EUROPEAN COMMISSION
Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises

Unit B3 LIFE and CIP Eco-Innovation

GRANT AGREEMENT[1]

PROJECT NUMBER – LIFE14 ENV/IT/001290

Sustainable WATer management in the lower Cornia valley through demand REduction, aquifer REcharge and river REstoration

The **European Union** (hereinafter referred to as "the Union"), represented by the Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (hereinafter referred to as "the Agency", also referred to as "Contracting Authority") and acting under the powers delegated by the European Commission (hereinafter referred to as 'the European Commission'), represented for the purposes of signature of this Agreement by Mr. Angelo Salsi, Head of Unit,

on the one part,

and

1. **Consorzio 5 Toscana Costa – CB5TC**

Ente Publico Economico

Via Degli Speziali 17 – LOC. Venturina Terme, Campiglia Marittima (LI) 57021, Italy

VAT number: IT01779220498,

[1] Within the framework of the Regulation (EC) No 1293/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on the establishment of a Programme for the Environment and Climate Action (LIFE) and repealing Regulation (EC) No 614/2007, OJ L 347 of 20/12/2013, p.185 (hereinafter "the LIFE Regulation") and the Commission Implementing Decision of 19 March 2014 on the adoption of the LIFE multiannual work programme for 2014-17, OJ L116 of 17/04/2014, p. 1.

hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary", represented for the purposes of signature of this Agreement by Presidente, Giancarlo Vallesi

and the following other associated beneficiaries:

2. **ASA Azienda Servizi Ambientali spa** - established in Italy

3. **Regione Toscana** - established in Italy

4. **Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna** - established in Italy

duly represented by the coordinating beneficiary or by virtue of the mandate*[s]* included in Annex II form*[s]* A4 for the signature of this Agreement,

hereinafter referred to collectively as "the beneficiaries", and individually as "beneficiary" for the purposes of this Agreement where a provision applies without distinction between the coordinating or associated beneficiary[ies],

on the other part,

HAVE AGREED

to the Special Conditions (hereinafter referred to as "the Special Conditions") and the following Annexes:

Annex I	General Conditions (hereinafter referred to as "the General Conditions")
Annex II	Description of the project
Annex III	Estimated budget of the action: Annex II, Forms R1, R2, and all F-Forms
Annex IV	Mandate[s] provided to the coordinating beneficiary by the other beneficiary[ies]: Form[s] A4]
Annex V	Model technical report: The applicable model technical reports are to be found on the website http://ec.europa.eu/environment/life/toolkit/pmtools/index.htm
Annex VI	Model financial statement: The applicable model financial reports are to be found on the website http://ec.europa.eu/environment/life/toolkit/pmtools/index.htm
Annex VII	Model terms of reference for the certificate on the financial statements to be found on the website http://ec.europa.eu/environment/life/toolkit/pmtools/index.htm
Annex VIII	Model terms of reference for the operational verification report: not applicable

Annex IX Model terms of reference for the certificate on the compliance of the cost accounting practices: not applicable

Annex X Financial and Administrative guidelines
http://ec.europa.eu/environment/life/toolkit/pmtools/index.htm

Annex XI Guidelines for applicants
http://ec.europa.eu/environment/life/toolkit/pmtools/index.htm

which form an integral part of this Agreement, hereinafter referred to as "the Agreement".

The terms set out in the Special Conditions shall take precedence over those set out in the Annexes.

The terms of Annex I "General Conditions" shall take precedence over the other Annexes.

SPECIAL CONDITIONS

ARTICLE I.1 – SUBJECT MATTER OF THE AGREEMENT

The Agency has decided to award a grant, under the terms and conditions set out in the Special Conditions, the General Conditions and the other Annexes to the Agreement, for the project entitled **Sustainable WATer management in the lower Cornia valley through demand REduction, aquifer REcharge and river REstoration** ("the project") as described in Annex II.

With the signature of the Agreement, the beneficiaries accept the grant and agree to implement the project, acting on their own responsibility.

ARTICLE I.2 – ENTRY INTO FORCE OF THE AGREEMENT AND DURATION OF THE PROJECT

I.2.1 The Agreement shall enter into force on the date on which the last party signs.

I.2.2 The project shall run for ***48 months*** as of *15/09/2015* ("the starting date").

ARTICLE I.3 - MAXIMUM AMOUNT AND FORM OF THE GRANT

The grant, also referred to as the Union contribution, shall be of a **maximum amount of EUR 1,300,639** and shall take the form of:

(a) **The reimbursement of 60% of the eligible costs of the project ("reimbursement of eligible costs"), which are estimated at EUR 2,167,884 and which are:**

- (i) **actually incurred ("reimbursement of actual costs") for the following categories of costs for each of the beneficiaries: direct personnel costs; travel and subsistence costs; costs for subcontracting (also referred to as "external assistance costs"); cost of durable goods: (depreciation) costs of infrastructure and equipment, prototype costs; costs for land purchase/long-term lease of land/one-off compensations for land use rights; costs of consumables; other costs;**
- *(ii) reimbursement of unit costs: not applicable*
- *(iii) reimbursement of lump sum costs: not applicable*
- **(iv) declared on the basis of a flat-rate: overheads as specified in Annex III as a fixed percentage of the eligible direct costs excluding costs of land purchase/long-term lease of land/one-off compensations for land use rights.**
- *(v) reimbursement of costs declared on the basis of the beneficiary's usual cost accounting practices: not applicable*

(b) *unit contribution: not applicable*

(c) *lump sum contribution: not applicable*

(d) *flat-rate contribution: not applicable*

ARTICLE I.4 – ADDITIONAL PROVISIONS ON REPORTING, PAYMENTS AND PAYMENT ARRANGEMENTS

I.4.1 Reporting periods, payments

In addition to the provisions set out in Articles II.23 and II.24, the following payment arrangements shall apply:

First pre-financing payment

- *Upon entry into force of the Agreement, a pre-financing payment of EUR 390,191.70 equivalent to 30% of the Union contribution specified in Article I.3 shall be paid to the coordinating beneficiary;*

Further pre-financing payment

- *A second pre-financing payment of EUR 520,255.60 equivalent to 40% of the Union contribution specified in Article I.3 shall be paid to the coordinating beneficiary, subject to having used at least 100% of the previous pre-financing instalment paid;*

Payment of the balance

- The balance shall be paid to the coordinating beneficiary subject *to the receipt of a certificate on the financial statements and underlying accounts ("certificate on the financial statements") for the project in accordance with Article II.23.2(d).*

In case the maximum contribution referred to in Article I.3 is greater than EUR 5 000 000: In addition to the reporting requirements set out in Article II.23 the coordinating beneficiary shall inform the Agency by 30 November each year about the cumulative expenditure incurred by the beneficiaries from the starting date set out in Article I.2.2. This information is required for the Agency's accounting purposes and may not be used for determining the final Union contribution.

I.4.2 Time limit for payments

The time limit for the Agency to make the first pre-financing payment is 30 days, the payment for further pre-financing payments is 60 days and the payment of the balance is 90 days.

I.4.3 Language of requests for payments, technical reports and financial statements

All requests for payments, technical reports and financial statements shall be submitted in English, with the exception of the technical annexes and supporting documents, which may be provided in any official language of the European Union.

ARTICLE I.5 – BANK ACCOUNT FOR PAYMENTS

All payments shall be made to the coordinator's bank account as indicated below:

6

Name of bank: Banco Popolare Societá Cooperativa
Address of branch: Via Indipendenza 158 – Venturina Terme. Campiglia Marittima 57021 Italy
Precise denomination of the account holder: Consorzio 5 Toscana Costa
Full account number (including bank codes): IT57 X050 3470 6410 0000 0000 963
IBAN code: IT57 X050 3470 6410 0000 0000 963

ARTICLE I.6 - DATA CONTROLLER AND COMMUNICATION DETAILS OF THE PARTIES

I.6.1 Data controller

The entity acting as a data controller according to Article II.6 shall be: Unit B.3 LIFE and CIP Eco-Innovation.

I.6.2 Communication details of the Agency

Any communication addressed to the Agency shall bear the identification number and project title and shall be sent to the following address:

Ordinary or registered mail by postal service:
European Commission
EASME
Unit B.3 LIFE and CIP Eco-Innovation
B-1049 Brussels

Express delivery service or hand-delivery against signature:
European Commission
EASME
Unit B.3 LIFE and CIP Eco-Innovation
Mail Service
Rue du Bourget 1
B-1140 Brussels

E-mails:
E-mail address: EASME-LIFE-ENQUIRIES@ec.europa.eu

I.6.3 Communication details of the coordinating beneficiary

Any communication from the Agency to the beneficiaries shall be sent to the following address:

Alessandro Fabbrizzi
Dirigente
Consorzio 5 Toscana Costa
Via Degli Speziali 17 – LOC. Venturina Terme, Campiglia Marittima (LI) 57021, Italy

E-mail address: direttore@cbaltamaremma.it

ARTICLE I.7 - ENTITIES AFFILIATED TO THE BENEFICIARIES

Not Applicable

ARTICLE I.8 - BENEFICIARIES WHICH ARE INTERNATIONAL ORGANISATIONS

Not Applicable

SIGNATURES

For the coordinating beneficiary
Presidente, Giancarlo Vallesi

Done at Campiglia Marittima, on ...25/9/2015

In duplicate in English

For the Agency
Head of Unit, Angelo Salsi

Done at Brussels, on ...17/9/15

ANNEX I

GENERAL CONDITIONS

TABLE OF CONTENTS

PART A – LEGAL AND ADMINISTRATIVE PROVISIONS

ARTICLE II.1 – GENERAL OBLIGATIONS AND ROLES OF THE BENEFICIARIES

II.1.1 General obligations and role of the beneficiaries

The beneficiaries shall:

(a) be jointly and severally responsible for carrying out the project in accordance with the terms and conditions of the Agreement;

(b) be responsible for complying with any legal obligations incumbent on them jointly or individually;

(c) make appropriate internal arrangements for the proper implementation of the project, consistent with the provisions of this Agreement; where provided for in the Special Conditions, those arrangements shall take the form of an internal co-operation agreement between the beneficiaries;

(d) maintain up-to-date books of account, in accordance with the usual accounting conventions imposed on them by law and existing regulations;

(e) ensure that all invoices include a clear reference to the project;

(f) not act, in the context of the project, as sub-contractor or supplier to any other beneficiary;

(g) contribute financially to the project;

II.1.2 General obligations and role of each associated beneficiary

Each associated beneficiary shall:

(a) inform the coordinating beneficiary immediately of any change likely to affect or delay the implementation of the project of which the beneficiary is aware, and, for LIFE Nature and Biodiversity projects, of any activity by third parties that is likely to have a significant negative impact on the sites/species targeted in the project, and if appropriate to take measures to persuade third parties to refrain from such activities;

(b) inform the coordinating beneficiary immediately of any change in its legal, financial, technical, organisational or ownership situation or of its affiliated entities and of any change in its name, address or legal representative or of its affiliated entities;

(c) submit in due time to the coordinating beneficiary:

(i) the data needed to draw up the reports, financial statements and other documents provided for in the Agreement;

(ii) all the necessary documents in the event of audits, checks or evaluation in accordance with Article II.27;

(iii) any other information to be provided to the Agency according to the Agreement, except where the Agreement requires that such information is submitted directly by the beneficiary to the Agency.

