar. Tale pratica garantita da marchi di qualità non è sufficiente a garantire un aumento ed un rispetto della biodiversità. Qualsiasi copertura di un suolo agrario, anche se coltivato in biologico comporta una sottrazione di habitat per le specie che vivono in ambienti coltivati e della biodiversità compresa quella invertebrata.

I consumatori tendono ad associare un prodotto biologico al rispetto della biodiversità e della natura e non associano il biologico alla coltivazione in serra.

L'aumento della serricoltura comporta un aumento dello sfruttamento di risorse naturali:

Consumo di Suolo, acqua, biodiversità e impermeabilizzazione dei suoli.

La serricoltura è legata all'uso di prodotti ottenuti con energia proveniente da fonti fossili. Applicando il Life Cycle Assessment (LCA), da uno studio pubblicato sul “PianetaPSR numero 8 – marzo 2012” è stato scritto che : “Le colture protette costituiscono la maggiore fonte di emissione per unità di prodotto (il caso del pomodoro appare emblematico evidenziando che per la coltivazione in serra il fattore di emissione è circa 60 volte superiore al pieno campo)”. (Pianetapsr.it- Studio Ismea sui gas serra collegati al sistema agroalimentare che produce il 19% delle emissioni nazionali. Dalle bioenergie un valido aiuto per alleggerire il peso degli allevamenti).

In ambito Europeo occorrerebbe una legislazione che ridefinisca l'agricoltura sostenibile alla luce dei nuovi canoni ambientali e di esigenze dei consumatori, sempre più attenti a prodotti rispettosi dell'ambiente.(Life Cycle Assessment (LCA);uso risorse idriche rispetto a quelle disponibili, consumo di biodiversità; impermeabilizzazione dei suoli; consumo del suolo; informazione al consumatore).

## 2. Long-term benefits and sustainability

### a. Long-term / qualitative environmental benefits

What is the outlook for the targeted habitat type and/or species?

La riqualificazione di habitat comunitari attraverso le eradicazioni di specie alloctone e piantumazioni di specie target avrà sicuramente degli effetti positivi anche sulla fauna delle aree di progetto.

Il progetto inoltre sarà sicuramente di esempio per le modalità di ricostituzione di habitat dunali in altre realtà siciliane.

La pressione esercitata in questi anni sugli uffici regionali ha inoltre favorito approvazione del Piano di Gestione del SIC/ZPS “Torre Manfria, Biviere, Macconi e Piana di Gela”, rendendo finalmente attuabili le azioni previste dal Piano sin dal 2008, comprese quelle a favore della conservazione di *Leopoldia gussonei* e dei sistemi dunali e retrodunali.

Rimangono ancora da risolvere i seguenti problemi:

- Occupazione di aree demaniali dunali. E' stata ottenuta la concessione da parte del demanio statale delle aree per effettuare le azioni del Life Leopoldia, richiesto il riconfinamento del Demanio marittimo, denunciati gli abusivi presenti nelle aree demaniali. E' necessario continuare a sollecitare gli Enti responsabili per avere una soluzione definitiva del problema.
- Eccessiva pressione antropica (agricola), per la quale è necessario continuare le azioni di divulgazione e formazione e coinvolgere gli agricoltori per frammentare il fronte compatto di strutture serricole attraverso l'inserimento di corridoi ecologici (fasce tampone).
- Specie alloctone invasive: rimangono aree infestate da acacie accanto alle aree di progetto e dal *Saccharum* all'interno dello stabilimento ENI e attorno al lago Biviere di Gela.

Per continuare e sviluppare le azioni cominciate con il LIFE e per assicurare le azioni di gestione a lungo termine è stato redatto l'After-Life Conservation Plan e sottoscritto un programma di collaborazione tra Ente Gestore del Biviere di Gela e Di3A dell'Università degli Studi di Catania, per intercettare fondi inutilizzati del Piano di Risanamento Ambientale del territorio della provincia di Caltanissetta (DPR 17 Gennaio 1995) (Technical annex 4- Mid Term report).

Si farà leva anche sull'integrazione di misure di pianificazione territoriale, di politiche agricole e di sviluppo rurale e misure di settore (urbanistici, ambientali, di sviluppo rurale, agrari) e che vedono coinvolti livelli di governo molteplici (nazionale, regionale e comunale). Operativamente il PSR Sicilia 2014/20 potrà supportare gli imprenditori agricoli nel perseguire le indicazioni promosse dal progetto Leopoldia. Tra gli obiettivi si punta ad investire: nella creazione di nuove fasce vegetali, in interventi di piantumazione ai fini non produttivi con utilizzo misto di specie tipiche locali prevalentemente in pericolo di estinzione o impianto di specie autoctone arbustive per contrastare i fenomeni di erosione e desertificazione e nel contempo salvaguardare la biodiversità e il paesaggio agrario; conservazione, salvaguardia e crescita della biodiversità presente nel territorio regionale.

Ciò rafforzerebbe gli obiettivi di Leopoldia che integrano Agricoltura e biodiversità in linea con la Strategia Europea per la Biodiversità, in cui le infrastrutture verdi giocano un ruolo di primo piano nella protezione degli ecosistemi e dei servizi ecosistemici, presupposto

fondamentale per il benessere socio-economico degli esseri umani. In tale contesto l'agricoltura può rappresentare un campo di indagine privilegiato per il duplice rapporto che instaura con gli ecosistemi naturali in termini di domanda e offerta di servizi ecosistemici. La multifunzionalità riconosciuta all'attività agricola può esplicarsi in termini di miglioramento della connettività e accessibilità territoriale attraverso la creazione di una "rete ecologica minore" in grado di garantire il mantenimento degli habitat, la tutela delle specie animali e vegetali e il presidio del territorio sempre più soggetto a pressioni esterne di varia natura (cambiamento climatico, dissesto idrogeologico, espansione urbana, ecc.).

b. Long-term / qualitative social benefits (e.g. positive effects on employment, health, ethnic integration, equality and other socio-economic impact etc.)

Nel SIC Punta Braccetto, il miglioramento ambientale e paesaggistico del territorio, la razionalizzazione della fruizione delle spiagge, fungeranno da attrattori turistici e questo dovrebbe avere ricadute positive sull'economia balneare e anche sul cambiamento della produzione agricola delle zone più interne verso prodotti più sostenibili.

Nel SIC/ZPS Biviere e Macconi di Gela, la situazione è molto diversa. L'area è stata dichiarata sin dal 1990 "area ad elevato rischio di crisi ambientale" e con decreto del presidente della Repubblica nel 1995 è stato approvato il Piano di Risanamento, per ridurre o eliminare i fenomeni di squilibrio ambientale e vigilare su tipi e modi di produzione per ridurre il problema. Lo studio conoscitivo del Piano aveva già evidenziato tra le principali fonti di inquinamento delle componenti ambientali, oltre agli insediamenti industriali del petrolchimico, anche la produzione agricola intensiva sotto serra.

Ad oggi nulla di quanto previsto dal Piano di risanamento è stato attuato. L'Ente gestore della Riserva del Biviere di Gela, partner del Life Leopoldia ha approfondito l'analisi conoscitiva sulle aree in occasione della redazione del Piano di Gestione.

Tra i risultati qualitativi socio economici più importanti del progetto Life Leopoldia vi è stato dunque lo sforzo di richiamare alle loro responsabilità, i vari enti deputati al risanamento del territorio, sollecitandoli, azione dopo azione, a riprendere il controllo del territorio e ad invertire la rotta. A maggior ragione oggi che, come molti altri poli industriali italiani, anche il polo petrolchimico di Gela ha chiuso 4 dei 5 stabilimenti, delocalizzando la maggior parte degli impiegati a nord Italia o all'estero e che la serricoltura, nelle modalità condotte nell'area, è in crisi, è più che mai necessario mostrare che lo sviluppo deve ripartire dalla bonifica e dalla tutela delle risorse ambientali.

A ciò si aggiunge il degrado delle condizioni di lavoro nella serricoltura, dove vengono impiegati in gran parte lavoratori in nero, immigrati. L'area di progetto è una bomba sociale e ambientale che deve essere disinnescata.

In questo contesto, la sensibilizzazione della popolazione e il continuo confronto con l'amministrazione locale nell'arco del progetto Life Leopoldia hanno contribuito a cambiare l'approccio nei confronti delle aree dunali a ridosso dello stabilimento petrolchimico, che non sono più rimosse dalla pianificazione, come aree marginali inquinate, ma cominciano ad essere viste come opportunità, anche dal punto di vista della fruizione balneare. E' importante però seguire l'operato dell'amministrazione affinché non si sostituisca il degrado attuale con una speculazione edilizia a fini turistici, ma si colga l'occasione per consentire la fruizione e anche l'insediamento di attività economiche diverse dalla serricoltura, nel rispetto dell'ambiente.

Per tale motivo l'Università di Catania e la Lipu stanno cercando di farsi nominare soggetti attuatori di alcune azioni del Piano di risanamento, in modo da avere a disposizione i fondi necessari per proseguire il lavoro. Sono stati sollecitati nell'ultimo anno di progetto anche la Commissione Ambiente Regionale e il Ministero dell'Ambiente per chiedere che si vigili sulla effettiva attuazione del Piano di Risanamento. Le prime risposte ottenute non sono state

soddisfacenti, ma si è comunque avviato un iter che porta a focalizzare sempre più l'attenzione sulle aree di progetto e sulla necessità di risolverne i numerosi problemi.

c. Continuation of the project actions by the beneficiary or by other stakeholders.  
Sarà assicurata la continuazione delle azioni realizzate nell'ambito del progetto come specificato nell'Afterlife conservation plan.

|   | Obiettivo                                                                                                     | responsabile      |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Aumento delle popolazioni di <i>Leopoldia gussonei</i> e dei suoi habitat di riferimento                      | DRSTR/ LIPU/UNICT |
| 2 | Mantenimento infrastrutture                                                                                   | DRSTR /LIPU       |
| 3 | Eliminazione specie invasive                                                                                  | DRSTR             |
| 4 | Miglioramento gestione del territorio                                                                         | Tutti             |
| 5 | Individuare, incentivare e sostenere eventuali altre attività agro-compatibili con la conservazione dell'area | UNICT             |
| 6 | Implementazione del after-LIFE communication plan                                                             | LIPU/UNICT        |

#### Azioni

Per ogni azione è descritta la situazione al termine del progetto e le attività previste dal piano di conservazione, il responsabile, i possibili fondi di finanziamento e il sito dove saranno svolte.