II.1.3 General obligations and role of the coordinating beneficiary

The coordinating beneficiary shall:

(a) monitor that the project is implemented in accordance with the Agreement;

(b) be the intermediary for all communications between the beneficiaries and the Agency, except where provided otherwise in the Agreement, and, in particular, the coordinating beneficiary shall:

(i) immediately provide the Agency with the information related to any change in the name, address, legal representative as well as in the legal, financial, technical, organisational or ownership situation of any of the beneficiaries or of its affiliated entities, or to any event likely to affect or delay the implementation of the project, of which the coordinating beneficiary is aware, and, for LIFE Nature and Biodiversity projects, of any activity by third parties that is likely to have a significant negative impact on the sites/species targeted in the project, and if appropriate to take measures to persuade third parties to refrain from such activities;

(ii) bear responsibility for supplying all documents and information to the Agency which may be required under the Agreement, except where provided otherwise in the Agreement; where information is required from the other beneficiaries, the coordinating beneficiary shall bear responsibility for obtaining and verifying this information before passing it on to the Agency;

(c) make the appropriate arrangements for providing any financial guarantees required under the Agreement;

(d) establish the requests for payment in accordance with the Agreement;

(e) ensure that all the appropriate payments are made to the other beneficiaries within 30 days of the receipt of the funds paid by the Agency unless there is a justified delay. The coordinating beneficiary shall inform the Agency of the distribution of the Union contribution;

(f) bear responsibility for providing all the necessary documents in the event of checks and audits initiated before the payment of the balance, and in the event of evaluation in accordance with Article II.27 as well as for retaining copies of all supporting documents of all the associated beneficiaries for at least five years after the balance payment.

The coordinating beneficiary shall not subcontract any part of its tasks described in points (a) to (f) above to the other beneficiaries or to any other party.

The coordinating beneficiary shall conclude with all associated beneficiaries agreements describing their technical and financial participation in the project. Such agreements shall be fully compatible with the grant agreement signed with the Agency, shall make a precise reference to the present General Conditions and shall have, as a minimum, the contents described in the Guidelines issued by the Agency. The provisions of the grant agreement, including the mandates set out in its Annex II, Form A4, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary that may have an effect on the implementation of the grant agreement.

II.1.4 The role of the external monitoring team

To follow up the project, the Agency designates an external monitoring team (hereinafter "the external monitoring team") to assist it by following and assessing the projects progress and their coherence with the actual costs incurred.

The external monitoring team shall not be authorised to take any decision on behalf of the Agency. A recommendation or a statement provided by the external monitoring team to the beneficiaries cannot be interpreted as representing a position of the Agency.

ARTICLE II.2 – COMMUNICATIONS BETWEEN THE PARTIES

II.2.1 Form and means of communications

Any communication relating to the Agreement or to its implementation shall be made in writing (in paper or electronic form), shall bear the number of the Agreement and the acronym of the project and shall be made using the communication details identified in Article I.6.

Before communicating directly with the Agency, the coordinating beneficiary shall consult the external monitoring team. Any correspondence relating to the Agreement or to its implementation sent by the coordinating beneficiary to the Agency shall be sent in parallel to the external monitoring team.

Electronic communications shall be confirmed by an original signed paper version of that communication if requested by any of the parties provided that this request is submitted without unjustified delay. The sender shall send the original signed paper version without unjustified delay.

Formal notifications shall be made by registered mail with return receipt or equivalent, or by equivalent electronic means.

II.2.2 Date of communications

Any communication is deemed to have been made when it is received by the receiving party, and, in the case of communication to the Agency, the external monitoring team, unless the agreement refers to the date when the communication was sent.

Electronic communication is deemed to have been received by the receiving party on the day of successful dispatch of that communication, provided that it is sent to the addressees listed in Article I.6 and Article II.2.1 has been observed. Dispatch shall be deemed unsuccessful if the sending party receives a message of non-delivery. In this case, the sending party shall immediately send again such communication to any of the other addresses listed in Article I.6. In case of unsuccessful dispatch, the sending party shall not be held in breach of its obligation to send such communication within a specified deadline.

Mail sent to the Agency using the postal services is considered to have been received by the Agency on the date on which it is registered by the department identified in Article I.6.2 or on the date on which it is received by the external monitoring team, whichever of these dates is later.

Formal notifications made by registered mail with return receipt or equivalent, or by equivalent electronic means, shall be considered to have been received by the receiving party on the date of receipt indicated on the return receipt or equivalent.

ARTICLE II.3 – LIABILITY FOR DAMAGES

II.3.1 The Agency shall not be held liable for any damage caused or sustained by any of the beneficiaries, including any damage caused to third parties as a consequence of or during the implementation of the project.

II.3.2 Except in cases of force majeure, the beneficiaries shall compensate the Agency for any damage sustained by it as a result of the implementation of the project or because the project was not implemented or implemented poorly, partially or late.

ARTICLE II.4 - CONFLICT OF INTERESTS

II.4.1 The beneficiaries shall take all necessary measures to prevent any situation where the impartial and objective implementation of the Agreement is compromised for reasons involving economic interest, political or national affinity, family or emotional ties or any other shared interest ("conflict of interests").

II.4.2 Any situation constituting or likely to lead to a conflict of interests during the implementation of the Agreement shall be notified to the Agency, in writing, without delay. The beneficiaries shall immediately take all the necessary steps to rectify this situation. The Agency reserves the right to verify that the measures taken are appropriate and may require additional measures to be taken within a specified deadline.

ARTICLE II.5 – CONFIDENTIALITY

II.5.1 The Agency and the beneficiaries shall preserve the confidentiality of any information and documents, in any form, which are disclosed in writing or orally in relation to the

implementation of the Agreement and which are explicitly indicated in writing as confidential.

II.5.2 The beneficiaries shall not use confidential information and documents for any reason other than fulfilling their obligations under the Agreement, unless otherwise agreed with the Agency in writing.

II.5.3 The Agency and the beneficiaries shall be bound by the obligations referred to in Articles II.5.1 and II.5.2 during the implementation of the Agreement and for a period of five years starting from the payment of the balance, unless:

(a) the party concerned agrees to release the other party from the confidentiality obligations earlier;

(b) the confidential information becomes public through other means than in breach of the confidentiality obligation through disclosure by the party bound by that obligation;

(c) the disclosure of the confidential information is required by law.

II.5.4 The external monitoring team shall act under the same confidentiality rules as those stipulated for the beneficiaries and the Agency.

ARTICLE II.6 – PROCESSING OF PERSONAL DATA

II.6.1 Processing of personal data by the Agency

Any personal data included in the Agreement shall be processed by the Agency pursuant to Regulation (EC) No 45/2001 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2000 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data by the Community institutions and bodies and on the free movement of such data.

Such data shall be processed by the data controller identified in Article I.6.1 solely for the purposes of the implementation, management and monitoring of the Agreement, without prejudice to possible transmission to the bodies charged with the monitoring or inspection tasks in application of Union law.

The beneficiaries shall have the right of access to their personal data and the right to rectify any such data. Should the beneficiaries have any queries concerning the processing of their personal data, they shall address them to the data controller, identified in Article I.6.1.

The beneficiaries shall have the right of recourse at any time to the European Data Protection Supervisor.

II.6.2 Processing of personal data by the beneficiaries

Where the Agreement requires the processing of personal data by the beneficiaries, the beneficiaries may act only under the supervision of the data controller identified in Article

I.6.1, in particular with regard to the purpose of the processing, the categories of data which may be processed, the recipients of the data and the means by which the data subject may exercise his or her rights.

The access to data that the beneficiaries grant to their personnel shall be limited to the extent strictly necessary for the implementation, management and monitoring of the Agreement.

The beneficiaries undertake to adopt appropriate technical and organisational security measures having regard to the risks inherent in the processing and to the nature of the personal data concerned, in order to:

(a) prevent any unauthorised person from gaining access to computer systems processing personal data, and especially:

  (i) unauthorised reading, copying, alteration or removal of storage media;

  (ii) unauthorised data input as well as any unauthorised disclosure, alteration or erasure of stored personal data;

  (iii) unauthorised persons from using data-processing systems by means of data transmission facilities;

(b) ensure that authorised users of a data-processing system can access only the personal data to which their access right refers;

(c) record which personal data have been communicated, when and to whom;

(d) ensure that personal data being processed on behalf of third parties can be processed only in the manner prescribed by the Agency;

(e) ensure that, during communication of personal data and transport of storage media, the data cannot be read, copied or erased without authorisation;

(f) design their organisational structure in such a way that it meets data protection requirements.

ARTICLE II.7 – VISIBILITY OF UNION FUNDING

II.7.1 Information on Union funding and use of the LIFE Programme logo

(a) Unless the Agency requests or agrees otherwise, any communication or publication related to the project, made by the beneficiaries jointly or individually, including at conferences, seminars or in any information or promotional materials (such as brochures, leaflets, posters, presentations, websites, noticeboards, etc.), shall indicate that the project has received funding from the Union and shall display the *LIFE Programme logo* (Annex II to the LIFE Regulation, http://ec.europa.eu/environment/life/toolkit/comtools/resources/logos.htm). For audio-visual material, the credits at the beginning and/or at the end shall include an explicit

audible and readable mention to the LIFE financial support (e.g. "With the contribution of the LIFE Programme of the European Union").

All durable goods acquired in the framework of the project shall bear the LIFE logo unless otherwise specified by the Agency.

When displayed in association with another logo, the LIFE Programme logo must have appropriate prominence.

The obligation to display the LIFE Programme logo does not confer to the beneficiaries a right of exclusive use. The beneficiaries shall not appropriate the LIFE Programme logo or any similar trademark or logo, either by registration or by any other means. The LIFE logo may not be referred to as a certified quality label or eco-label. Its use shall be restricted to dissemination activities.