| 1. Conservazione ed incremento <i>Leopoldia gussonei</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------|
| Situazione al termine del progetto <i>Leopoldia</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                       |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservazione in situ and ex situ e monitoraggio di <i>Leopoldia gussonei</i> e delle specie dei suoi habitat di riferimento</li> <li>- Piantumazione di 6700 nuovi individui e ritrovamento di una popolazione non ancora censita di <i>Leopoldia gussonei</i></li> <li>- Produzione sperimentale di circa 80.000 piante di specie dunali da germoplasma locale</li> <li>- Piantumazione di circa 20.000 piante come fasce tampone</li> </ul> |              |                       |       |
| misura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | responsabile | fondo                 | sito  |
| Conservazione ex situ e in situ delle specie vegetali caratteristiche degli habitat dunali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DRSTR        | Proprio               | Tutti |
| Piantumazione fasce tampone, per frammentare il fronte compatto di serre ed evitare il degrado degli habitat causato dal calpestio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DRSTR        | Proprio<br>PSR<br>PAC | Tutti |
| Monitoraggio delle specie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | LIPU/UNICT   | Proprio               | Tutti |

| 2. Mantenimento infrastrutture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                     |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|
| <b>Situazione al termine del progetto Leopoldia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione 3,650 km di recinzione degli habitat</li> <li>- 2 Passerelle per evitare il calpestio dovuto alla fruizione dei bagnanti</li> <li>- 600 m di barriere frangivento per limitare l'erosione degli habitat</li> <li>- 1 campo dimostrativo di agricoltura sostenibile 7770 m<sup>2</sup> con serra di 770 m<sup>2</sup></li> </ul> |              |                     |                 |
| misura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | responsabile | fondo               | sito            |
| Revisione periodica e manutenzione delle Recinzioni, barriere frangivento e passerelle realizzate, con sostituzione degli elementi in legno ammalorati ed integrazione dei fili metallici tagliati.                                                                                                                                                                                                                                        | DRSTR        | Proprio             | Tutti           |
| Gestione lotto dimostrativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | LIPU/DRSTR   | Regionali/Nazionali | Biviere di Gela |
| Monitoraggio del lotto dimostrativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UNICT        | Proprio             | Biviere di Gela |

| 3. Eliminazione specie invasive                                                                                                                                                        |              |                       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------|
| <b>Situazione al termine del progetto Leopoldia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eradicazione di Acacia saligna e Carpobrotus edulis su 16 ettari di superficie</li> </ul> |              |                       |       |
| misura                                                                                                                                                                                 | responsabile | fondo                 | sito  |
| Monitoraggio ricacci e pulitura delle zone ricolonizzate                                                                                                                               | DRSTR        | Proprio<br>PAC<br>PSR | Tutti |

| 4. Miglioramento gestione del territorio                                                                                                                                                                           |              |         |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-------|
| <b>Situazione al termine del progetto Leopoldia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano paesaggistico (masterplan) nel SIC/ZPS Biviere di Gela</li> <li>- Attivazione protocollo tra sindaci</li> </ul> |              |         |       |
| misura                                                                                                                                                                                                             | responsabile | fondo   | sito  |
| Coinvolgimento di altre amministrazioni locali                                                                                                                                                                     | LIPU/UNICT   | Proprio | Tutti |
| Incontri e riunioni periodiche                                                                                                                                                                                     | LIPU/UNICT   | Proprio | Tutti |

| 5. Individuare, incentivare e sostenere eventuali altre attività agro-compatibili con la conservazione dell'area                                                                                                                                                      |                          |                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Situazione al termine del progetto Leopoldia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marchio Leopoldia</li> <li>- Protocollo tra UNICT e LIPU per attività di ricerca sul lotto</li> <li>- Presentazione programma di ricerca alla Regione Sicilia</li> </ul> |                          |                   |                 |
| misura                                                                                                                                                                                                                                                                | responsabile             | fondo             | sito            |
| Attività di ricerca nel lotto dimostrativo                                                                                                                                                                                                                            | UNICT                    | Regionali/Horizon | Biviere di Gela |
| Divulgazione del marchio                                                                                                                                                                                                                                              | Ass."Leopoldia"<br>UNICT | Propri/Regionali  | Tutti           |

|  |      |  |  |
|--|------|--|--|
|  | LIPU |  |  |
|--|------|--|--|

| 6. Implementazione del after-LIFE communication plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                                                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|-------|
| <u>Situazione al termine del progetto Leopoldia</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                    |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento della conoscenza su Siti della Rete Natura 2000 e progetto LIFE</li> <li>- Coinvolgimento di circa 6000 studenti delle scuole delle aree di progetto di ogni ordine e grado</li> <li>- attivazione di 3 corsi di formazione su agricoltura sostenibile</li> <li>- 5 seminari/workshop e numerosi incontri su ambienti dunali e agricoltura sostenibile</li> <li>- 11 pubblicazione su tematiche inerenti il progetto</li> <li>- Redazione dell'after-life communication plan</li> </ul> |                   |                                                    |       |
| misura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | responsabile      | fondo                                              | sito  |
| Mantenimento e aggiornamento pagina web e canali social                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UNICT             | Lavoro volontario dell'attuale incaricato /Proprio | Tutti |
| Attivazione di convenzioni durature con agenzie educative del territorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | LIPU              | Proprio                                            | Tutti |
| Attivazione di convenzioni durature con altri enti territoriali competenti sull'area                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | LIPU              | Proprio                                            | Tutti |
| Diffusione materiali video, iniziative e incontri pubblici, educazione ambientale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LIPU/UNICT        | Proprio                                            | Tutti |
| Ricerca scientifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UNICT             | Proprio                                            | Tutti |
| Network per il ripristino dei sistemi dunali, agricoltura sostenibile e riqualificazione del paesaggio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UNICT/LIPU/ DRSTR | Proprio                                            | Tutti |

3. Replicability, demonstration, transferability, cooperation: Potential for technical and commercial application (transferability reproducibility, economic feasibility, limiting factors) including cost-effectiveness compared to other solutions, benefits for stakeholders, drivers and obstacles for transfer, if relevant: market conditions, pressure from the public, potential degree of geographical dispersion, specific target group information, high project visibility (eye-catchers), possibility in same and other sectors on local and EU level, etc.

I risultati ottenuti verranno disseminati a tutti i soggetti interessati, in particolare Enti o associazioni che si occupano della gestione di siti dunali (specialmente in Sicilia), e alle scuole primarie e secondarie. I risultati della gestione del lotto e della serra dimostrativa saranno divulgate alle Associazioni agricole, alle scuole tecniche agrarie ed università agrarie. E' importante notare come, a seguito della trasformazione delle aree di progetto possa verificarsi un mutamento della percezione della naturalità dei siti e come questo possa contribuire a diffondere una più evoluta coscienza del valore conservazionistico dell'area e del territorio.

Sono replicabili in tutti i siti dunali le azioni di riqualificazione degli habitat dunali e le tecniche di produzione vivaistica di piantine appartenenti alle specie vegetali caratteristiche degli habitat che il progetto si propone di ampliare, di riqualificare o di ricostruire.

4. Best Practice lessons: briefly describe the best practice measures used and if any changes in the followed strategy could lead to possible adjustment of the best practices

Il progetto ha cercato di adottare le migliori tecniche disponibili per il ripristino dei sistemi dunali, tenendo presenti i risultati di precedenti progetti Life su tematiche similari, invitati ai seminari di progetto (azione E6) o visitate nelle azioni di network (F2).

Le azioni concrete di restauro di habitat perseguite sono state integrate con azioni preparatorie specifiche di pianificazione, con determinazione dell'uso dei suoli in rapporto alle dinamiche del paesaggio, ripristino della connettività, realizzazione infrastrutture di fruizione leggera

ecocompatibili che dovrebbero essere adottate in ogni progetto di riqualificazione, per avere interventi coordinati e pianificati a larga scala.

5. Innovation and demonstration value: Describe the level of innovation, demonstration value added by EU funding at national and international level (including technology, processes, methods & tools, organisational & co-operational aspects);

Questo progetto Life+ Natura ha voluto dimostrare che è possibile praticare attività antropiche (agricoltura e turismo) in siti della rete Natura 2000, con particolare vulnerabilità ambientale, producendo meno impatti negativi sulla natura, attraverso un turismo indirizzato ed educato e l'adozione di pratiche colturali ecocompatibili..

La lezione appresa attraverso questo progetto potrebbe essere applicata e trasferita in tutta la costa sud della Sicilia e ovunque in Europa si possano riproporre circostanze simili (Spagna).

6. Long term indicators of the project success: describe the quantifiable indicators to be used in future assessments of the project success

Tutte le azioni di conservazione messe in atto durante il progetto sono state finalizzate all'incremento delle popolazioni della specie prioritaria *Leopoldia* e al recupero di superficie per la conservazione dei suoi habitat di riferimento.

Gli interventi attuati hanno consentito di piantumare complessivamente 6700 individui di *Leopoldia gussonei*, quindi un valido indicatore che può documentare il successo del progetto protratto nel tempo è appunto il mantenimento di questi numeri.

Occorre comunque considerare che la conservazione della biodiversità è la finalità principale e prioritaria delle aree della Rete Natura 2000. Pertanto per valutare il successo del progetto un ottimo indicatore a lungo termine risulta essere anche la qualità degli habitat attraverso la qualità ambientale vegetale.

Per valutare il mantenimento degli habitat dunali, nelle aree su cui si sono realizzati gli interventi di conservazione e della loro biodiversità, si utilizzerà come indicatore la diffusione e il mantenimento della presenza e copertura di alcune specie costituenti gli habitat 2110, 2120, 2210, 2250\*, 5335.

|                                    | Indicatore<br>Presenza 2016   | Indicatore<br>Presenza 2021   | Indicatore<br>superficie di<br>habitat 2016    | Indicatore<br>superficie di<br>habitat 2021    |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| SIC Punta<br>Braccetto             | <i>Leopoldia<br/>gussonei</i> | <i>Leopoldia<br/>gussonei</i> | Habitat 2110,<br>2120,<br>2210,2250*,<br>5335. | Habitat 2110,<br>2120,<br>2210,2250*,<br>5335. |
| SIC/ZPS<br>Biviere di<br>Gela      | <i>Leopoldia<br/>gussonei</i> | <i>Leopoldia<br/>gussonei</i> | Habitat 2110,<br>2120,<br>2210,2250*,<br>5335. | Habitat 2110,<br>2120,<br>2210,2250*,<br>5335. |
| SIC Vallata<br>del fiume<br>Ippari | <i>Leopoldia<br/>gussonei</i> | <i>Leopoldia<br/>gussonei</i> | Habitat 2210                                   | Habitat 2210                                   |

|                 |                                        |                               |                                                |                                                |
|-----------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Sic<br>marinaro | Passo<br><i>Leopoldia<br/>gussonei</i> | <i>Leopoldia<br/>gussonei</i> | Habitat 2110,<br>2120,<br>2210,2250*,<br>5335. | Habitat 2110,<br>2120,<br>2210,2250*,<br>5335. |
|-----------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|

## 6. Comments on the financial report

Per supportare l'esiguo personale strutturato della LIPU, nello sviluppo delle azioni E.3, E.5, E.7, si è fatto ricorso alla stipula di contatti ad esterni. A tale scopo in occasione del Progress report (inviato il 31 ottobre 2014 e in allegato F.1.5 alla presente con una riduzione dell'importo del personale) è stata fatta una Proposta di Rimodulazione, per una più razionale distribuzione delle risorse, della LIPU e di UNICT, nella quale vengono rispettate le condizioni previste all'art. 15, punto 15.2 delle Disposizioni comuni; infatti, le modifiche non comportano un aumento superiore al 10% della voce, allo stesso tempo non superano i 30.000,00 euro e "non impediscono la corretta e completa esecuzione di tutte le attività previste dal progetto", così come evidenziato al **punto 9** – delle **questioni finanziarie** del Rapporto sullo stato di avanzamento del progetto inviato dalla Commissione Europea il 23.01.2015 rif. ENV.E3 EDR/TF/ib Ares(2015)276757, "*Prendo nota delle modifiche non sostanziali riportate nel rapporto sullo stato di avanzamento del progetto e la invito a inserire nuovamente i relativi commenti nel capitolo 6 dei futuri rapporti finanziari (intermedio e finale). Le informo che in linea di principio le modifiche proposte sono accettabili, a condizione che non impediscano la corretta e completa esecuzione di tutte le attività previste da progetto. Ricordo che l'ammissibilità delle spese sostenute sarà valutata al momento del rapporto finale del progetto, in funzione dei risultati ottenuti dal progetto*".