For projects in Natura 2000 sites or contributing to the integrity of the Natura 2000 network, the obligations regarding the LIFE Programme logo also apply for the Natura 2000 logo (http://ec.europa.eu/environment/life/toolkit/comtools/resources/logos.htm). The project's importance in terms of establishing the Natura 2000 network must be described in the notice boards and on the websites.

(b) The coordinating beneficiary shall create a *project website* or use an existing website in at least one official language of the European Union for the dissemination of project activities, progress and results. The web address where the main results of the project are available to the public shall be indicated in the reports. This website shall be online at the latest six months after the starting date as specified in Article I.2.2, shall be regularly updated and shall be kept for at least five years after the end of the project. A summary of the project in English language, including name and contact information of the coordinating beneficiary, will be placed on the LIFE website and made available to the general public.

(c) The beneficiaries shall erect and maintain *notice boards* describing the project at the locations where it is implemented, at strategic places accessible and visible to the public.

II.7.2 Disclaimers excluding Agency/Commission responsibility

Any communication or publication related to the project, made by the beneficiaries jointly or individually in any form and using any means, shall indicate that it reflects only the author's view and that the Agency is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

ARTICLE II.8 – PRE-EXISTING RIGHTS AND OWNERSHIP AND USE OF THE RESULTS (INCLUDING INTELLECTUAL AND INDUSTRIAL PROPERTY RIGHTS)

II.8.1 Ownership of the results by the beneficiaries and exploitation of results

Unless stipulated otherwise in the Agreement, ownership of the results of the project, including industrial and intellectual property rights, and of the reports and other documents relating to it, shall be vested in the beneficiaries.

With a view to promoting the use of techniques or models favourable to the environment, the beneficiaries shall ensure that all documents, patents and know-how directly resulting from the project implementation shall be made available throughout the Union as soon as they are available, on non-discriminatory and reasonable commercial conditions. The beneficiaries shall comply with this obligation for a period of five years after the final payment.

Should the coordinating beneficiary, for no legitimate reason, refuse to give access to these products or to grant licences under these conditions, the Agency reserves the right to apply the rules in Article II.16 or, if the project has ended, to demand full or partial repayment of the Union contribution.

II.8.2 Pre-existing industrial and intellectual property rights

Where industrial and intellectual property rights, including rights of third parties, exist prior to the conclusion of the Agreement, the beneficiaries shall establish a list which shall specify all rights of ownership and use of the pre-existing industrial and intellectual property rights and disclose it to the Agency at the latest before the commencement of implementation.

The beneficiaries shall ensure that they or their affiliated entities have all the rights to use any pre-existing industrial and intellectual property rights during the implementation of the Agreement.

II.8.3 Rights of use of the results and of pre-existing rights by the Union

Without prejudice to Articles II.1.1, II.3, II.5 and II.8.1, the beneficiaries grant the Union the right to use the results of the project for the following purposes:

(a) use for its own purposes, and in particular, making available to persons working for the Agency, the Commission, other Union institutions, agencies and bodies and to Member States' institutions, as well as, copying and reproducing in whole or in part and in unlimited number of copies;

(b) distribution to the public completely or partially, and in particular, publication in hard copies and in electronic or digital format, publication on the internet, including on the Europa website, as a downloadable or non-downloadable file, including photographs as illustration,, broadcasting by any kind of technique of transmission including dubbed, if necessary, public display or presentation, communication through press information services, inclusion in widely accessible databases, indexes or publications;

(c) translation;

(d) giving access upon individual requests without the right to reproduce or exploit, as provided for by Regulation (EC) No 1049/2001 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2001 regarding public access to European Parliament, Council and Commission documents;

(e) storage in paper, electronic or other format;

(f) archiving in line with the document management rules applicable to the Agency;

(g) rights to authorise or sub-licence the modes of exploitation set out in points (b) and (c) to third parties.

Additional rights of use for the Union may be provided for in the Special Conditions.

The beneficiaries shall warrant that the Union has the right to use any pre-existing industrial and intellectual property rights, which have been included in the results of the project. Unless specified otherwise in the Special Conditions, those pre-existing rights shall be used for the same purposes and under the same conditions applicable to the rights of use of the results of the project.

Information about the copyright owner shall be inserted when the result is divulged by the Union. The copyright information shall read: "© – year – name of the copyright owner. All rights reserved. Licenced to the European Union under conditions."

The Agency undertakes to credit the results of the projects by indicating the grant agreement reference number.

ARTICLE II.9 – AWARD OF CONTRACTS NECESSARY FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

II.9.1 Where the implementation of the project requires the procurement of goods, works or services, the beneficiaries shall award the contract to the tender offering best value for money or, as appropriate, to the tender offering the lowest price. In doing so, they shall avoid any conflict of interests. Tendering procedures shall comply with the principles of transparency and equal treatment of potential contractors. For all contracts, the beneficiaries must maintain a written record of the procedure used to ensure that these conditions are fulfilled in the tendering procedure.

Beneficiaries acting in their capacity of contracting authorities within the meaning of Directive 2004/18/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on the coordination of procedures for the award of public work contracts, public supply contracts and public service contracts or contracting entities within the meaning of Directive 2004/17/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 coordinating the procurement procedures of entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors shall abide by the applicable national public procurement rules.

Where the value of a contract exceeds EUR 130,000, all beneficiaries shall use an open tendering procedure, including a publication of the call for tender(s) in the relevant media. To establish the relevant threshold, the beneficiary shall consider together the value of all linked items.

Below the threshold of EUR 130,000 or the threshold set out in the applicable public national procurement rules, the beneficiary shall award the contract to the tender

offering best value for money or, as appropriate, to the tender offering the lowest price, while avoiding any conflict of interests and maintain written evidence of how the criterion of best value for money was met.

II.9.2 The beneficiaries shall retain sole responsibility for carrying out the project and for compliance with the provisions of the Agreement. The beneficiaries shall ensure that any procurement contract contains provisions stipulating that the contractor has no rights vis-à-vis the Agency under the Agreement.

II.9.3. The beneficiaries shall ensure that the conditions applicable to them under Articles II.3, II.4, II.5, II.8 and II.27 are also applicable to the contractor.

ARTICLE II.10 – SUBCONTRACTING OF TASKS FORMING PART OF THE PROJECT

II.10.1 A "subcontract" is a procurement contract within the meaning of Article II.9, which covers the implementation by a third party of tasks forming part of the project as described in Annex II.

II.10.2 Beneficiaries may subcontract specific tasks of a fixed duration, forming part of the project, provided that, in addition to the conditions specified in Article II.9 and the Special Conditions, the following conditions are complied with:

(a) subcontracting only covers the implementation of a limited part of the project;

(b) recourse to subcontracting is justified having regard to the nature of the project and what is necessary for its implementation;

(c) the beneficiaries ensure that

- the conditions applicable to them under ArticleII.7 are also applicable to the subcontractor;
- all invoices issued by subcontractors bear a clear reference to the LIFE project (i.e. number and title or short title) and to the order/subcontract issued by the beneficiaries;
- all invoices issued by subcontractors are sufficiently detailed as to allow identification of single items covered by the service delivered (i.e. clear description and cost of each item).

ARTICLE II.11 - FINANCIAL SUPPORT TO THIRD PARTIES

Not applicable.

ARTICLE II.12 – AMENDMENTS TO THE AGREEMENT

II.12.1 Any amendment to the Agreement shall be made in writing.

II.12.2 An amendment may not have the purpose or the effect of making changes to the Agreement which would call into question the decision awarding the grant or be contrary to the equal treatment of applicants.

Only substantial changes require a formal amendment of the grant agreement and will only be accepted in duly justified cases.

II.12.3 Any request for amendment shall be duly justified and shall be sent to the other party in due time before it is due to take effect, and in any case one month before the end of the period set out in Article I.2.2, except in cases duly substantiated by the party requesting the amendment and accepted by the other party.

II.12.4 A request for amendment on behalf of the beneficiaries shall be submitted by the coordinating beneficiary. If a change of coordinating beneficiary is requested without its agreement, the request shall be submitted by all other beneficiaries.

II.12.5 Amendments shall enter into force on the date on which the last party signs or on the date of approval of the request for amendment.

Amendments shall take effect on a date agreed by the parties or, in the absence of such an agreed date, on the date on which the amendment enters into force.

ARTICLE II.13 – ASSIGNMENT OF CLAIMS FOR PAYMENTS TO THIRD PARTIES

II.13.1 Claims for payments of the beneficiaries against the Agency may not be assigned to third parties, except in duly justified cases where the situation warrants it.

The assignment shall only be enforceable against the Agency if it has accepted the assignment on the basis of a written and reasoned request to that effect made by the coordinating beneficiary on behalf of the beneficiaries. In the absence of such an acceptance, or in the event of failure to observe the terms thereof, the assignment shall have no effect on the Agency.

II.13.2 In no circumstances shall such an assignment release the beneficiaries from their obligations towards the Agency.

ARTICLE II.14 – FORCE MAJEURE

II.14.1 "*Force majeure*" shall mean any unforeseeable exceptional situation or event beyond the parties' control, which prevents either of them from fulfilling any of their obligations under the Agreement, which was not attributable to error or negligence on their part or on the part of subcontractors, affiliated entities or third parties involved in the implementation and which proves to be inevitable in spite of exercising all due diligence. Any default of a service, defect in equipment or material or delays in making them available, unless they stem directly from a relevant case of force majeure, as well as labour disputes, strikes or financial difficulties cannot be invoked as *force majeure*.

II.14.2 A party faced with *force majeure* shall formally notify the other party without delay, stating the nature, likely duration and foreseeable effects.

II.14.3 The parties shall take the necessary measures to limit any damage due to *force majeure*. They shall do their best to resume the implementation of the project as soon as possible.

II.14.4 The party faced with *force majeure* shall not be held to be in breach of its obligations under the Agreement if it has been prevented from fulfilling them by *force majeure*.

ARTICLE II.15 – SUSPENSION OF THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

II.15.1 Suspension of the implementation by the beneficiaries

The coordinating beneficiary, on behalf of the beneficiaries, may suspend the implementation of the project or any part thereof, if exceptional circumstances make such implementation impossible or excessively difficult, in particular in the event of *force majeure*. The coordinating beneficiary shall inform the Agency without delay, giving all the necessary reasons and details and the foreseeable date of resumption.

Unless the Agreement or the participation of a beneficiary is terminated in accordance with Articles II.16.1, II.16.2 or points (c) or (d) of Article II.16.3.1, the coordinating beneficiary shall, once the circumstances allow resuming the implementation of the project, inform the Agency immediately and present a request for amendment of the Agreement as provided for in Article II.15.3.