La rimodulazione ha tenuto conto anche di un errore emerso durante la prima visita di controllo: le somme (tot. 7.000,00 euro) destinate alla stampa delle azioni E.1 ed E.5, erroneamente inserite in "Consumables", sono state trasferite in "External assistance". Si allega la Rimodulazione (**Financial annex F.1.1**).

Poiché il progetto prevedeva sull'azione F.1 solo personale UNICT alcune somme relative al personale strutturato dei due Beneficiari associati sono state trasferite su F.1.

**Calcolo Annual Personnel Costs** - Per il calcolo dell'Annual personnel costs e per il numero di ore annue, per tutti i beneficiari, per gli anni conclusi (2013, 2014, 2015, 2016), appositi uffici, Area sostituto di imposta per UNICT, Servizio Secondo del Comando Regionale Corpo Forestale per il DRAFD, e lo studio di consulenza Studio Associato Torelli & Carpana di Parma per la LIPU, hanno rilasciato un documento con il costo annuo totale, al netto di IRAP. Per l'anno in corso 2016, è stato utilizzato il dato dell'anno precedente, così come indicato dalla Guidance for Financial Management and Reporting personnel costs (2015), punto 32: "It is recommended that the personnel costs for an ongoing calendar year are based on the rate of the previous year until the correct annual personnel costs can be established for the current year."

In relazione alla lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares(2015), della commissione europea del 06/07/2015 **punto c), e) Costo orario, Altre questioni delle questioni amministrativo-finanziarie**, il costo orario riportato nel progetto per tutti i beneficiari è al netto dei contributi sociali e pensionistici, mentre nel financial reporting sono stati inseriti, come richiesto, i dati compresi gli oneri fiscali e previdenziali.

**VAT Declaration** – per UNICT e DRST si allegano, autocertificazioni del legale rappresentante e documento di riconoscimento, per la LIPU la Certificazione dell'Agenzia

delle Entrate (**Financial Annex F.1.2, F.1.3, F.1.4**). Inoltre, per UNICT si allega la richiesta di avvio della procedura per la richiesta del certificato all'Agenzia delle Entrate (lettera ENV E.3/EDR/TF/ib Ares (2014) 2250569 del 07/07/2014 **punto 7**) delle questioni amministrativo-finanziarie), *“Inoltre, le autodichiarazioni potranno essere accettate solo se sarete in grado di dimostrare che avete attivato le procedure per richiedere i relativi certificati all'Agenzia delle Entrate”*.

*Durable goods* - in riferimento al **punto 4 Beni durevoli, b) Infrastrutture** della stessa lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares(2015), della Commissione Europea del 06/07/2015, questioni amministrativo-finanziarie, per gli acquisti dei “durable goods” il metodo utilizzato da tutti i beneficiari è stato il seguente:

è stato richiesto un preventivo ad almeno tre ditte, specificando le caratteristiche del bene in oggetto; tra questi è stata fatta una comparazione tra la rispondenza del bene a quanto richiesto e il costo; quindi, è stato scelto il preventivo con il prezzo più conveniente per il bene rispondente alle richieste.

Per quanto riguarda la serra, la LIPU avendo subito ritardi nell'accredito delle ordinarie dotazioni finanziarie da parte della Regione Sicilia, per affrontare la procedura necessaria alla realizzazione dell'azione C.6 ha dovuto attendere l'accredito della seconda tranche del progetto LIFE. Tale attesa è stata prolungata dalla richiesta di modifica dell'azione C.6 alla Commissione europea e dalla conseguente risposta del 7/12/2015. In assenza di una proroga, si è comunque proceduto con le seguenti modalità:

il 21 dicembre 2015 per la fornitura della struttura in serra è stata avviata una indagine di mercato attraverso un avviso pubblico di manifestazione di interesse al fine di selezionare operatori economici del settore nel numero di 5 laddove esistenti, che ha costituito la base di una procedura negoziata (art. 122 comma 5 e 7, art. 53 comma 2 163/2006 e s.s.m.e i.) la cui aggiudicazione è avvenuta con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa (art. 83 decreto legislativo 163/2006 e s.s.m.e i.) (**Financial Annex F.1.5** - Determina 51).

L'avviso di manifestazione di interesse è stato pubblicato sul sito [www.leopoldia.eu](http://www.leopoldia.eu) e presso gli albi pretori dei Comuni di Santa Croce Camerina, Acate, Vittoria e Gela (prot. U 108/LIFE e prot. U 110/LIFE) (**Financial Annex F.1.6** - Avviso di manifestazione di interesse). Manifestazione di interesse è giunta dalla sola ditta LAAP ARCHITETS in data 29/12/2015. Come previsto nell'eventualità della presenza di una sola manifestazione di interesse, si è dato seguito alla procedura negoziata ed è stata invitata la ditta LAAP ARCHITECT a far pervenire un'offerta per la realizzazione dell'intervento (con le modalità ed i termini della partecipazione al bando come da CAPITOLATO d'APPALTO), da aggiudicarsi secondo le modalità previste ai sensi dell'art. 81 con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art.83 e dell'art. 84 del decreto legislativo 163/2006 e s.m.ei (**Financial Annex F.1.7, 8, 8a** - Determina 53, invito e Capitolato).

La Commissione giudicatrice ha ritenuto di non procedere all'aggiudicazione dell'appalto e di conseguenza, la LIPU, valutando l'urgenza di realizzare la serra entro l'aprile del 2016, ha continuato come previsto dal codice appalti seguendo una procedura in economia (art.125 dlgs 163/2006) invitando a presentare un'offerta n. 5 ditte in data 07/03/2016; una delle ditte invitate era nuovamente la LAAP Architects. A pervenire è stata la sola offerta della LAAP Architects che è stata giudicata non congruente con il progetto a base di gara dalla riconvocata Commissione giudicatrice: la LAAP architects offriva la realizzazione della serra senza parte dell'attrezzatura interna dando dei servizi per la realizzazione dell'impianto elettrico, del pozzo, di alcuni parti elettroniche di impianti tecnologici poiché la cifra posta a base d'asta consentiva la sola realizzazione di quanto citato. La LAAP architects ha fatto presente questo stato di cose e la LIPU ha condotto personali indagini di mercato riscontrando incongruenze tra il computo metrico del progetto posto a base d'asta (azione A.4)

ed il progetto stesso che non comprendeva diverse voci. Si poteva scegliere o di annullare la gara e di iniziare un'altra procedura ma non vi sarebbero stati i tempi per la realizzazione della serra o di proseguire consapevoli di poter realizzare in maniera parziale quanto previsto con la cifra a disposizione, ricorrendo all'offerta unica pervenuta della LAAP architects e seguendo le indicazioni del Monitor (**Financial Annex F.1.9** - prot U 125 LIFE). Si è deciso di procedere con l'offerta della LAAP Architects (**Financial Annex F.1.10** – Offerta tecnica), ed in data 14 aprile è stato stipulato il contratto (**Financial Annex F.1.11** – Contratto). I pagamenti sono avvenuti per SAL (**Financial Annex F.1.12, 13, 14** – I, II e III Sal); è stato necessario un terzo pagamento per spese non previste dalla LAAP ma indispensabili per la realizzazione dell'intervento. Infine, è stato rilasciato il certificato di conformità (**Financial Annex F.1.15, 16** - Nomina Tomaselli e Certificato di conformità).

Al fine di rendere la serra completamente funzionale stiamo attuando tutte le procedure necessarie con fondi propri non LIFE.

## UNICT

*Personnel* - Per quanto riguarda il personale permanent dell'UNICT si fa notare che l'Annual personnel costs è rimasto invariato dal 2012 ad oggi (si allega documento rilasciato dall'Area sostituto d'Imposta dell'Ateneo – **Financial Annex F.1.17** – Costo annuo 2012-2016 senza IRAP).

Nel Financial reporting sul foglio Personnel, nelle colonne “Annual gross salary” “Annual obligatory social charges” e “Annual eligible pension contribution” i dati sono stati inseriti secondo il seguente criterio:

- per il personale docente (*Permanent*) nella colonna E.1 è stato inserito il costo lordo dello stipendio annuale comprensivo delle ritenute previdenziali, assistenziali e fiscali a carico del personale; mentre nelle colonne E.2 ed E.3 sono stati inseriti rispettivamente gli oneri sociali e previdenziali a carico dell'ente datore di lavoro.
- per gli assegnisti e i contrattisti (*Temporary*) nella colonna E.1 è stato inserito il costo lordo dello stipendio annuale comprensivo delle ritenute previdenziali, assistenziali e fiscali a carico del personale; mentre nelle colonne E.2 ed E.3 sono stati inseriti rispettivamente gli oneri sociali e previdenziali a carico dell'ente datore di lavoro, ove dovuti.

Al **punto e) altre questioni**, della lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares(2015), della commissione europea del 06/07/2015, **questioni amministrativo-finanziarie**, come richiesto sono stati corretti i rendiconti finanziari per Carullo, Riguccio, Russo e Sciandrello, inserendo l'importo dell'assegno relativo a ciascun anno.

Inoltre come richiesto al **punto g)** della stessa lettera, si trasmettono in formato elettronico i documenti per G. Tomaselli e P. Russo (il calcolo degli oneri sociali è stato inserito nel financial reporting):

**F.1.20**\_Tomaselli buste paga 2015 – 2016 (fino al 30 aprile)

**F.1.21**\_Cud Tomaselli riferito al 2015

**F.1.22**\_Tomaselli time sheet Gennaio - Dicembre 2015

**F.1.23**\_Tomaselli time sheet Gennaio - Aprile 2016

**F.1.24**\_Tomaselli\_doc. contabile emolumenti stipendiali

Da notare che i pagamenti per l'assegno (Russo P.) del 2015 sono iniziati ad Agosto del 2015, a seguito della trasmissione della seconda tranche.

**F.1.25**\_Russo Cedolini stipendiali Agosto 2015 – Gennaio 2016

**F.1.26**\_Russo m.dp. Agosto 2015 – Gennaio 2016

*F.1.27\_Russo quietanze Agosto 2015 – Gennaio 2016*  
*F.1.28\_Russo time sheet Agosto – Dicembre 2015*  
*F.1.29\_Russo time sheet Gennaio – Aprile 2016*  
*F.1.30\_Costo assegni 2014-2018*  
*F.1.31\_Documentazione contabile Agosto 2015-gennaio 2016*

*Travel* – Le azioni E.6 - Seminari e workshop sugli ambienti dunali e E.8 - Stages di formazione per agricoltori, prevedono il pagamento di missioni ai relatori, non presenti in Personnel. Nel Cap. 6.5 vengono spiegate le spese in dettaglio, in modo da comprendere meglio i dati riportati nel financial reporting. La colonna J – Invoiced amount in National currency Without VAT del Financial Reporting, riporta gli stessi dati della colonna K - Invoiced amount in National currency with non recoverable VAT tranne che per la missione di Criteria, l'unica in cui si evince l'IVA. Infatti, negli altri casi si tratta di un rimborso e non di un pagamento diretto di prestazione o fornitura, quindi, non c'è iva da liquidare.

Nella colonna O è stata inserita la definizione Rimborso spese poiché non è stata trovata una diretta corrispondenza fra la procedura seguita dall'Ateneo per il rimborso delle spese di missione e i codici presenti nella guida (Guidance for Financial Management and Reporting, 2015, **punto 35**).

Per maggiore chiarezza è stato allegato il regolamento (*Financial Annex F.1.18 – Regolamento Missioni UNICT*).

Per alcune azioni (E.9, E.10, F.1) nel progetto non sono state previste somme sulla voce travel, durante lo sviluppo del progetto il beneficiario coordinatore è stato spesso costretto a sostituirsi nell'attività di coordinamento, organizzando personalmente numerosi incontri con i vari interlocutori nelle diverse sedi provinciali e locali, per lo sviluppo della azioni previste (F.1 – Management e gestione amministrativa del progetto), inoltre, anche l'azione E.9 – Realizzazione marchio Leopoldia, ha richiesto spostamenti per l'organizzazione di numerosi incontri e dibattiti con gli agricoltori, le associazioni di categoria, gli ordini professionali ed enti locali, e con la partecipazione delle amministrazioni di Gela e Vittoria al fine di promuovere l'avvio delle procedure per la formazione del consorzio e, quindi, definire la modalità di registrazione del marchio, della formazione commissione marchio, etc.

Poiché uno degli aspetti principali del Life è la divulgazione del progetto, si è ritenuto opportuno approfittare di un evento importante come l'Expo di Milano e intervenire al Convegno "L'agricoltura eroica", tenutosi il 5 luglio 2015 presso il Palazzo Italia, nell'ambito dell'Expo di Milano per parlare del progetto Leopoldia e dei risultati raggiunti. Quindi, è stata inserita la missione (dal 04/07/2015 al 06/07/2015) a Milano Expo sull'azione E.10.

Per l'azione C.2 – Conservazione ex situ e in situ delle specie vegetali caratteristiche degli habitat dunali, è stato speso meno del previsto poiché, dopo alcuni sopralluoghi del botanico, i vivaisti e il personale forestale del DRST hanno svolto il lavoro con diligenza, richiedendo così un numero inferiore di sopralluoghi.

*External Assistance* - Lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares(2015), della commissione europea del 06/07/2015 **punto 3a) – Assistenza esterna** delle questioni amministrativo-finanziarie, è stata riportata la descrizione del servizio ed aggiunto il periodo in cui il servizio è stato effettuato.

Nel caso delle due pubblicazioni su riviste scientifiche le date sono relative all'ultimo periodo in cui il lavoro viene accettato e pubblicato, ma in realtà dal momento in cui il Paper viene inviato fino alla sua pubblicazione possono passare diversi mesi con vari intervalli dovuti alla richiesta da parte della rivista di integrazioni o chiarimenti.

Per quanto riguarda il noleggio di cavalletti, la spesa è stata necessaria per poter realizzare la mostra fotografica ed esporre i poster elaborati dalle scuole.

*Equipment* - Lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares(2015), della commissione europea del 06/07/2015 **punto 4a) – Attrezzatura** (UNICT) delle questioni amministrativo-finanziarie; la decisione di acquistare una macchina fotografica non prevista nel bilancio del progetto approvato è nata dalla necessità, per lo sviluppo delle azioni D.1 e D.2, di fotografare le specie durante i censimenti, lo studio delle popolazioni vegetali e gli ambienti in campo. Quando si studiano le comunità vegetali e le specie botaniche risulta indispensabile fotografare in macro (ad elevato ingrandimento soprattutto quando trattasi di specie vegetali di dimensioni molto piccole), la specie, oltre che prelevare il campione, al fine di una corretta determinazione botanica. Inoltre, sia le panoramiche che le macro permettono di documentare le fasi di esplorazione e gli studi vegetazionali in situ, quali per esempio, la raccolta dei semi, il processo di pulizia e vagliatura dei semi, la semina, l'emersione e la germinazione, la crescita, il trapianto in situ ed ex situ delle specie.

*Consumables* – Su questa voce è stata effettuata una spesa non prevista sull'azione E.8, relativa al catering durante il corso di formazione che si è svolto a Gela nei giorni dal 18 settembre al 10 ottobre 2015. Ciò è dovuto all'esperienza del precedente corso che ha messo in evidenza il disagio creato ai partecipanti, costretti a spostarsi per il pranzo, data la localizzazione della Riserva distante dal centro abitato.

*Spese Generali* – i prodotti di consumo che erroneamente erano stati inseriti in “Altri costi” sono stati rimossi e inseriti in “Spese generali”, come richiesto al **punto 5)** della Lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares(2015), della commissione europea del 06/07/2015.

## **LIPU**

*Personnel* - In relazione alla lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares (2015), della Commissione Europea del 06/07/2015 punto c) LIPU – Giudice, questioni amministrativo finanziarie, si specifica che per quanto riguarda Giudice, è necessario chiarire che nel progetto approvato vi è un errore di compilazione tra i costi e le funzioni delle due unità di personale impegnate nel progetto. La previsione di costo pari a 75,00 euro/die è stata attribuita erroneamente a Giudice Emilio, referente LIPU, impiegato full time I livello a tempo indeterminato, anziché a Raffaella Turco, amministrativo, impiegato part-time IV livello a tempo indeterminato, alla quale invece è stato attribuito il costo di 110,00 euro/die, in realtà riferito a Giudice; prova di tale errore è riscontrabile all'interno dei dati di costo e di funzione riportati in busta paga. In riferimento alla stessa lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares(2015), della Commissione Europea del 06/07/2015 lettera a), punto 1) questioni amministrativo-finanziarie, la LIPU mantiene la sua forma privatistica anche nell'ambito della gestione di una Riserva Naturale della Regione Sicilia. Inoltre, la LIPU in qualità di Ente Gestore privato della Riserva naturale Biviere di Gela per quanto riguarda gli aspetti finanziari mantiene una propria autonomia gestionale regolamentata dalla Convenzione. A supporto di quanto sopra descritto si veda la documentazione in Administrative annex F.1

*Travel* - Le spese per le missioni sono state sostenute dall'Ente senza pesare sul progetto.

*Land purchase* - La spesa per la perizia, non prevista dal progetto, è stata necessaria poiché la perizia presentata in sede di progetto era generica sulla contrada e serviva a determinare la spesa. La seconda perizia, di dettaglio, è servita ad accertare le caratteristiche dell'area e il “probabile” valore di mercato (la perizia è stata allegata al progress report). Bisogna, inoltre, tenere conto che sono passati alcuni anni dalla prima perizia e bisognava ottemperare alle procedure richieste dal regolamento interno della LIPU.

## DRAFD

*Personale* - Si evidenzia che tutti gli importi relativi al personale sono al netto di IRAP e di indennità chilometrica.

Si evidenzia che per il dott. Castiglia Filippo e la dott. Guarino Loredana è stato inserito nel financial reporting solo l'*Annual gross salary*, infatti, questo è l'unico dato disponibile poiché nel periodo in cui hanno lavorato per il progetto è stato richiesto solo questo valore. In seguito a causa del trasferimento presso altri dipartimenti non è stato possibile recuperare altre informazioni.

Per quanto riguarda le ore lavorate dagli operai forestali, la legge regionale prevede oltre agli operai a tempo indeterminato, per i lavori di sistemazione forestale anche operai a tempo determinato.

Tali assunzioni sono regolate dall'art. 48 - Contingenti operai con garanzia occupazionale di 151 e 101 giornate lavorative della Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16 "*Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione*" e dall'art. 44 - Misure urgenti per l'occupazione forestale della Legge Regionale 14 aprile 2006, n. 14 "*Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione. Istituzione dell'Agenzia della Regione siciliana per le erogazioni in agricoltura - A.R.S.E.A.*"

In particolare, quest'ultimo art. 44, al comma 7, recita: "E' istituito, per ogni distretto forestale, un contingente ad esaurimento formato dai lavoratori inclusi nell'elenco speciale di cui all'articolo 45ter della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, come introdotto dall'articolo 43 della presente legge, e non appartenenti ai contingenti previsti negli articoli 46 e 56 della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16 e successive modifiche ed integrazioni, i quali di norma vengono avviati al lavoro per un turno di settantotto giornate lavorative annue ai fini previdenziali."

Le 78 giornate lavorative equivalgono a 507 ore. Può capitare che qualcuno fa qualche giornata in più (come nel caso di Ingallinesi) ma sono casi rari poiché tutti cercano di raggiungere le 78 giornate nell'arco dell'anno per poter avere diritto ai contributi previdenziali. Inoltre, nel cedolone il conteggio è fatto in giornate, eventuali ore in meno, dovute a permessi non retribuiti non risultano ma incidono sulla cifra corrisposta, assieme ad altre variabili (es. assegni familiari) per cui è impossibile distinguerle.

*Travel* - Al momento le spese per le missioni del Drafd, escludendo l'incontro a Pisa, San Rossore per la partecipazione al networking sulle zone dunali, sono state sostenute dall'Ente senza pesare sul progetto. Nella colonna O è stata inserita la definizione Rimborso spese poiché non è stata trovata una diretta corrispondenza fra la procedura seguita dall'Ateneo per il rimborso delle spese di missione e i codici presenti nella guida (Guidance for Financial Management and Reporting, 2015, **punto 35**). Per maggiore chiarezza è stato allegato il regolamento (***Financial Annex F.1.19***).

### 6.1. Summary of Costs Incurred

| PROJECT COSTS INCURRED |                                          |                                            |         |
|------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|
| Cost category          | Budget according to the grant agreement* | Costs incurred within the project duration | %**     |
| 1. Personnel           | 986.305,00 €                             | 1.019.322,37 €                             | 103,35% |

|    |                                             |                       |                       |               |
|----|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| 2. | Travel                                      | 26.247,00 €           | 18.424,90 €           | 70,20%        |
| 3. | External assistance                         | 122.900,00 €          | 101.400,49 €          | 82,51%        |
| 4. | Durables: total <u>non-depreciated</u> cost | 200.200,00 €          | 120.039,85 €          | 118,42%       |
|    | - <i>Infrastructure sub-tot.</i>            | 181.200,00€           | 108.964,86 €          | 60,14%        |
|    | - <i>Equipment sub-tot.</i>                 | 19.000,00 €           | 11.074,99 €           | 58,29%        |
|    | - <i>Prototypes sub-tot.</i>                | 0,00 €                | 0,00 €                |               |
| 5. | Land purchase                               | 43.000,00 €           | 43.778,80 €           | 101,81%       |
| 6. | Consumables                                 | 32.600,00 €           | 16.850,01 €           | 51,69%        |
| 7. | Other costs                                 | 4.500,00 €            | 744,50 €              | 16,54%        |
| 8. | Overheads                                   | 0,00 €                | 35.817,20 €           |               |
|    | <b>TOTAL</b>                                | <b>1.415.752,00 €</b> | <b>1.356.378,20 €</b> | <b>95,81%</b> |

## 6.2. Accounting system

Il sistema di contabilità è stato messo in atto secondo le norme nazionali e le disposizioni comuni e permette di tracciare chiaramente i costi dedicati al progetto. Ogni beneficiario ha assegnato al progetto un capitolo di spesa specifico e il Codice Unico di Progetto (CUP):

UNICT CUP – H61H12000200006,

LIPU CUP – E36G11001220006,

DRAFD CUP – G32F14000140005.

Ogni transazione è documentata, nel financial reporting e nella documentazione cartacea; dal momento della generazione della spesa fino all’attestazione di pagamento; in tal modo è possibile verificare e controllare il flusso dei fondi. Per l’acquisto di beni/servizi sono stati richiesti almeno tre preventivi (o curricula) specificando le caratteristiche del bene/servizio in oggetto; tra questi è stata fatta una comparazione tra la rispondenza del bene/servizio a quanto richiesto e il costo; quindi, è stato scelto il preventivo con il prezzo più conveniente per il bene/servizio rispondente alle richieste.

Inoltre, i preventivi, le fatture e i mandati di pagamento vengono annullati con il timbro riferito al Programma LIFE+2011, Progetto LIFE11 NAT/IT/000230 – LEOPOLDIA, in modo da avere un diretto collegamento tra la spesa e il progetto.