II.15.2 Suspension of the implementation by the Agency

II.15.2.1 The Agency may suspend the implementation of the project or any part thereof:

(a) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed substantial errors, irregularities or fraud in the award procedure or in the implementation of the Agreement or if a beneficiary fails to comply with its obligations under the Agreement;

(b) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations under other grants funded by the Union or the European Atomic Energy Community which were awarded to that beneficiary under similar conditions, provided that those errors, irregularities, fraud or breach of obligations have a material impact on this grant; or

(c) if the Agency suspects substantial errors, irregularities, fraud or breach of obligations committed by a beneficiary in the award procedure or in the implementation of the Agreement and needs to verify whether they have actually occurred.

II.15.2.2 Before suspending the implementation the Agency shall formally notify the coordinating beneficiary of its intention to suspend, specifying the reasons thereof, and, in the cases referred to in points (a) and (b) of Article II.15.2.1, the necessary conditions for resuming the implementation. The coordinating beneficiary shall be invited to submit observations on behalf of all beneficiaries within 30 calendar days from receipt of this notification.

If, after examination of the observations submitted by the coordinating beneficiary, the Agency decides to stop the suspension procedure, it shall formally notify the coordinating beneficiary thereof.

If no observations have been submitted or if, despite the observations submitted by the coordinating beneficiary, the Agency decides to pursue the suspension procedure, it may suspend the implementation by formally notifying the coordinating beneficiary thereof, specifying the reasons for the suspension and, in the cases referred to in points (a) and (b) of Article II.15.2.1, the definitive conditions for resuming the implementation or, in the case referred to in point (c) of Article II.15.2.1, the indicative date of completion of the necessary verification.

The coordinating beneficiary shall inform the other beneficiaries immediately. The suspension shall take effect five calendar days after the receipt of the notification by the coordinating beneficiary or on a later date, where the notification so provides.

In order to resume the implementation, the beneficiaries shall endeavour to meet the notified conditions as soon as possible and shall inform the Agency of any progress made in this respect.

Unless the Agreement or the participation of a beneficiary is terminated in accordance with Articles II.16.1, II.16.2 or points (c), (i) or (j) of Article II.16.3.1, the Agency shall, as soon as it considers that the conditions for resuming the implementation have been met or the necessary verification, including on-the-spot checks, has been carried out, formally notify the coordinating beneficiary thereof and invite the coordinating beneficiary to present a request for amendment of the Agreement as provided for in Article II.15.3.

II.15.3 Effects of the suspension

If the implementation of the project can be resumed and the Agreement is not terminated, an amendment to the Agreement shall be made in accordance with Article II.12 in order to establish the date on which the project shall be resumed, to extend the duration of the project and to make any other modifications that may be necessary to adapt the project to the new implementing conditions.

The suspension is deemed lifted as from the date of resumption of the project agreed by the parties in accordance with the first subparagraph. Such a date may be before the date on which the amendment enters into force.

Any costs incurred by the beneficiaries, during the period of suspension, for the implementation of the suspended project or the suspended part thereof, shall not be reimbursed or covered by the grant.

The right of the Agency to suspend the implementation is without prejudice to its right to terminate the Agreement or the participation of a beneficiary in accordance with Article II.16.3 and its right to reduce the grant or recover amounts unduly paid in accordance with Articles II.25.4 and II.26.

Neither party shall be entitled to claim compensation on account of a suspension by the other party.

ARTICLE II.16 – TERMINATION OF THE AGREEMENT

II.16.1 Termination of the Agreement by the coordinating beneficiary

In duly justified cases, the coordinating beneficiary, on behalf of all beneficiaries, may terminate the Agreement by formally notifying the Agency thereof, stating clearly the reasons and specifying the date on which the termination shall take effect. The notification shall be sent before the termination is due to take effect.

If no reasons are given or if the Agency considers that the reasons exposed cannot justify the termination, it shall formally notify the coordinating beneficiary, specifying the grounds thereof, and the Agreement shall be deemed to have been terminated improperly, with the consequences set out in the fourth subparagraph of Article II.16.4.

II.16.2 Termination of the participation of one or more beneficiaries by the coordinating beneficiary

In duly justified cases, the participation of any one or several beneficiaries in the Agreement may be terminated by the coordinating beneficiary, acting on request of that beneficiary or those beneficiaries, or on behalf of all the other beneficiaries. When notifying such termination to the Agency, the coordinating beneficiary shall include the reasons for the termination of the participation, the opinion of the beneficiary or beneficiaries the participation of which is terminated, the date on which the termination shall take effect and the proposal of the remaining beneficiaries relating to the reallocation of the tasks of that beneficiary or those beneficiaries or, where relevant, to the nomination of one or more replacements which shall succeed that beneficiary or those beneficiaries in all their rights and obligations under the Agreement. The notification shall be sent before the termination is due to take effect.

If no reasons are given or if the Agency considers that the reasons exposed cannot justify the termination, it shall formally notify the coordinating beneficiary, specifying the grounds thereof, and the participation shall be deemed to have been terminated improperly, with the consequences set out in the fourth subparagraph of Article II.16.4.

Without prejudice to Article II.12.2, an amendment to the Agreement shall be made, in order to introduce the necessary modifications.

II.16.3 Termination of the Agreement or the participation of one or more beneficiaries by the Agency

II.16.3.1 The Agency may decide to terminate the Agreement or the participation of any one or several beneficiaries participating in the project, in the following circumstances:

(a) if a change to the beneficiary's legal, financial, technical, organisational or ownership situation is likely to affect the implementation of the Agreement substantially or calls into question the decision to award the grant;

(b) if, following the termination of the participation of any one or several beneficiaries, the necessary modifications to the Agreement would call into question the decision awarding the grant or would result in unequal treatment of applicants;

(c) if the beneficiaries do not implement the project as specified in Annex II or if a beneficiary fails to comply with another substantial obligation incumbent on it under the terms of the Agreement;

(d) in the event of *force majeure*, notified in accordance with Article II.14, or in the event of suspension by the coordinating beneficiary as a result of exceptional circumstances, notified in accordance with Article II.15, where resuming the implementation is impossible or where the necessary modifications to the Agreement would call into question the decision awarding the grant or would result in unequal treatment of applicants;

(e) if a beneficiary is declared bankrupt, is being wound up, is having its affairs administered by the courts, has entered into an arrangement with creditors, has suspended business activities, is the subject of any other similar proceedings concerning those matters, or is in an analogous situation arising from a similar procedure provided for in national legislation or regulations;

(f) if a beneficiary or any related person, as defined in the second subparagraph, have been found guilty of professional misconduct proven by any means;

(g) if a beneficiary is not in compliance with its obligations relating to the payment of social security contributions or the payment of taxes in accordance with the legal provisions of the country in which it is established or in which the project is implemented;

(h) if the Agency has evidence that a beneficiary or any related person, as defined in the second subparagraph, have committed fraud, corruption, or are involved in a criminal organisation, money laundering or any other illegal activity detrimental to the Union's financial interests;

(i) if the Agency has evidence that a beneficiary or any related person, as defined in the second subparagraph, have committed substantial errors, irregularities or fraud in the award procedure or in the implementation of the Agreement, including in the event of submission of false information or failure to submit required information in order to obtain the grant provided for in the Agreement; or

(j) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations under other grants funded by the Union or the European Atomic Energy Community which were awarded to that beneficiary under similar conditions, provided that those errors, irregularities, fraud or breach of obligations have a material impact on this grant.

For the purposes of points (f), (h) and (i), "any related person" shall mean any natural person who has the power to represent the beneficiary or to take decisions on its behalf.

II.16.3.2 Before terminating the Agreement or the participation of any one or several beneficiaries, the Agency shall formally notify the coordinating beneficiary of its intention to terminate, specifying the reasons thereof and inviting the coordinating beneficiary, within 45 calendar days from receipt of the notification, to submit observations on behalf of all beneficiaries and, in the case of point (c) of Article II.16.3.1, to inform the Agency about the measures taken to ensure that the beneficiaries continue to fulfil their obligations under the Agreement.

If, after examination of the observations submitted by the coordinating beneficiary, the Agency decides to stop the termination procedure, it shall formally notify the coordinating beneficiary thereof.

If no observations have been submitted or if, despite the observations submitted by the coordinating beneficiary, the Agency decides to pursue the termination procedure, it may terminate the Agreement or the participation of any one or several beneficiaries by formally notifying the coordinating beneficiary thereof, specifying the reasons for the termination.

In the cases referred to in points (a), (b), (c), (e) and (g) of Article II.16.3.1, the formal notification shall specify the date on which the termination takes effect. In the cases referred to in points (d), (f), (h), (i) and (j) of Article II.16.3.1, the termination shall take effect on the day following the date on which the formal notification was received by the coordinating beneficiary.

II.16.4 Effects of termination

Where the Agreement is terminated, payments by the Agency shall be limited to the amount determined in accordance with Article II.25 on the basis of the eligible costs incurred by the beneficiaries and the actual level of implementation of the project on the date when the termination takes effect. Costs relating to current commitments, which are not due for

execution until after the termination, shall not be taken into account. The coordinating beneficiary shall have 60 days from the date when the termination of the Agreement takes effect, as provided for in Articles II.16.1 and II.16.3.2, to produce a request for payment of the balance in accordance with Article II.23.2. If no request for payment of the balance is received within this time limit, the Agency shall not reimburse or cover any costs which are not included in a financial statement approved by it or which are not justified in a technical report approved by it. In accordance with Article II.26, the Agency shall recover any amount already paid, if its use is not substantiated by the technical reports and, where applicable, by the financial statements approved by the Agency.

Where the participation of a beneficiary is terminated, the beneficiary concerned shall submit to the coordinating beneficiary a technical report and, where applicable, a financial statement covering the period from the end of the last reporting period according to Article I.4 for which a report has been submitted to the Agency to the date on which the termination takes effect. The technical report and the financial statement shall be submitted in due time to allow the coordinating beneficiary to draw up the corresponding payment request. Only those costs incurred by the beneficiary concerned up to the date when termination of its participation takes effect shall be reimbursed or covered by the grant. Costs relating to current commitments, which were not due for execution until after the termination, shall not be taken into account. The request for payment for the beneficiary concerned shall be included in the next payment request submitted by the coordinating beneficiary in accordance with the schedule laid down in Article I.4.