Una copia di tutta la documentazione è conservata presso la sede del Beneficiario coordinatore.

La registrazione del tempo destinato al progetto, da parte del personale *permanent* e *temporary*, avviene attraverso la compilazione di timesheet da parte del personale coinvolto nel progetto.

I timesheet vengono firmati e inviati in copia da ciascuno dei beneficiari e dal personale coinvolto da UNICT, al beneficiario incaricato del coordinamento, il quale controlla la validità del documento, la presenza di data (il primo giorno lavorativo del mese successivo) e firma del “Staff member” e del “Responsible”). Per il personale UNICT e per il direttore della Lipu i time sheet sono stati firmati dallo “Staff member” e dal “Project Manager”.

Nelle successive tabelle sono riportate le spese rendicontate, suddivise per azioni e per voci di spesa.

### 6.3. Partnership arrangements

Il trasferimento delle quote ai partners del Progetto è stato avviato come di seguito esplicitato.

Il Responsabile Scientifico del Progetto ha richiesto per iscritto al Direttore del Dipartimento l'avvio della pratica a seguito della quale l'ufficio di segreteria della struttura ha istruito la relativa richiesta di spesa numerata e datata, denominata "nota istruttoria" in cui vengono indicati il centro di spesa, il capitolo e l'oggetto.

La Nota, con allegata documentazione, viene inoltrata ai Servizi Contabili che assumono l'impegno di spesa sul capitolo specifico del Progetto.

Gli uffici competenti, nella fattispecie gli stessi Servizi Contabili, redigono l'atto di liquidazione che riepiloga i dati dell'operazione, dalla individuazione del Progetto a tutti i documenti consequenziali (Richiesta Responsabile, Nota istruttoria, impegno di spesa, etc.) per l'autorizzazione all'emissione del mandato.

Il mandato a firma del Responsabile dei Servizi Contabili e del Direttore Generale o dei loro delegati viene inoltrato telematicamente alla banca per l'esecuzione del bonifico di trasferimento (**Financial Annex F.1.36,37** – Trasferimento I e II Trance ai Beneficiari associati).

### 6.4. Auditor's report/declaration

Individuazione dell'Auditor esterno – L'incarico di Project auditing è stato affidato il 02.02.2015 all'impresa "Ente per lo Sviluppo Economico e Sociale S.r.l." ("Esves S.r.l."), con sede a Catania in Via Monsignor Ventimiglia 117, con codice fiscale n. 04994610873, rappresentata dal suo amministratore unico Dott. Angelo Francesco Lo Presti, nato a Catania il 26.08.1943. La ditta, iscritta alla C.C.I.A.A. di Catania al n. 04994610873 del Registro delle Imprese dal 25.05.2012, ha al suo interno un esponente aziendale, revisore dei conti "dedicato" al servizio di revisore indipendente "de equo": il Dott. Concetto Alessandro Lo Presti, iscritto al Registro dei Revisori dei Conti al numero 155397 dal 04.08.2009. Da contratto l'importo complessivo resta convenuto in 8.196,72 euro + IVA (22%). Dalla verifica effettuata, avviata il 04/07/2016 è emersa la corretta rendicontazione dei costi. Si allega la Relazione finale del revisore contabile indipendente (**Financial Annex F.4** – Independent Audit Report).

### 6.5 Summary of costs per action

File excel **Financial Report and Annex F.1.32**

| Action no. | Short name of action                                                                                                  | 1. Personnel  | 2. Travel and subsistence | 3. External assistance | 4.a Infrastructure | 4.b Equipment | 4.c Prototype | 5. Purchase or lease of land | 6. Consumables | 7. Other costs | TOTAL         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|---------------|---------------|------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| A.1        | Formalizzazione di una struttura di coordinamento tecnico-scientifica del progetto ed elaborazione del piano d'azione | €<br>2.131,61 | €<br>700,98               | €<br>-                 | €<br>-             | €<br>-        | €<br>-        | €<br>-                       | €<br>-         | €<br>-         | €<br>2.832,59 |

|     |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|--------|--------|----------------|---------------|-------------|-----------------|
|     | Studi e ricerche preliminari ambientali, ecologiche, naturalistiche sullo stato degli habitat dunali nei siti di intervento ed individuazione area pilota | €<br>31.773,33  | €<br>699,40   |                | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>341,06 | €<br>32.813,79  |
| A.2 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva degli interventi di ripristino di habitat e di fruizione delle dune                                    | €<br>24.758,06  | €<br>502,95   | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>403,44 | €<br>25.664,45  |
| A.3 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Progetto dimostrativo di un lotto agricolo ecosostenibile con serra                                                                                       | €<br>56.424,99  | €<br>317,50   | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>56.742,49  |
| A.4 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Gare di appalto per progettazioni ed esecuzione interventi                                                                                                | €<br>29.450,55  | €<br>-        | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>29.450,55  |
| A.5 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Riconfinamento del demanio                                                                                                                                | €<br>17.483,08  | €<br>-        | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>17.483,08  |
| B.1 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Acquisto terreno                                                                                                                                          | €<br>4.864,26   | €<br>-        | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>43.778,80 | €<br>-        | €<br>-      | €<br>48.643,06  |
| B.2 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Recupero e risanamento degli habitat dunali degradati (piantumazione Leopoldia gussonei)                                                                  | €<br>144.362,18 | €<br>1.085,66 | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>145.447,84 |
| C.1 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Conservazione ex situ e in situ delle specie vegetali caratteristiche degli habitat dunali                                                                | €<br>29.750,93  | €<br>493,60   | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>30.244,53  |
| C.2 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Realizzazione di accessi pedonali e passerelle per evitare il degrado degli habitat causato dal calpestio                                                 | €<br>34.176,99  | €<br>-        | €<br>-         | €<br>9.052,14  | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>2.905,73 | €<br>-      | €<br>46.134,86  |
| C.3 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali                                  | €<br>61.781,00  | €<br>-        | €<br>-         | €<br>18.653,79 | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>80.434,79  |
| C.4 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Realizzazione di fasce tampone di separazione tra aree naturali e agricole                                                                                | €<br>16.060,87  | €<br>-        | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>16.060,87  |
| C.5 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Realizzazione del progetto dimostrativo di lotto agricolo ecosostenibile con serra                                                                        | €<br>16.371,06  |               | €<br>18.365,00 | €<br>81.258,93 | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>115.994,99 |
| C.6 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |
|     | Eradicazione specie alloctone                                                                                                                             | €<br>85.689,77  | €<br>-        | €<br>-         | €<br>-         | €<br>- | €<br>- | €<br>-         | €<br>-        | €<br>-      | €<br>85.689,77  |
| C.7 |                                                                                                                                                           |                 |               |                |                |        |        |                |               |             |                 |

|            |                                                                                                                                                |                   |                |                 |                 |                |        |                |                |             |                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|----------------|----------------|-------------|-------------------|
| D.1        | Monitoraggio delle specie di maggior importanza conservazionistica del complesso dunale                                                        | €<br>58.228,96    | €<br>1.221,14  | €<br>-          | €<br>-          | €<br>2.328,18  | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>61.778,28    |
| D.2        | Monitoraggio del lotto agricolo dimostrativo                                                                                                   | €<br>23.333,89    | €<br>555,00    | €<br>-          | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>23.888,89    |
| D.3        | Monitoraggio socio-economico                                                                                                                   | €<br>27.448,17    | €<br>1.169,00  | €<br>-          | €<br>-          | €<br>845,79    | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>29.462,96    |
| E.1        | Piano di comunicazione del progetto, divulgazione su mezzi di informazione di massa e costruzione di un archivio documentaristico del progetto | €<br>591,83       | €<br>-         | €<br>23.729,30  | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>22.343,63    |
| E.2        | Pannelli divulgativi                                                                                                                           | €<br>8.292,80     | €<br>-         | €<br>0,00       | €<br>-          | €<br>4.758,00  | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>15.028,30    |
| E.3        | Sportello informativo itinerante                                                                                                               | €<br>17.826,85    | €<br>-         | €<br>-          | €<br>-          | €<br>999,18    | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>18.826,03    |
| E.4        | Sito web dinamico del progetto                                                                                                                 | €<br>567,17       | €<br>-         | €<br>7.899,73   | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>8.466,90     |
| E.5        | Attività educative con le scuole                                                                                                               | €<br>26.470,33    | €<br>-         | €<br>3.068,30   | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>29.538,63    |
| E.6        | Organizzazione di seminari e workshop sugli ambienti dunali                                                                                    | €<br>7.133,81     | €<br>1.638,41  | €<br>2.318,00   | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>7.278,35  | €<br>-         | €<br>-      | €<br>18.368,57    |
| E.7        | Visite sul campo                                                                                                                               | €<br>1.971,07     | €<br>-         | €<br>-          | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>1.971,07     |
| E.8        | Realizzazione di stage di formazione per agricoltori                                                                                           | €<br>7.552,29     | €<br>1.214,95  | €<br>-          | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>1.488,00  | €<br>-         | €<br>-      | €<br>10.255,24    |
| E.9        | Realizzazione del marchio Leopoldia                                                                                                            | €<br>14.197,35    | €<br>698,10    | €<br>-          | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>14.895,45    |
| E.10       | Pubblicazioni scientifiche e il rapporto divulgativo finale (Layman's report)                                                                  | €<br>28.896,80    | €<br>422,00    | €<br>1.248,43   | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>5.177,93  | €<br>-         | €<br>-      | €<br>35.745,16    |
| F.1        | Management e gestione amministrativa del Progetto                                                                                              | €<br>232.822,56   | €<br>7.012,51  | €<br>34.771,73  | €<br>-          | €<br>2.143,84  | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>276.750,64   |
| F.2        | Networking con altri progetti LIFE italiani ed europei sugli habitat costieri e lo scambio di delegazioni con altri siti dunali                | €<br>8.909,81     | €<br>693,70    | €<br>-          | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>9.603,51     |
| F.3        | Piano di conservazione Post-LIFE                                                                                                               | €<br>-            | €<br>-         | €<br>-          | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>-            |
| F.4        | Revisione indipendente del rapporto finanziario finale                                                                                         | €<br>-            | €<br>-         | €<br>10.000,00  | €<br>-          | €<br>-         | €<br>- | €<br>-         | €<br>-         | €<br>-      | €<br>10.000,00    |
| Over-heads |                                                                                                                                                |                   |                |                 |                 |                |        |                |                |             | €<br>35.817,28    |
|            | TOTAL                                                                                                                                          | €<br>1.019.322,37 | €<br>18.424,90 | €<br>101.400,49 | €<br>108.964,86 | €<br>11.074,99 | €<br>- | €<br>43.778,80 | €<br>16.850,01 | €<br>744,50 | €<br>1.356.378,20 |

## UNICT

### Personale

**Azione A.1-** spesi 999,90 euro con personale strutturato, su 1.050,00 euro previsti dal progetto.

**Azione A.2** – spesi 8.364,20 euro su 8.400,00 euro previsti da progetto con personale strutturato e 23.409,13 euro con personale a contratto su 23.540,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 31.773,33 euro.

Il contratto di 2.500 euro di Pulvirenti Teresa è al netto di IRAP di 212,50 euro che restano a carico dell'Università di Catania.

**Azione A.3** – spesi 19.255,02 euro su 18.600,00 euro previsti da progetto con personale strutturato, e 5.503,04 euro, su 5.500,00 euro previsti da progetto con personale a contratto. Totale rendicontato 24.758,06 euro. L'attività ha richiesto un maggiore impegno da parte delle risorse strutturate.

**Azione A.4** – spesi 42.194,84 euro su 41.330,00 euro previsti da progetto con personale strutturato, e 14.230,15 euro su 13.970,00 euro previsti da progetto con personale a contratto, cioè 260,15 euro in più. Totale rendicontato 56.424,99 euro. L'attività ha richiesto un maggiore impegno da parte delle risorse strutturate ed esterne. Dal contratto di 6.500 euro di Restuccia Andrea è stata decurtata l'IRAP di 393,59 euro.

**Azione C.1** - spesi 0,00 euro su 19.200,00 euro previste da progetto con personale strutturato, e 4.156,98 euro su 1.650,00 euro previste da progetto con personale a contratto. Totale rendicontato 4.156,98 euro. L'azione ha richiesto la presenza di un tecnico laureato durante lo svolgimento dei lavori del DRARFD.

**Azione C.2** - spesi 0,00 euro su 19.200,00 euro previste da progetto con personale strutturato, e 505,08 euro su 1.650,00 euro previste da progetto con personale a contratto. Totale rendicontato 505,08 euro.

**Azione C.6** – spesi 7.466,49 euro su 19.800,00 euro da progetto. L'azione è iniziata molto in ritardo.

**Azione D.1** – spesi 45.810,72 euro, su 20.160,00 euro previsti da progetto con personale a contratto. In fase di progetto, l'attività di monitoraggio da parte del botanico è stata sottostimata; in realtà, l'impegno richiesto è maggiore del previsto. 20.076,00 euro sono stati cofinanziati dall'Ateneo di Catania.

**Azione D.2** – spesi 3.441,82 euro su 0,00 euro previsti da progetto per personale strutturato e 19.892,06 euro, su 39.050,00 euro previsti da progetto con personale a contratto. Totale rendicontato 23.333,89 euro. Poiché l'azione è stata sospesa per diversi mesi, non è stata spesa l'intera somma prevista dal progetto.

**Azione D.3** – spesi 27.448,17 euro, su 24.750,00 euro previsti da progetto con personale a contratto.

**Azione E.6** – spesi 7.133,81 euro su 5.600,00 euro previsti da progetto con personale a contratto. La somma destinata al personale è risultata sottostimata.

**Azione E.8** – spesi 7.552,29 euro su 4.950,00 euro previsti da progetto con personale a contratto. Così come per l'azione E.6, anche la E.8 ha richiesto un impegno superiore a quello previsto.

**Azione E.9** – spesi 13.802,80 euro su 11.770,00 euro previsti da progetto con personale a contratto.

**Azione E.10** – spesi 15.007,61 euro su 7.350,00 euro previsti da progetto con personale strutturato e 13.889,19 euro su 6.270,00 euro previsti da progetto con personale a contratto. Totale rendicontato 28.896,80 euro.

**Azione F.1** – spesi 123.859,87 euro su 75.250,00 euro previsti da progetto con personale strutturato e 98.282,67 euro su 83.400,00 euro previsti da progetto con personale a contratto. Totale rendicontato 222.142,54 euro.

**Azione F.2** – spesi 2.883,30 euro su 2.450,00 euro previsti da progetto con personale strutturato e 1.775,16 euro da personale a progetto. Poiché, talvolta, per motivi istituzionali il responsabile del progetto non è stato presente ai Networking, è stato sostituito dall'Arch. Carullo. Totale rendicontato 4.639,13 euro.

NOTA – Le cifre residue di alcune azioni sono state utilizzate per le azioni il cui budget previsto è risultato insufficiente.

### **Travel**

**Azione A.1**- spesi 700,98 euro di cofinanziamento, quindi, non sono state utilizzate 900,00 euro da progetto, che restano a disposizione delle altre azioni.

**Azione A.2** – spesi 699,40 euro, su 450,00 euro previsti da progetto. Data l'ampiezza dell'area da progettare sono stati necessari più sopralluoghi del previsto.

**Azione A.3** – spesi 502,95 euro, su 450,00 euro previsti da progetto. Data la complessità e le criticità riscontrate nell'area è stato necessario qualche sopralluogo in più del previsto.

**Azione A.4** – spesi 317,50 euro, su 300,00 euro previsti da progetto.

**Azione C.1** – spesi 1.085,66 euro su 1.575,00 euro previsti da progetto.

**Azione C.2** – spesi 493,60 euro su 1.575,00 euro previsti da progetto.

**Azione D.1** – spesi 1.221,14 euro, su 990,00 euro previsti da progetto. Durante lo sviluppo del progetto è emersa la necessità di un numero di sopralluoghi superiore al previsto, poiché le aree di monitoraggio sono numerose e dislocate in zone distanti tra di loro.

**Azione D.2** – spesi 555,00 euro, su 990,00 euro previsti da progetto. Poiché l'azione è iniziata in ritardo, il numero dei sopralluoghi è stato inferiore del previsto.

**Azione D.3** – spesi 1.169,00 euro, su 1.800,00 euro previsti da progetto.

**Azione E.6** – spesi 1.638,41 euro per relatori al workshop tecnico-pratico “I paesaggi dunali della Sicilia sud-orientale: ripristino / conservazione / fruizione” tenutosi presso il DiGeSa dell'Università degli Studi di Catania il 14 maggio 2014, per il Workshop “Il ripristino delle aree inquinate per prodotti agricoli di qualità” tenutosi presso il Biviere di Gela dal 22 al 24 settembre 2015, su 3.150,00 euro previsti da progetto.

Di questi la somma di 590,75 euro è relativa al rimborso spese del Dott. Maurizio Costa, relatore. Poiché il Dott. Maurizio Costa è intervenuto in qualità di direttore tecnico della società di ingegneria CRITERIA s.r.l. (che ha la sede legale a Cagliari), la spesa è stata anticipata da tale ditta che ha fatturato il rimborso spese.

Le missioni per il seminario svoltosi a Gela il 4 ottobre 2013 sono state sostenute personalmente dai singoli relatori.

**Azione E.8** – spesi 1.214,95 euro, su 1.125,00 euro previsti da progetto.

**Azione E.9** – spesi 689,10 euro, su 0,00 euro previsti dal progetto. L'aggiunta dell'azione E.9 - Realizzazione marchio Leopoldia è giustificata dal fatto che lo svolgimento dell'azione ha richiesto trasferte del personale impegnato (vedi cap. 6 - Comments on the financial report).

**Azione E.10** – spesi 422,00 euro, su 0,00 euro previsti da progetto.

**Azione F.1** – spesi 7.013,51 euro, su 0,00 euro previsti da progetto. L'aggiunta dell'azione F.1 è giustificata dal fatto che lo svolgimento dell'azione ha richiesto trasferte del personale impegnato (vedi cap. 6 - Comments on the financial report).

**Azione F.2** – spesi 402,24 euro su 4.000,00 euro previsti da progetto.

### **External assistance**

**Azione E.6** – spesi 2.318,00 euro, su 3.000,00 euro previsti da progetto.

**Azione E.10** - spesi 1.248,43 euro, su 11.400,00 euro previsti da progetto.

**Azione F.1** - spesi 34.771,73 euro per assistenza tecnica al management del progetto su 35.000,00 euro previsti da progetto.

**Azione F.4** - spesi 10.000,00 euro, su 14.000,00 euro previsti da progetto.

### **Equipment costs**

**Azione A.3** - spesi 0,00 euro, su 2.500,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 00,00 euro. Poiché il dipartimento dispone già di uno strumento GPS e un apparecchio è stato acquistato sull'azione D.1.

**Azione D.1** – spesi 2.328,18 euro per l'acquisto del GPS e di una macchina fotografica necessaria per il monitoraggio delle specie di maggior importanza conservazionistica (vedi cap. 6), su 2.500,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 2.328,00 euro.

**Azione D.3** – spesi 845,79 euro per l'acquisto di uno Notebook, su 1.000,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 845,79 euro. Il residuo di 154,21 euro viene trasferito alla F.1. Unica fattura (n. 270 del 19/03/2013) con Azione F.1.

**Azione F.1** – spesi 1.144,66 euro per l'acquisto di uno Notebook, su 1.000,00 euro previsti da progetto. Unica fattura (n. 270 del 19/03/2013) con Azione D.3. La differenza viene coperta dal residuo della D.3 di euro 154,21 euro.

### **Consumable**

**Azione E.6** – spesi 7.278,35 euro su 9.000,00 euro previsti da progetto.

**Azione E.8** – spesi 1.488,00 euro su 0,00 euro previsti da progetto. Su questa voce è stata effettuata una spesa non prevista sull'azione E.8, relativa al catering durante il corso di formazione che si è svolto a Gela nei giorni dal 18 settembre al 10 ottobre 2015. (vedi cap. 6 - *Comments on the financial report*).

**Azione E.10** – spesi 5.177,93 euro su 9.600,00 euro previsti da progetto.

Per la pubblicazione del lavoro “Evaluating the Landscape Capacity of Protected Rural Areas to Host Photovoltaic Parks in Sicily” sulla Rivista scientifica Natural Resources, l'invoice, in dollari, non presenta IVA, quindi, è stata riportata la stessa somma in entrambe le colonne: *Invoiced amount in national currency without VAT e Invoiced amount in national currency with non-recoverable VAT*.

### **Other costs**

**Azione A.2** - spesi 341,06 euro su 500,00 euro previsti da progetto. Per la stampa di tavole e cartelle al costo di 671,06 euro, la fattura è unica (n. 84/E del 29/04/2014) e si considerano 341,16 euro sull'Azione A.2 e 330,00 euro sull'Azione A.3.

**Azione A.3** – spesi 403,44 euro su 500,00 euro previsti da progetto.

### **Spese generali**

Spesi 14.211,76 euro

## **LIPU**

### **Personale**

**Azione A.1** - spesi 579,82 euro, con personale strutturato, su 225,00 euro da progetto. Sono stati necessari alcuni incontri anche nei primi due mesi del 2013.

**Azione A.5** – spesi 29.450,55 euro, con personale strutturato, su 25.740,00 euro previsti da progetto. Rispetto alle previsioni a causa di imprevisti sono stati necessari più giorni lavorativi dedicati.

**Azione B.1** – spesi 17.483,08 euro, con personale strutturato, su 8.025,00 euro previsti da progetto. l'azione si è rivelata molto più complessa del previsto ed è stato necessario prolungarla per tutta la durata del progetto (vedi descrizione dell'azione).

**Azione B.2** – spesi 4.864,26 euro con personale strutturato, su 4.440,00 euro previsti da progetto. Le difficoltà riscontrate nell'acquisto del terreno hanno richiesto un impegno maggiore da parte della risorsa strutturata (Emilio Giudice).

**Azione C.6** – spesi 8.904,57 euro con personale strutturato, su 0,00 euro previsti da progetto. I lavori all'interno del lotto sono stati seguiti anche dalle risorse della Lipu. (RUP EMILIO GIUDICE). Nel Progetto la direzione dei lavori è stata svolta dal RUP, per cui è stato necessario un numero di ore superiori.

**Azione E.1** – spesi 591,83 euro, con personale strutturato, su 0,00 euro previsti da progetto. anche il personale della Lipu si è talvolta occupato della comunicazione.

**Azione E.2** – spesi 8292,80 euro, con personale strutturato, su 1.800,00 euro previsti da progetto. Per la realizzazione dell'azione è stato necessario il supporto del personale strutturato.

**Azione E.3** – spesi 13.265,75 euro, con personale strutturato, e 4.561,10 euro con personale a contratto, su 33.770,00 da progetto. Totale rendicontato 17826,85 euro. Il contratto è stato interrotto per la rinuncia del Dott. La Mantia e l'attività è stata seguita personalmente dal referente Lipu per il progetto, Emilio Giudice.