Where the Agency, in accordance with point (c) of Article II.16.3.1, is terminating the Agreement on the grounds that the coordinating beneficiary has failed to produce the request for payment and, after a reminder, has still not complied with this obligation within the deadline set out in Article II.23.3, the first subparagraph shall apply, subject to the following:

(a) there shall be no additional time period from the date when the termination of the Agreement takes effect for the coordinating beneficiary to produce a request for payment of the balance in accordance with Article II.23.2; and

(b) the Agency shall not reimburse or cover any costs incurred by the beneficiaries up to the date of termination or up to the end of the period set out in Article I.2.2, whichever is the earlier, which are not included in a financial statement approved by it or which are not justified in a technical report approved by it.

In addition to the first, second and third subparagraphs, where the Agreement or the participation of a beneficiary is terminated improperly by the coordinating beneficiary within the meaning of Articles II.16.1 and II.16.2, or where the Agreement or the participation of a beneficiary is terminated by the Agency on the grounds set out in points (c), (f), (h), (i) and (j) of Article II.16.3.1, the Agency may also reduce the grant or recover amounts unduly paid in accordance with Articles II.25.4 and II.26, in proportion to the gravity of the failings in question and after allowing the coordinating beneficiary, and, where relevant, the beneficiaries concerned, to submit their observations.

Neither party shall be entitled to claim compensation on account of a termination by the other party.

ARTICLE II.17 – ADMINISTRATIVE AND FINANCIAL PENALTIES

II.17.1 By virtue of Articles 109 and 131(4) of Regulation (EU, Euratom) No 966/2012 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on the financial rules applicable to the general budget of the Union and with due regard to the principle of proportionality, a beneficiary which has committed substantial errors, irregularities or fraud, has made false declarations in supplying required information or has failed to supply such information at the moment of the submission of the application or during the implementation of the grant, or has been found in serious breach of its obligations under the Agreement shall be liable to:

(a) administrative penalties consisting of exclusion from all contracts and grants financed by the Union budget for a maximum of five years from the date on which the infringement is established and confirmed following a contradictory procedure with the beneficiary; and/or

(b) financial penalties of 2% to 10% of the value of the contribution the beneficiary concerned is entitled to in accordance with the estimated budget set out in Annex III.

In the event of another infringement within five years following the establishment of the first infringement, the period of exclusion under point (a) may be extended to 10 years and the range of the rate referred to in point (b) may be increased to 4% to 20%.

II.17.2 The Agency shall formally notify the beneficiary concerned of any decision to apply such penalties.

The Agency is entitled to publish such decision under the conditions and within the limits specified in Article 109(3) of Regulation (EU, Euratom) No 966/2012.

An project may be brought against such decision before the General Court of the European Union, pursuant to Article 263 of the Treaty on the Functioning of the European Union ("TFEU").

ARTICLE II.18 – APPLICABLE LAW, SETTLEMENT OF DISPUTES AND ENFORCEABLE DECISION

II.18.1 The Agreement is governed by the applicable Union law complemented, where necessary, by the law of Belgium.

II.18.2 Pursuant to Article 272 TFEU, the General Court or, on appeal, the Court of Justice of the European Union, shall have sole jurisdiction to hear any dispute between the Union and any beneficiary concerning the interpretation, application or validity of this Agreement, if such dispute cannot be settled amicably.

II.18.3 By virtue of Article 299 TFEU, for the purposes of recoveries within the meaning of Article II.26 or financial penalties, the Agency may adopt an enforceable decision to impose pecuniary obligations on persons other than States. An project may be brought against such decision before the General Court of the European Union pursuant to Article 263 TFEU.

II.18.4 By derogation from Article II.18.2, where a beneficiary is legally established in a country other than a Member State of the European Union (the 'non EU beneficiary'), the Agency and/or the non EU beneficiary may bring before the Belgian Courts any dispute between the Union and the non EU beneficiary concerning the interpretation, application or validity of the Agreement, if such dispute cannot be settled amicably. In such case where one party (i.e. the Agency or the non EU beneficiary) has brought proceedings before the Belgian Courts concerning the interpretation, application or validity of the Agreement, the other party may not bring a claim arising from the interpretation, application or validity of the Agreement in any other court than the Belgian Courts already seized.

PART B – FINANCIAL PROVISIONS

ARTICLE II.19 – ELIGIBLE COSTS

II.19.1 Conditions for the eligibility of costs

"Eligible costs" of the project are costs actually incurred by the beneficiary which meet the following criteria:

(a) they are incurred in the period set out in Article I.2.2, with the exception of costs relating to the request for payment of the balance and the corresponding supporting documents referred to in Article II.23.2;

A cost shall be considered as incurred in the period set out in Article I.2.2 when:

- the legal obligation to pay was contracted after the starting date and before the end date of the project, or after the signature of the grant agreement by the Agency in case this signature takes place before the project starting date;

(b) they are indicated in the estimated budget of the project set out in Annex III or have been accepted by the Agency as necessary to achieve the objectives of the project;

(c) they are incurred in connection with the project as described in Annex II and are necessary for its implementation;

(d) they are identifiable and verifiable, in particular being recorded in the accounting records of the beneficiary and determined according to the applicable accounting standards of the country where the beneficiary is established and with the usual cost accounting practices of the beneficiary;

(e) they comply with the requirements of applicable tax and social legislation; and

(f) they are reasonable, justified, and comply with the principle of sound financial management, in particular regarding economy and efficiency.

II.19.2 Eligible direct costs

"Direct costs" of the project are those specific costs which are directly linked to the implementation of the project and can therefore be attributed directly to it. They may not include any indirect costs.

To be eligible, direct costs shall comply with the conditions of eligibility set out in Article II.19.1.

In particular, the following categories of costs are eligible direct costs, provided that they satisfy the conditions of eligibility set out in Article II.19.1 as well as the following conditions:

(a) the ***costs of personnel*** (also referred to as "direct personal cost") working under an employment contract with the beneficiary or an equivalent appointing act and assigned to the project, comprising actual salaries plus social security contributions and other statutory costs

included in the remuneration, provided that these costs are in line with the beneficiary's usual policy on remuneration;

The costs of natural persons working under a contract with the coordinating beneficiary or an associated beneficiary other than an employment contract may be assimilated to such costs of personnel, provided that the following conditions are fulfilled:

(i) the natural person works under the instructions of the beneficiary and, unless otherwise agreed with the beneficiary, in the premises of the beneficiary;

(ii) the result of the work belongs to the beneficiary; and

(iii) the costs are not significantly different from the costs of personnel performing similar tasks under an employment contract with the beneficiary.

The sum of the public contributions as beneficiaries to the project budget must exceed by at least 2 % the sum of the salary costs charged to the project described in Annex II for public body employees who are not considered 'additional'.

'Additional' personnel includes all employees – permanent or temporary – of public bodies whose contracts or contract renewals:

- start on or after the start date of the project or on or after the date of signature of the grant agreement by the Agency in case this date takes place before the project start date, and

- specifically second/assign them to the project.

For *LIFE Capacity Building projects*, the costs of non-additional personnel of public bodies are not eligible.

(b) ***costs of travel and related subsistence allowances***, provided that these costs are in line with the beneficiary's usual practices on travel;

(c) the ***depreciation costs*** of ***durable goods*** in the form of ***new or second-hand equipment or infrastructure*** as recorded in the accounting statements of the beneficiary (i.e. placed on its inventory or other type of registry of durable goods or treated as capital expenditure in accordance with the applicable tax and accounting rules), provided that the asset has been purchased in accordance with Article II.9 and that it is written off in accordance with the international accounting standards and the usual accounting practices of the beneficiary.

The costs of ***rental or lease of equipment or infrastructure*** are also eligible, provided that these costs do not exceed the depreciation costs of similar equipment or assets as calculated above and are exclusive of any finance fee;

Only the portion of the equipment's depreciation, rental or lease costs corresponding to the period set out in Article I.2.2 and the rate of actual use for the purposes of the project may be taken into account.

The eligible depreciation costs may not exceed the following ceilings:

- Equipment costs: 50% of the total purchase cost,

- Infrastructure costs: 25% of the total purchase cost;

In LIFE ***Capacity Building or LIFE Technical Assistance projects***, depreciation cost and the costs of rental or lease of infrastructure are not eligible.

As an exception, for ***prototypes*** 100% of the purchase costs of their components are eligible for co-funding.

A prototype is equipment or infrastructure specifically created for the implementation of the project and that has never been commercialised and/or is not available as a serial product. The prototype must play a crucial role in the demonstration activities of the project.

A prototype may not be used for commercial purposes during the period set out in Article I.2.2. Should the prototype or any of its components be used for commercial purposes (i.e. sold, leased, rented or used to produce goods or services) during the project, this shall be declared. The costs of creating the prototype shall then be depreciated in accordance with the rules applicable to the purchase of new or second-hand equipment and infrastructure.

For ***LIFE Nature and Biodiversity projects***, the purchase costs incurred for durable goods by ***public authorities or non-profit organisations*** (also referred to as non-governmental / non-commercial organisations), intrinsically connected with the implementation of the project and used to a significant degree within its duration shall be considered eligible in full. Such eligibility shall be subject to the coordinating beneficiary and associated beneficiaries undertaking to continue to assign these goods definitively to nature conservation activities beyond the end of the project co-financed under LIFE Nature and Biodiversity.
Costs incurred for the purchase of durable goods, including notice boards, can only be eligible if they bear the LIFE logo (and the Natura 2000 logo, when applicable);

(d) costs of ***consumables and supplies*** with the exception of general office consumables and supplies, provided that they are purchased in accordance with Article II.9 and are directly assigned to the project ;

(e) ***other costs*** arising directly from requirements imposed by the Agreement (dissemination of information, specific evaluation of the action, audits, translations, reproduction), including the costs of requested financial guarantees, provided that the corresponding services are purchased in accordance with Article II.9. Costs incurred for the production of communication material, including websites, can only be eligible if they are bearing the LIFE logo (and the Natura 2000 logo, when applicable);

(f) costs entailed by ***subcontracts*** (also referred to as external assistance costs) within the meaning of Article II.10 for services or works, provided that the conditions laid down in that Article are met;

(g) not applicable;

(h) duties, taxes and charges paid by the beneficiary, notably value added tax (VAT), provided that they are included in eligible direct costs, and unless specified otherwise in the Agreement are also considered other costs. Non-deductible VAT is eligible as expenditure, save for those activities matching the concept of sovereign powers

exercised by Member States. For activities not matching the concept of sovereign authority, public authorities have to provide a certificate established by the competent national authority. Furthermore, for VAT charges to be considered eligible, the beneficiaries must prove with documents emitted by the responsible authorities or included in legal acts that they must pay and may not recover the VAT for the assets and services required for the project. In lieu of such legal documents, the Contracting Authority may accept as proof of VAT eligibility, an explicit declaration in the certificate on the financial statement (Annex VII);

(i) Costs incurred for ***land purchase or long-term lease of land or one-off compensations for land use rights*** regarding a plot of land which is intrinsically connected with implementation of the project and explicitly envisaged therein, shall be considered eligible in full provided that:

(aa) in and beyond the project the purchase will contribute to improving, maintaining and restoring the integrity of the Natura 2000 network, including through improving connectivity by the creation of corridors, stepping stones, or other elements of green infrastructure;

(bb) the land or land use rights acquired are owned by an entity or natural person who is not a project beneficiary or staff thereof and in relation to whom a conflict of interest can be excluded;

(cc) land purchase is the only or most cost-effective way of achieving the desired conservation outcome and the purchase price is based on market terms;

(dd) the land purchased is reserved in the long term for uses consistent with the objectives set out in Articles 11, 14 or 15 of the LIFE Regulation; and

(ee) the Member State concerned shall, by way of transfer or otherwise, ensure the long-term assignment of such land to nature conservation purposes.