**Azione E.5** – spesi 12.160,31 euro con personale strutturato e 14.310,02 euro con personale a contratto su 14.400,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 26.470,33 euro.

**Azione E.7** – spesi 1.071,07 euro con personale strutturato e 900,00 euro con personale a contratto, su 900,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 1.971,07 euro.

**Azione E.9** – spesi 394,55 euro con personale strutturato su 0,00 euro previsti da progetto. Anche in questo caso il presidio sul territorio da parte della Lipu ha fatto sì che l'azione venisse svolta, anche se in piccola parte, dal personale strutturato.

**Azione F.1** – spesi 620,14 euro con personale strutturato su 0,00 euro previsti da progetto. Come già esposto, il progetto prevedeva su quest'azione solo personale UNICT, mentre, in realtà, tale azione, in alcuni casi, è stata svolta insieme ai due partners.

## **Travel**

Gli spostamenti del personale della Lipu sono a carico della Lipu senza pesare sul progetto.

## **External assistance**

**Azione C.6** – spesi 18.365,00 euro come cofinanziamento su fondi della Lipu, non previsti dal progetto, per lavori di sistemazione terreno e per la classificazione, raccolta, caricamento, trasporto e conferimento di rifiuti prodotti dalle strutture preesistenti nel terreno su cui deve sorgere il lotto sostenibile e da smantellare al fine di installare la serra tecnologica. I 18.365,00 euro sommati agli 81.258,93 euro concorrono alla somma totale di euro 99.623,93 spesa per la realizzazione dell'azione C6 a fronte dei 114.000,00 disponibili previsti e non sufficienti a realizzare tutte le attività contemplate dal progetto.

**Azione E.1** - spesi 20.000,00 euro per piano di comunicazione e 3.729,30 euro per stampa brochure, pannelli e altro. Le fatture sono in comune con l'Azione E.5, su 22.000,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 21.751,80 euro. La fatt. n.69 del 03/06/2015 è in comune con l'azione E.5 su Equipment. Durante la prima visita di controllo è emerso un errore sul progetto: le somme (1.000,00+1.000,00 euro) destinate alla stampa di 15.000 brochures informative sul progetto e 15.000 brochures promozionali su serra sostenibile, erroneamente erano state inserite in "Consumables"; quindi, sono state trasferite in "External assistance", aumentando di 2.000,00 euro l'importo della voce di spesa.

Alla somma di 20.000,00 euro, spesa per lo sviluppo del piano di comunicazione svolta dall'Associazione QIRAT rappresentata dal Dott. Davide Campo, non viene applicata l'IVA ai sensi della legge 244 del 2007, tranne che per la fattura del 20/10/2015 n. 03.

**Azione E.2** – spesi 0,00 euro su 5.000,00 euro previsti da progetto. Poiché il curatore (Azione E.2 – personale strutturato) con l'aiuto degli altri partecipanti al progetto (che hanno trasmesso i contenuti da inserire nei pannelli) si è occupato della progettazione dei 10 pannelli divulgativi, sono state tagliate le spese di External assistance relative a questa azione, affidandone integralmente lo svolgimento al personale LIPU, sotto forma di cofinanziamento; trasferendo così la somma di 5.000,00 euro, prevista dal progetto, su Personnel.

**Azione E.4** - spesi 7.899,73 euro per realizzazione pagina web su 8.000,00 euro previsti da progetto.

**Azione E.5** - spesi 3.068,30 euro per la stampa dei quaderni didattici su 5.000,00 euro previsti da progetto. Unica fattura (n. 149 del 11/02/2014) con Azione E.1. Durante la prima visita di controllo è emerso un errore sul progetto: la somma di 5.000,00 destinata alla stampa di quaderni didattici, erroneamente era stata inserita in “Consumables”; quindi, è stata trasferita in “External assistance”, aumentando di 5.000,00 euro l'importo della voce di spesa.

### **Infrastructure**

**Azione C.6** – spesi 81.258,93 euro su 124.000,00 previsti da progetto. Sono state trasferiti 10.000,00 euro sulla voce personale della Lipu (Allegato F.1.1 Rimodulazione).

### **Equipment costs**

**Azione E.2** – spesi 4.758,00 euro su 4.000,00 euro previsti da progetto. le bacheche in legno si sono rivelate più costose del previsto.

**Azione E.3** – spesi 999,18 euro per l'acquisto di uno Notebook, su 1.000,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 999,18 euro. Unica fattura (n. 4/1 del 229/01/2014) con Azione F.1.

**Azione F.1** – spesi 999,18 euro per l'acquisto di uno Notebook, su 1.000,00 euro previsti da progetto. Unica fattura (n. 4/1 del 229/01/2014) con Azione E.3. Totale rendicontato 999,18 euro.

### **Land purchase**

**Azione B.2** – spesi 40.000,00 euro per acquisto terreno, 2.510,00 per notaio, e 1.268,80 euro su 43.000,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 43.778,80 euro. La spesa per la perizia, non prevista dal progetto, è stata necessaria poiché la perizia presentata in sede di progetto era generica sulla contrada e serviva a determinare la spesa. La seconda perizia, di dettaglio, è servita ad accertare le caratteristiche dell'area e il “probabile” valore di mercato (la perizia è stata allegata al progress report). Bisogna, inoltre, tenere conto che sono passati alcuni anni dalla prima perizia e che bisognava ottemperare alle procedure richieste dal regolamento interno della LIPU. In riscontro alla lettera ENV.E3 IB/TF/ib Ares(2015), della Commissione europea del 06/07/2015 lettera b), punto 3) assistenza esterna, questioni amministrativo- finanziarie, la perizia del terreno è stata spostata nella scheda Land purchase ed inserita nella riga n° 2.

### **Consumable**

**Azione E.1, E.5** – per rimediare all'errore emerso durante la prima visita di controllo, le somme (tot. 7.000,00 euro) destinate alla stampa delle azioni E.1 ed E.5, erroneamente inserite in “Consumables”, sono state trasferite in “External assistance”.

### **Spese generali**

Spesi 18.500,00 euro.

## **DRAFD**

### **Personale**

**Azione A.1**- spesi 551,89 euro, con personale strutturato, su 948,00 euro previsti da progetto. Per il Dott. Castiglia la Dott.ssa Guarino il dato presente nel financial reporting è *l'Annual personnel costs*, poichè non è stato possibile ottenere la suddivisione in *Annual gross salary*, *Annual obligatory social charges* e *Annual eligible pension contribution* (vedi cap. 6).

**Azione C.1** – spesi 140.205,20 euro con personale strutturato su 188.880,00 euro previsti da progetto.

**Azione C.2** –spesi 29.245,85 euro con personale strutturato, su 24.000,00 euro previsti da progetto. l'impegno dei vivaisti ha superato il previsto come si può vedere nella descrizione dell'azione C.2 anche il risultato ha superato la previsione.

**Azione C.3** –spesi 34.176,99 euro, su 27.200,00 euro previsti da progetto. Poichè il dislivello reale è superiore di molto a quello progettuale (superiore a m 4), la realizzazione della passerella è stata più costosa del previsto per quanto riguarda la voce di spesa della manodopera, superando in alcuni tratti l'altezza di 130 cm invece che 30cm (vedi descrizione dell'azione C.3).

**Azione C.4** –spesi 61.781,00 euro, su 96.000,00 euro previsti da progetto. Non è stata realizzata l'intera recinzione prevista dal progetto (vedi descrizione dell'azione C.4).

**Azione C.5** –spesi 16.060,87 euro, su 25.200,00 euro previsti da progetto. alcune delle piantumazioni previste non sono state effettuate, saranno effettuate nel prossimo autunno mettendo a dimora le specie ancora presenti al vivaio di Randello (vedi descrizione dell'azione C.5).

**Azione C.7** –spesi 85.689,77 euro, su 88.000,00 euro previsti da progetto.

**Azione D.1** –spesi 12.418,24 euro su 10.000,00 euro previsti da progetto. così come per l'azione C.2, a cui è legata, anche quest'azione ha comportato un impegno maggiore da parte delle risorse.

**Azione F.1** – spesi 10.059,88 euro con personale strutturato, su 0,00 euro previste da progetto. Come già esposto, il progetto prevedeva su quest'azione solo personale UNICT, mentre, in realtà, tale azione, in alcuni casi, viene svolta insieme ai due partners.

**Azione F.2** – spesi 3.662,81 euro con personale strutturato su 2.212,00 euro previsti da progetto.

### **Travel**

**Azione F.2** –spesi 291,46 euro su 4.000,00 euro previsti da progetto. Totale rendicontato 291,46 euro. La colonna J – Invoiced amount in National currency Without VAT del Financial Reporting, è stata compilata con la stessa cifra della colonna successiva, poiché si tratta di un rimborso e non di un pagamento diretto di prestazione o fornitura, quindi, non c'è iva da liquidare.

### **Infrastructure**

**Azione C.3** –spesi 9.052,14 euro su 14.500,00 euro previsti da progetto (vedi descrizione azione).

**Azione C.4** –spesi 18.653,79euro su 42.700,00 euro previsti da progetto (vedi descrizione azione).

### **Consumable**

**Azione C.2** – spesi 2.905,73 euro su 5.000,00 euro previsti da progetto.

## Spese generali

Spesi 3.105,52 euro.

I dati sopra riportati derivano da:

***Financial Report Annex F.1.33-UNICT***

***Financial Report Annex F.1.34-LIPU***

***Financial Report Annex F.1.35-DRAFD***

In formato cartaceo e scansioni in pdf firmati e datati, contenenti:

Standard Payment Request, Beneficiary's Certificate for Nature and Biodiversity Projects,  
Financial Statement of the Individual Beneficiary, Consolidate Cost Statement

E in formato elettronico

***Financial Report Annex F.1.33a-UNICT***

***Financial Report Annex F.1.34a-LIPU***

***Financial Report Annex F.1.35a-DRAFD***

## 7. Annexes

### 7.1 Administrative annexes

Administrative annex A5: Bandi e gare LIPU A5 (**Deliverable**)

Administrative annex B1.1: Lettera 30-04-2016 Lipu- Procura della Repubblica

Administrative annex B1.2: Interrogazione parlamentare

Administrative annex B1.3: Richiesta e verbali tavoli interdipartimentali: del 29 luglio  
2015 e 21 ottobre 2015

Administrative annex B1.4: Convenzione Demanio Marittimo

Administrative annex B1.5: Richiesta e solleciti riconfinamento Demanio Marittimo

Administrative annex B1.6: Corrispondenza demanio stato

Administrative annex C6: corrispondenza e protocollo di intesa per lotto

Administrative annex E3: Protocollo intesa comune di Gela

Administrative annex F1: Comunicazioni, note e adempimenti per gestione progetto

### 7.2 Technical annexes

Technical annex B2.1: Shp file lotto dimostrativo

Technical annex C2.1: Relazione finale attività vivaio

Technical annex C3: Documentazione depositata al Genio Civile - passerella 1

Technical annex C6.1: Certificato conformità- Nomina rilascio certificato-Formulario  
rifiuti

Technical Annex D1.1 Rapporto finale monitoraggio specie target (**Deliverable**)

Technical Annex D2.1 Rapporto intermedio-2015-monitoraggio lotto sostenibile  
(**Deliverable**)

Technical Annex D2.2 Rapporto finale-2016-monitoraggio lotto sostenibile  
(**Deliverable**)

Technical Annex D3 Rapporto finale monitoraggio socio-economico (**Deliverable**)

Technical Annex F3.1 After-Life Conservation Plan (**Deliverable**)

Technical Annex F3.2 Protocollo di intesa Comuni

### 7.3 Dissemination annexes

#### 7.3.1 Layman's report (**Deliverable**)

### 7.3.2 After-LIFE Communication plan

#### 7.3.3 Other dissemination annexes

|                     |      |                                                     |
|---------------------|------|-----------------------------------------------------|
| Dissemination Annex | E1.1 | Newsletters                                         |
| Dissemination Annex | E1.2 | Rassegna stampa                                     |
| Dissemination Annex | E1.3 | Social media                                        |
| Dissemination Annex | E1.4 | Convegno finale                                     |
| Dissemination Annex | E1.5 | Altri materiali comunicazione                       |
| Dissemination Annex | E1.6 | Standard presentation                               |
| Dissemination Annex | E2.1 | Pannelli divulgativi ( <b>Deliverable</b> )         |
| Dissemination Annex | E4   | Sito web                                            |
| Dissemination Annex | E5   | Relazione finale e prodotti scuole                  |
| Dissemination Annex | E6   | Materiale seminario e workshop                      |
| Dissemination Annex | E7   | Visite in campo                                     |
| Dissemination Annex | E8   | Corsi di formazione                                 |
| Dissemination Annex | E9   | Marchio ' <i>Leopoldia</i> ' ( <b>Deliverable</b> ) |
| Dissemination Annex | E10  | Pubblicazioni ( <b>Deliverable</b> )                |
| Dissemination Annex |      | Foto                                                |
| Dissemination Annex |      | Video                                               |

### 7.4 Final table of indicators

Di seguito le tabelle finali di progetto, nelle tabelle n.1 e n.2 le difformità relative al numero di habitat e specie, rispetto alla tabella degli Output è dovuta al fatto che inizialmente era stata considerata solo la specie *Leopoldia gussonei*, invece negli Outcome è stato ritenuto opportuno mettere in evidenza tutte le specie prodotte nel vivaio di Randello e piantumate nei SIC “Punta Braccetto” e SIC “Biviere di Gela”.

# LIFE+ Nature outcomes indicators

## OUTCOMES

### Part 1 - Preparatory actions

Table 1 - Types of preparatory actions implemented (A, B actions)

| Types of preparatory actions         | No. of preparatory actions | Species involved (Latin name)             | Type of habitats involved (*)       | No. of species involved | No. of habitats involved | No. of N2000 sites involved | Surface involved (ha) | Incurred cost (€) |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Plans of project measures            |                            |                                           |                                     |                         |                          |                             |                       |                   |
| Action plans                         |                            |                                           |                                     |                         |                          |                             |                       |                   |
| Management plans                     |                            |                                           |                                     |                         |                          |                             |                       |                   |
| Guidelines (A2,A3, A4)               | 1                          | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Agropy</i> | 2230, 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335 | 25                      | 5                        | 2                           | 18256                 | 181.980,00 €      |
| Inventories & Studies                |                            |                                           |                                     |                         |                          |                             |                       |                   |
| Ex ante monitoring(D1)(D2)(D3)       | 1                          | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Agropy</i> | 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335       | 25                      | 5                        | 4                           | 21399                 | € 16.825,00       |
| Ex post monitoring(D1)(D2)(D3)       | 1                          | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Agropy</i> | 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335       | 25                      | 5                        | 4                           | 21399                 | € 16.825,00       |
| Permit procedures                    | 6                          | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Agropy</i> | 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335       | 25                      | 5                        | 2                           | 18256                 | € -               |
| New Natura 2000 area                 |                            |                                           |                                     |                         |                          |                             |                       |                   |
| Land purchased                       | 1                          | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Ononis</i> | 2230, 2250*, 5335                   | 8                       | 3                        | 1                           | 1                     | € 43.000,00       |
| Other (please specify)               |                            |                                           |                                     |                         |                          |                             |                       |                   |
| Total (Every item counted only once) |                            | N/A                                       | N/A                                 |                         |                          |                             |                       | € 241.805,00      |

(\*) Identification number and name as in the Directives

## OUTCOMES

### Part 2 - Concrete actions

Table 2 - Best practices/concrete techniques/conservation actions/methods implemented (C actions)

| Deliverable                                   | No. of concrete actions | Species involved (Latin name)                                                             | Type of habitats involved (*) | No. of species involved | No. of habitats involved | No. of N2000 sites involved | Surface involved (ha) | Incurred cost (€) |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Natura 2000 site creation                     |                         |                                                                                           |                               |                         |                          |                             |                       |                   |
| Natura 2000 site restoration/improvement (C1) | 1                       | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Agropy</i>                                                 | 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335 | 25                      | 5                        | 2                           | 18256                 | € 145.447,84      |
| Conservation actions (C3, C4, C5, C6)         | 1                       | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Agropy</i>                                                 | 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335 | 25                      | 5                        | 2                           | 18256                 | € 258.625,51      |
| Reintroduction (C1)                           | 1                       | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Agropy</i>                                                 | 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335 | 25                      | 5                        | 2                           | 18256                 | € 145.447,84      |
| Ex situ conservation(C2)                      | 1                       | <i>Leopoldia gussonei</i> , <i>Agropy</i>                                                 | 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335 | 25                      | 5                        | 2                           | 18256                 | € 30.244,53       |
| Removal of alien species (C7)                 | 1                       | <i>Carpobrotus edulis</i> ,<br><i>Acacia saligna</i> ,<br><i>Eucalyptus camaldulensis</i> | 2110, 2120, 2210, 2250*, 5335 | 25                      | 5                        | 2                           | 16                    | € 85.689,77       |
| Others (please specify)                       |                         |                                                                                           |                               |                         |                          |                             |                       |                   |
| Total (Every item counted only once)          |                         | N/A                                                                                       | N/A                           |                         |                          |                             |                       | € 520.007,65      |

(\*) Identification number and name as in the Directives

Table 3 - Training activities

| No. of training sessions | Total no. of persons trained | Incurred cost (€) |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|
| 8                        | 540                          | € 47.449,84       |

## OUTCOMES

### Part 3 - Awareness raising and communication

Table 4 - Workshops, seminars and conferences

| Target audience:           | General public |          |                  | Specialised audience (e.g. decision-makers) |          |                  | Very specialised audience (e.g. experts, academics) |          |                |
|----------------------------|----------------|----------|------------------|---------------------------------------------|----------|------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------------|
|                            | Local/Regional | National | EU/International | Local/Regional                              | National | EU/International | Local/Regional                                      | National | Local/Regional |
| Number of participants:    |                |          |                  |                                             |          |                  |                                                     |          |                |
| 0-25 participants          |                |          |                  |                                             |          |                  |                                                     |          |                |
| 25-75 participants         | 1              |          |                  | 5                                           |          |                  |                                                     |          |                |
| 75-100 participants        | 2              |          |                  |                                             |          |                  |                                                     |          |                |
| More than 100 participants | 1              |          |                  |                                             |          |                  |                                                     | 1        |                |
| Total incurred cost (€)    | 18.368,57      |          |                  |                                             |          |                  |                                                     |          |                |

Table 5 - Media and other communication and dissemination work

| Type of media                                         | No.         |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| Project website: average number of visitors per month | 351         |
| Press releases made by the project                    | 95          |
| General public article in national press              | 0           |
| General public article in local press                 | 11          |
| Specialised press article                             | 1           |
| Internet article                                      | 130         |
| TV news/reportage                                     | 8           |
| Radio news/reportage                                  | 0           |
| Film produced                                         | 0           |
| Film played on TV                                     | 0           |
| Film presented in events/festivals                    | 0           |
| Exhibitions attended                                  | 3           |
| Information centre/Information kiosk                  | 12          |
| Project notice boards                                 | 24          |
| Archivio documentaristico                             | 1           |
| Interviste                                            | 68          |
| Questionari                                           | 3442        |
| Total incurred cost (€)                               | 88.985,99 € |

Table 6 - Publications

| Type of publication     | No. published | No. of copies | Languages (*) |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Layman's report         | 1             | 700           | EN, FR, IT    |
| Manuals                 | 1             | 8000          | IT            |
| Leaflets                | 8             | 1000          | it            |
| Brochures               | 2             | 30000         | IT/EN         |
| Posters                 | 3             | 500           | IT            |
| Books                   | 1             | 100           | it            |
| Technical publications  | 11            | internet      | EN, IT, FR    |
| Other (please specify)  |               |               |               |
| Total incurred cost (€) | € 10.072,04   |               |               |

(\*) Please use language acronyms

Table 7 - Educational activities

| Establishment involved          | No. of students |
|---------------------------------|-----------------|
| Kindergartens/Primary schools   | 2800            |
| Secondary schools               | 3150            |
| Higher education establishments | 300             |
| Total incurred cost (€)         | € 29.538,63     |

## 8. Financial report and annexes

### Financial Annex F.1

**Financial Annex F.1.1** - Rimodulazione

**Financial Annex F.1.2** - VAT Declaration UNICT

**Financial Annex F.1.3** - VAT Declaration LIPU

**Financial Annex F.1.4** - VAT Declaration DRST

Serra C.6

**Financial Annex F.1.5** - Determina 51

**Financial Annex F.1.6** - Avviso di manifestazione di interesse

**Financial Annex F.1.7, 8, 8a** - Determina 53, invito e Capitolato

**Financial Annex F.1.9** - prot U 125 LIFE

**Financial Annex F.1.10** - Offerta tecnica

**Financial Annex F.1.11** - Contratto

**Financial Annex F.1.12, 13, 14** - I, II e III Sal

**Financial Annex F.1.15, 16** - Nomina Tomaselli e Certificato di conformità

***Financial Annex F.1.17*** – Costo annuo 2012-2016 senza IRAP

***Financial Annex F.1.18*** – Regolamento Missioni UNICT

***Financial Annex F.1.19*** – Regolamento Missioni DRST

***Financial Annex F.1.20***\_Tomaselli buste paga 2015 – 2016 (fino al 30 aprile)

***Financial Annex F.1.21***\_Cud Tomaselli riferito al 2015

***Financial Annex F.1.22***\_Tomaselli time sheet Gennaio-Dicembre 2015

***Financial Annex F.1.23***\_Tomaselli time sheet Gennaio-Aprile 2016

***Financial Annex F.1.24***\_Tomaselli\_doc. contabile emolumenti stipendiali

***Financial Annex F.1.25***\_Russo Cedolini stipendiali Agosto 2015 – Gennaio 2016

***Financial Annex F.1.26***\_Russo m.dp. Agosto 2015 – Gennaio 2016

***Financial Annex F.1.27***\_Russo quietanze Agosto 2015 – Gennaio 2016

***Financial Annex F.1.28***\_Russo time sheet Agosto – Dicembre 2015

***Financial Annex F.1.29***\_Russo time sheet Gennaio – Aprile 2016

***Financial Annex F.1.30***\_Costo assegni 2014-2018

***Financial Annex F.1.31***\_Documentazione contabile Agosto 2015-gennaio 2016

***Financial Annex F.1.32***\_Summary costs per action

***Financial Annex F.1.33*** -UNICT

***Financial Annex F.1.34*** -LIPU

***Financial Annex F.1.35*** -DRAFD

***Financial Annex F.1.36*** – Trasferimento I Trance ai Beneficiari associati)

***Financial Annex F.1.37*** – Trasferimento II Trance ai Beneficiari associati)

***Financial Annex F.1.37a*** – Prot. 99756 Posta elettronica certificata completa di ricevute consegna \_trasmissione II Tranche