(ff) the land/rights seller is not a public authority, with the exception of short-term leases by local authorities;

(gg) for land purchased as provided for in the project, the coordinating beneficiary shall ensure the entry in the land register includes a guarantee that the land will be assigned definitively to nature conservation. If in a given Member State the land register does not exist or it does not provide a sufficient legal guarantee, the coordinating beneficiary shall have a clause for the definitive assignment of the land to nature conservation included in the land sale contract. For countries where it would be illegal to include such a guarantee both in the land register and in the sale contract, the Agency may accept an equivalent guarantee in this connection, provided it offers the same legal level of protection in the long term and complies with the requirement contained in Article 20(3) of Regulation No 1293/2013:

(hh) in addition, for land purchased by private organisations, the entry in the land register (or the sales contract if accepted in lieu thereof if accepted as per the previous paragraph) includes a guarantee that the land property will be transferred to a legal body primarily active in the field of nature protection, in case of dissolution of the private organisation or its incapacity to manage the land according to nature conservation requirements. For countries where it

would be illegal to include such a guarantee in the land register or sales contract, the Agency may accept an equivalent guarantee in this connection, provided it offers the same legal level of protection in the long term and complies with the requirement contained in Article 20(3) of Regulation No 1293/2013;

(ii) for the purchase of rights, the entry in the land register must be duly amended;

(jj) in case of land purchased to be exchanged at a later date for another parcel on which project projects will be undertaken, the exchange is carried out before the end of the project at the latest and the provisions of the present Article shall apply to the lands received through the exchange. The land purchased to be exchanged shall be exempt, at the stage of the mid-term reporting, from the guarantee that the land will be assigned definitively to nature conservation.

The duration of a *land lea*se shall either be restricted to the duration of the project (short term lease), in which case it is considered subcontracting, or be at least of 20 years (long-term lease) and shall be compatible with the needs of habitat and species protection. In the case of long-term lease of land, the lease contract shall clearly include all the provisions and commitments that will permit the achievement of its objectives in terms of habitat and species protection.

The LIFE Land Purchase Database (LPD) stores electronic data of land parcels financed by LIFE. The coordinating beneficiary is responsible for entering and validating the land purchase data (both descriptive and spatial) in the LPD at the stage of the final report submission. The data format will have to be adapted to the GIS standards used in the LPD. The coordinating beneficiary will be provided access to the LPD six months before the project end date as specified in Article I.2.2.

Costs incurred for payment of compensation for foregone income shall be eligible provided that the expense was necessary for reaching the objectives of a LIFE Nature and Biodiversity, LIFE Climate Change Mitigation or LIFE Climate Change Adaptation project, and that the payment of compensation:

- corresponds to market prices;
- is formalised through a legal document; and
- compensation is not paid to a public authority, with the exception of a temporary compensation to a local authority.

II.19.3 Eligible indirect costs

"Indirect costs" of the project (also referred to as "overheads") are those costs which are not specific costs directly linked to the implementation of the project and can therefore not be attributed directly to it. They may not include any costs identifiable or declared as eligible direct costs.

To be eligible, indirect costs shall represent a fair apportionment of the overall overheads of the beneficiary and shall comply with the conditions of eligibility set out in Article II.19.1.

Eligible indirect costs shall be declared on the basis of a flat rate as specified in Annex III in accordance with Article I.3 (a) (iv) and may not exceed 7% of the eligible direct costs

excluding costs of land purchase/long-term lease of land/one-off compensations for land use rights.

II.19.4 Ineligible costs

In addition to any other costs which do not fulfil the conditions set out in Article II.19.1 to 3, in particular the following costs shall not be considered eligible:

(a) return on capital;

(b) debt and debt service charges;

(c) provisions for losses, debts or other liabilities;

(d) interest owed;

(e) doubtful debts;

(f) exchange losses;

(g) costs of transfers from the Agency charged by the bank of a beneficiary;

(h) costs declared by the beneficiary in the framework of another project receiving a grant financed from the Union budget (including grants awarded by a Member State and financed from the Union budget and grants awarded by other bodies than the Agency or the Commission for the purpose of implementing the Union budget); in particular, indirect costs shall not be eligible under a grant for an project awarded to a beneficiary which already receives an operating grant financed from the Union budget during the period in question;

(i) contributions in kind from third parties including voluntary work;

(j) excessive or reckless expenditure;

(k) any costs related to actions that may be considered as compensatory or mitigation measures for damages[2] caused to nature or biodiversity by permitted plans or projects;

(l) unless explicitly foreseen in the project description in Annex II, any costs related to management plans, action plans and similar plans[3], drafted or modified in the context of a LIFE project, if the related plan is not adopted and operational before the project end date. This includes the completion, before the project end date, of all procedural/legal steps in Member States where such procedures are foreseen;

[2] Unless such damages would be caused by the objectives of the LIFE project itself.

[3] Obligatory "After-LIFE plans" are not included in this category.

(m) costs for major infrastructure or fundamental scientific research unless explicitly foreseen in the project description in Annex II;

ARTICLE II.20 – IDENTIFIABILITY AND VERIFIABILITY OF THE AMOUNTS DECLARED

II.20.1 Reimbursement of actual costs

Where, in accordance with Article I.3(a)(i), the grant takes the form of the reimbursement of actual costs, the beneficiary must declare as eligible costs the costs it actually incurred for the project.

If requested to do so in the context of the checks or audits described in Article II.27, the beneficiary must be able to provide adequate supporting documents to prove the costs declared, such as contracts, invoices and accounting records. In addition, the beneficiary's usual accounting and internal control procedures must permit direct reconciliation of the amounts declared with the amounts recorded in its accounting statements as well as with the amounts indicated in the supporting documents.

II.20.2 Reimbursement of pre-determined unit costs or pre-determined unit contribution

Not applicable

II.20.3 Reimbursement of pre-determined lump sum costs or pre-determined lump sum contribution

Not applicable

II.20.4 Reimbursement of flat-rate costs

Not applicable.

II.20.5 Reimbursement of costs declared on the basis of the beneficiary's usual cost accounting practices

Not applicable

ARTICLE II.21 – ELIGIBILITY OF COSTS OF ENTITIES AFFILIATED TO THE BENEFICIARIES

Where the Special Conditions contain a provision on entities affiliated to the beneficiaries, costs incurred by such an entity are eligible, provided that they satisfy the same conditions under Articles II.19 and II.20 as apply to the beneficiary, and that the beneficiary the entity is affiliated to ensures that the conditions applicable to him under Articles II.3, II.4, II.5, II.7, II.9, II.10 and II.27 are also applicable to the entity.

ARTICLE II.22 – BUDGET TRANSFERS

Without prejudice to Article II.10 and provided that the project is implemented as described in Annex II, beneficiaries are allowed to adjust the estimated budget set out in Annex III by transfers between themselves, and up to a limit of 20% of the overall eligible costs, between the different budget categories, without this adjustment being considered as an amendment of the Agreement within the meaning of Article II.12.

By way of derogation from the first subparagraph, should beneficiaries want to modify the value of the contribution that each of them is entitled to as referred to in point (b) of Article II.17.1 and point (c) of II.26.3, the coordinating beneficiary shall request an amendment in accordance to Article II.12.

ARTICLE II.23 – TECHNICAL AND FINANCIAL REPORTING – REQUESTS FOR PAYMENT AND SUPPORTING DOCUMENTS

(a) Whenever the delay between consecutive reports exceed 18 months the coordinating beneficiary must submit a progress report fulfilling the reporting requirements set out in Article II.23.1.

(b) All reports shall contain the necessary information for the Agency to evaluate the state of implementation of the project, the respect of the work plan, the financial status of the project and whether the project's objectives have been achieved or are still achievable.

(c) The form and contents of the reports shall be in accordance with the Guidelines issued by the Agency as specified on the website http://ec.europa.eu/environment/life/toolkit/pmtools/index.htm.

(d) All reports shall be simultaneously forwarded, in both paper and electronic formats, to the Agency and to the external monitoring team designated by the Agency.

(e) Electronic tools, which include spatial data and are produced in the frame of a LIFE project, shall comply with the Commission Regulation (EU) No 1253/2013 of 21 October 2013 amending Regulation (EU) No 1089/2010 implementing Directive 2007/2/EC establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Union (INSPIRE).

(f) The Agency and the external monitoring team designated by the Commission shall each receive one complete copy of the technical reports, including annexes, and of the financial statement. The coordinating beneficiary shall submit a copy of the final report to the Member State authorities. These latter also have the right to ask for a copy of the progress report accompanying further pre-financing payments.

II.23.1 Requests for further pre-financing payments and supporting documents

Where, in accordance with Article I.4.1, the pre-financing shall be paid in several instalments and where Article I.4.1 provides for a further pre-financing payment subject to having used all or part of the previous instalment, the coordinating beneficiary may submit a request for a

further pre-financing payment once the percentage of the previous instalment specified in Article I.4.1 has been used.

The request shall be accompanied by the following documents:

(a) a progress report on implementation of the project ("technical report on progress"), drawn up in accordance with Annex V;

(b) a statement on the amount of the previous pre-financing instalment used to cover costs of the action ("statement on the use of the previous pre-financing instalment"), drawn up in accordance with Annex VI;

(c) where required by Article I.4.1, a financial guarantee.

II.23.2 Requests for payment of the balance and supporting documents

The coordinating beneficiary shall submit a signed request for payment of the balance within 90 days following the end of the project period as specified in Article I.2.2.

This request shall be accompanied by the following documents:

(a) a final report on implementation of the project ("final technical report"), drawn up in accordance with Annex V; the final technical report must contain the information needed to justify the eligible costs declared, as well as information on subcontracting as referred to in Article II.10.2(d);

(b) a final financial statement ("final financial statement") which must include a consolidated statement as well as a breakdown of the amounts claimed by each beneficiary and its affiliated entities; they must be drawn up in accordance with the structure of the estimated budget set out in Annex III and with Annex VI and detail the amounts for each of the forms of grant set out in Article I.3 for the entire project period as specified in Article I.2.2;

(c) not applicable;

(d) for each project for which the total contribution in the form of reimbursement of actual costs as referred to in Article I.3(a)(i) is at least EUR 300 000, a certificate on the financial statements and underlying accounts ("certificate on the financial statements");

This certificate shall be produced by an approved auditor or, in case of public bodies, by a competent and independent public officer and drawn up in accordance with Annex VII. It shall certify that the costs declared in the final financial statement by each beneficiary or its affiliated entities for the categories of costs reimbursed in accordance with Article I.3(a)(i) are real, accurately recorded and eligible in accordance with the Agreement. In addition, for the payment of the balance, it shall certify that all the receipts referred to in Article II.25.3.2 have been declared.

The coordinating beneficiary shall certify that the information provided in the request for payment of the balance is full, reliable and true. It shall also certify that the costs incurred can

be considered eligible in accordance with the Agreement and that the request for payment is substantiated by adequate supporting documents that can be produced in the context of the checks or audits described in Article II.27. In addition, for the payment of the balance, it shall certify that all the receipts referred to in Article II.25.3.2 have been declared.

II.23.3 Non-submission of documents

Where the coordinating beneficiary has failed to submit a request for interim payment or payment of the balance accompanied by the documents referred to above within 90 days following the end of the corresponding reporting period and where the coordinating beneficiary still fails to submit such a request within 60 days following a written reminder sent by the Agency, the Agency reserves the right to terminate the Agreement in accordance with Article II.16.3.1(c), with the effects described in the third and the fourth subparagraphs of Article II.16.4.

II.23.4 Currency for requests for payment and financial statements and conversion into euro

Requests for payment and financial statements shall be drafted in euro.

Beneficiaries with general accounts in a currency other than the euro shall convert costs incurred in another currency into euro at the monthly accounting rate established by the Commission and published on its website (*http://ec.europa.eu/budget/contracts_grants/info_contracts/inforeuro/inforeuro_en.cfm*) applicable on the day when the cost was incurred, or at the monthly accounting rate established by the Commission and published on its website applicable on the first working day of the month following the period covered by the financial statement concerned.

Beneficiaries with general accounts in euro shall convert costs incurred in another currency into euro according to their usual accounting practices.

ARTICLE II.24 – PAYMENTS AND PAYMENT ARRANGEMENTS

II.24.1 Pre-financing

The pre-financing is intended to provide the beneficiaries with a float.

Without prejudice to Article II.24.6, where Article I.4.1 provides for a pre-financing payment upon entry into force of the Agreement, subject to the submission of a signed payment request within 30 days following that date or, where required by Article I.4.1, following receipt of the financial guarantee.

Where payment of pre-financing is conditional on receipt of a financial guarantee, the financial guarantee shall fulfil the following conditions:

(a) it is provided by a bank or an approved financial institution or, at the request of the coordinating beneficiary and acceptance by the Agency, by a third party;

(b) the guarantor stands as first-call guarantor and does not require the Agency to have recourse against the principal debtor (i.e. the beneficiary concerned); and

(c) it provides that it remains in force until the pre-financing is cleared against payment of the balance by the Agency and, in case the payment of the balance is made in the form of a debit note, three months after the debit note is notified to a beneficiary. The Agency shall release the guarantee within the following month.

II.24.2 Further pre-financing payments

Without prejudice to Articles II.24.5 and II.24.6, subject to the submission of a signed payment request, as well as, where a certificate on the financial statements and underlying accounts is required by Article II.23.2(d), the official registration number, organisation, full name and address of the approved auditor or competent and independent public officer who are to establish that certificate for the payment of the balance, on receipt of the documents referred to in Article II.23.1, the Agency shall pay to the coordinating beneficiary the new pre-financing instalment within 60 days.

Acceptance of the request for payment of the further pre-financing and of the accompanying documents shall not imply recognition of the regularity or of the authenticity, completeness and correctness of the declarations and information they contains.

II.24.3 Interim payments

Not applicable.

II.24.4 Payment of the balance

The payment of the balance, which may not be repeated, is intended to reimburse or cover after the end of the period set out in Article I.2.2 the remaining part of the eligible costs incurred by the beneficiaries for its implementation. Where the total amount of earlier payments is greater than the final amount of the grant determined in accordance with Article II.25, the payment of the balance may take the form of a recovery as provided for by Article II.26.

Without prejudice to Articles II.24.5 and II.24.6, on receipt of the documents referred to in Article II.23.2, the Agency shall pay the amount due as the balance within the time limit specified in Article I.4.2.

This amount shall be determined following approval of the request for payment of the balance and of the accompanying documents and in accordance with the fourth subparagraph. Approval of the request for payment of the balance and of the accompanying documents shall not imply recognition of the regularity or of the authenticity, completeness and correctness of the declarations and information it contains.

The amount due as the balance shall be determined by deducting, from the final amount of the grant determined in accordance with Article II.25, the total amount of pre-financing and interim payments already made.

II.24.5 Suspension of the time limit for payment

The Agency may suspend the time limit for payment specified in Articles I.4.2 and II.24.2 at any time by formally notifying the coordinating beneficiary that its request for payment cannot be met, either because it does not comply with the provisions of the Agreement, or because the appropriate supporting documents have not been produced, or because there is doubt about the eligibility of the costs declared in the financial statement.

The coordinating beneficiary shall be notified as soon as possible of any such suspension, together with the reasons thereof.

Suspension shall take effect on the date when notification is sent by the Agency. The remaining payment period shall start to run again from the date on which the requested information or revised documents are received or the necessary further verification, including on-the-spot checks, is carried out. Where the suspension exceeds two months, the coordinating beneficiary may request a decision by the Agency on whether the suspension is to be continued.

Where the time limit for payment has been suspended following the rejection of one of the technical reports or financial statements provided for by Article II.23 and the new report or statement submitted is also rejected, the Agency reserves the right to terminate the Agreement in accordance with Article II.16.3.1(c), with the effects described in Article II.16.4.

II.24.6 Suspension of payments

The Agency may, at any time during the implementation of the Agreement, suspend the pre-financing payments, interim payments or payment of the balance for all beneficiaries, or suspend the pre-financing payments or interim payments for any one or several beneficiaries:

(a) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed substantial errors, irregularities or fraud in the award procedure or in the implementation of the grant, or if a beneficiary fails to comply with its obligations under the Agreement;

(b) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations under other grants funded by the Union or by the European Atomic Energy Community which were awarded to that beneficiary under similar conditions, provided that those errors, irregularities, fraud or breach of obligations have a material impact on this grant; or

(c) if the Agency suspects substantial errors, irregularities, fraud or breach of obligations committed by a beneficiary in the award procedure or in the implementation of the Agreement and needs to verify whether they have actually occurred.

Before suspending payments, the Agency shall formally notify the coordinating beneficiary of its intention to suspend payments, specifying the reasons thereof and, in the cases referred to in points (a) and (b) of the first subparagraph, the necessary conditions for resuming payments. The coordinating beneficiary shall be invited to make any observations on behalf of all beneficiaries within 30 calendar days from receipt of this notification.

If, after examination of the observations submitted by the coordinating beneficiary, the Agency decides to stop the procedure of payment suspension, the Agency shall formally notify the coordinating beneficiary thereof.

If no observations have been submitted or if, despite the observations submitted by the coordinating beneficiary, the Agency decides to pursue the procedure of payment suspension, it may suspend payments by formally notifying the coordinating beneficiary, specifying the reasons for the suspension and, in the cases referred to in points (a) and (b) of the first subparagraph, the definitive conditions for resuming payments or, in the case referred to in point (c) of the first subparagraph, the indicative date of completion of the necessary verification.

The coordinating beneficiary shall inform the other beneficiaries immediately. The suspension of payments shall take effect on the date when the notification is sent by the Agency.

In order to resume payments, the beneficiaries shall endeavour to meet the notified conditions as soon as possible and shall inform the Agency of any progress made in this respect.

The Agency shall, as soon as it considers that the conditions for resuming payments have been met or the necessary verification, including on-the-spot checks, has been carried out, formally notify the coordinating beneficiary thereof.

During the period of suspension of payments and without prejudice to the right to suspend the implementation of the project in accordance with Article II.15.1 or to terminate the Agreement or the participation of a beneficiary in accordance with Article II.16.1 and Article II.16.2, the coordinating beneficiary is not entitled to submit any requests for payments and supporting documents referred to in Article II.23 or, where the suspension concerns the pre-financing payments or interim payments for one or several beneficiaries only, any requests for payments and supporting documents relating to the participation of the concerned beneficiary or beneficiaries in the project.

The corresponding requests for payments and supporting documents may be submitted as soon as possible after resumption of payments or may be included in the first request for payment due following resumption of payments in accordance with the schedule laid down in Article I.4.1.

II.24.7 Notification of amounts due

The Agency shall formally notify the amounts due, specifying whether it is a further pre-financing payment, an interim payment or the payment of the balance. In the case of payment of the balance, it shall also specify the final amount of the grant determined in accordance with Article II.25.

II.24.8 Interest on late payment

On expiry of the time limits for payment specified in Articles I.4.2, II.24.1 and II.24.2, and without prejudice to Articles II.24.5 and II.24.6, the beneficiaries are entitled to interest on late payment at the rate applied by the European Central Bank for its main refinancing

operations in euros ("the reference rate"), plus three and a half points. The reference rate shall be the rate in force on the first day of the month in which the time limit for payment expires, as published in the C series of the *Official Journal of the European Union*.

The first subparagraph shall not apply where all beneficiaries are Member States of the Union, including regional and local government authorities and other public bodies acting in the name and on behalf of the Member State for the purpose of this Agreement.

The suspension of the time limit for payment in accordance with Article II.24.5 or of payment by the Agency in accordance with Article II.24.6 may not be considered as late payment.

Interest on late payment shall cover the period running from the day following the due date for payment, up to and including the date of actual payment as established in Article II.24.10. The interest payable shall not be considered for the purposes of determining the final amount of grant within the meaning of Article II.25.3.

By way of derogation from the first subparagraph, when the calculated interest is lower than or equal to EUR 200, it shall be paid to the coordinating beneficiary only upon request submitted within two months of receiving late payment.

II.24.9 Currency for payments

Payments by the Agency shall be made in euro.

II.24.10 Date of payment

Payments by the Agency shall be deemed to be effected on the date when they are debited to the Agency's account.

II.24.11 Costs of payment transfers

Costs of the payment transfers shall be borne in the following way:

(a) costs of transfer charged by the bank of the Commission shall be borne by the Commission;

(b) costs of transfer charged by the bank of a beneficiary shall be borne by the beneficiary;

(c) all costs of repeated transfers caused by one of the parties shall be borne by the party which caused the repetition of the transfer.

II.24.12 Payments to the coordinating beneficiary

Payments to the coordinating beneficiary shall discharge the Agency from its payment obligation.

ARTICLE II.25 – DETERMINING THE FINAL AMOUNT OF THE GRANT

II.25.1 Calculation of the final amount

Without prejudice to Articles II.25.2, II.25.3 and II.25.4, the final amount of the grant shall be determined as follows:

(a) where, in accordance with Article I.3(a), the grant takes the form of the reimbursement of eligible costs, the amount obtained by application of the reimbursement rate specified in that Article to the eligible costs of the project approved by the Agency for the corresponding categories of costs, beneficiaries and affiliated entities;

(b) not applicable;

(c) not applicable;

(d) not applicable.

II.25.2 Maximum amount

The total amount paid to the beneficiaries by the Agency may in no circumstances exceed the maximum amount nor the reimbursement rate specified in Article I.3.

Where the amount determined in accordance with Article II.25.1 exceeds this maximum amount, the final amount of the grant shall be limited to the maximum amount specified in Article I.3.

II.25.3 No-profit rule and taking into account of receipts

II.25.3.1 The grant may not produce a profit for the beneficiaries, unless specified otherwise in the Special Conditions. "Profit" shall mean a surplus of the receipts over the eligible costs of the project.

II.25.3.2 The receipts to be taken into account are the consolidated receipts established, generated or confirmed on the date on which the request for payment of the balance is drawn up by the coordinating beneficiary, which fall within one of the following two categories:

(a) income generated by the project; or

(b) financial contributions specifically assigned by the donors to the financing of the eligible costs of the project reimbursed by the Agency in accordance with Article I.3(a)(i).

II.25.3.3 The following shall not be considered as receipts to be taken into account for the purpose of verifying whether the grant produces a profit for the beneficiaries:

(a) financial contributions referred to in point (b) of Article II.25.3.2, which may be used by the beneficiaries to cover costs other than the eligible costs under the Agreement;

(b) financial contributions referred to in point (b) of Article II.25.3.2, the unused part of which is not due to the donors at the end of the period set out in Article I.2.2.

II.25.3.4 The eligible costs to be taken into account are the consolidated eligible costs approved by the Agency for the categories of costs reimbursed in accordance with Article I.3(a).

II.25.3.5 Where the final amount of the grant determined in accordance with Articles II.25.1 and II.25.2 would result in a profit for the beneficiaries, the profit shall be deducted in proportion to the final rate of reimbursement of the actual eligible costs of the project approved by the Agency for the categories of costs referred to in Article I.3(a)(i). This final rate shall be calculated on the basis of the final amount of the grant in the form referred to in Article I.3(a)(i), as determined in accordance with Articles II.25.1 and II.25.2.

II.25.4 Reduction for poor, partial or late implementation

If the project is not implemented or is implemented poorly, partially or late, the Agency may reduce the grant initially provided for, in line with the actual implementation of the project according to the terms laid down in the Agreement.

ARTICLE II.26 – RECOVERY

II.26.1 Recovery at the time of payment of the balance

Where the payment of the balance takes the form of a recovery, the coordinating beneficiary shall repay the Agency the amount in question, even if it has not been the final recipient of the amount due. However, the Agency reserves the right, where appropriate, to recover the amount due directly from the final recipient.

II.26.2 Recovery after payment of the balance

Where an amount is to be recovered in accordance with Articles II.27.6, II.27.7 and II.27.8, the beneficiary concerned by the audit or OLAF findings shall repay the Agency the amount in question. Where the audit findings do not concern a specific beneficiary, the coordinating beneficiary shall repay the Agency the amount in question, even if it has not been the final recipient of the amount due.

Each beneficiary shall be responsible for the repayment of any amount unduly paid by the Agency as a contribution towards the costs incurred by its affiliated entities.

II.26.3 Recovery procedure

Before recovery, the Agency shall formally notify the beneficiary concerned of its intention to recover the amount unduly paid, specifying the amount due and the

reasons for recovery and inviting the beneficiary to make any observations within a specified period.

If no observations have been submitted or if, despite the observations submitted by the beneficiary, the Agency decides to pursue the recovery procedure, the Agency may confirm recovery by formally notifying to the beneficiary a debit note ("debit note"), specifying the terms and the date for payment.

If payment has not been made by the date specified in the debit note, the Agency or the Commission shall recover the amount due:

(a) by offsetting it against any amounts owed to the beneficiary concerned by the Union or the European Atomic Energy Community (Euratom) ("offsetting"); in exceptional circumstances, justified by the necessity to safeguard the financial interests of the Union, the Agency or the Commission may recover by offsetting before the due date; the beneficiary's prior consent shall not be required; an project may be brought against such offsetting before the General Court of the European Union pursuant to Article 263 TFEU;

(b) by drawing on the financial guarantee where provided for in accordance with Article I.4.1 ("drawing on the financial guarantee");

(c) by holding the beneficiaries jointly and severally liable up to the value of the contribution that the beneficiary held liable is entitled to receive. This contribution shall be that indicated in the estimated budget breakdown as set out in Annex III as last amended;

(d) by taking legal project in accordance with Article II.18.2 or with the Special Conditions or by adopting an enforceable decision in accordance with Article II.18.3.

For the purposes of point (c) of the third subparagraph, the beneficiaries shall not be jointly and severally liable for financial penalties which could be imposed on any defaulting beneficiary in accordance with Article II.17

II.26.4 Interest on late payment

If payment has not been made by the date set out in the debit note, the amount due shall bear interest at the rate established in Article II.24.8. Interest on late payment shall cover the period running from the day following the due date for payment, up to and including the date when the Commission actually receives payment in full of the outstanding amount.

Any partial payment shall first be appropriated against charges and interest on late payment and then against the principal.

II.26.5 Bank charges

Bank charges incurred in connection with the recovery of the sums owed to the Agency shall be borne by the beneficiary concerned except where Directive 2007/64/EC of the European Parliament and of the Council of 13 November 2007 on payment services in the internal market amending Directives 97/7/EC, 2002/65/EC, 2005/60/EC and 2006/48/EC and repealing Directive 97/5/EC applies.

ARTICLE II.27 – CHECKS, AUDITS AND EVALUATION

II.27.1 Technical and financial checks, audits, interim and final evaluations

The Agency may carry out technical and financial checks and audits in relation to the use of the grant. It may also check the statutory records of the beneficiaries for the purpose of periodic assessments of lump sum, unit cost or flat-rate amounts.
Information and documents provided in the framework of checks or audits shall be treated on a confidential basis.

In addition, the Agency may carry out interim or final evaluation of the impact of the project measured against the objective of the Union programme concerned.

Checks, audits or evaluations made by the Agency may be carried out either directly by its own staff or by any other outside body authorised to do so on its behalf.

Such checks, audits or evaluations may be initiated during the implementation of the Agreement and for a period of five years starting from the date of payment of the balance. This period shall be limited to three years if the maximum amount specified in Article I.3 is not more than EUR 60 000.

The check, audit or evaluation procedure shall be deemed to be initiated on the date of receipt of the letter of the Agency announcing it.

II.27.2 Duty to keep documents

The beneficiaries shall keep all original documents, especially accounting and tax records, stored on any appropriate medium, including digitalised originals when they are authorised by their respective national law and under the conditions laid down therein, for a period of five years starting from the date of payment of the balance.

This period shall be limited to three years if the maximum amount specified in Article I.3 is not more than EUR 60 000.

The periods set out in the first and second subparagraphs shall be longer if there are on-going audits, appeals, litigation or pursuit of claims concerning the grant, including in the case referred to in Article II.27.7. In such cases, the beneficiaries shall keep the documents until such audits, appeals, litigation or pursuit of claims are closed.

II.27.3 Obligation to provide information

Where a check, audit or evaluation is initiated before the payment of the balance, the coordinating beneficiary shall provide any information, including information in electronic format, requested by the Agency or by any other outside body authorised by it. Where appropriate, the Agency may request such information to be provided directly by a beneficiary.

Where a check or audit is initiated after payment of the balance, such information shall be provided by the beneficiary concerned.

In case the beneficiary concerned does not comply with the obligations set out in the first and second subparagraphs, the Agency may consider:
(a) any cost insufficiently substantiated by information provided by the beneficiary as ineligible;
(b) any unit, lump sum or flat-rate contribution insufficiently substantiated by information provided by the beneficiary as undue.

II.27.4 On-the-spot visits

During an on-the-spot visit, the beneficiaries shall allow Agency/Commission staff and outside personnel authorised by the Agency to have access to the sites and premises where the project is or was carried out, and to all the necessary information, including information in electronic format.

They shall ensure that the information is readily available at the moment of the on-the-spot visit and that information requested is handed over in an appropriate form.

In case the beneficiary concerned refuses to provide access to the sites, premises and information in accordance with the first and second subparagraphs, the Agency may consider:
(a) any cost insufficiently substantiated by information provided by the beneficiary as ineligible;
(b) any unit, lump sum or flat-rate contribution insufficiently substantiated by information provided by the beneficiary as undue.

II.27.5 Contradictory audit procedure

On the basis of the findings made during the audit, a provisional report ("draft audit report") shall be drawn up. It shall be sent by the Agency or its authorised representative to the beneficiary concerned, which shall have 30 days from the date of receipt to submit observations. The final report ("final audit report") shall be sent to the beneficiary concerned within 60 days of expiry of the time limit for submission of observations.

II.27.6 Effects of audit findings

On the basis of the final audit findings, the Agency may take the measures which it considers necessary, including recovery at the time of payment of the balance or after payment of the balance of all or part of the payments made by it, in accordance with Article II.26.

In the case of final audit findings made after the payment of the balance, the amount to be recovered shall correspond to the difference between the revised final amount of the grant,

determined in accordance with Article II.25, and the total amount paid to the beneficiaries under the Agreement for the implementation of the project.

II.27.7 Correction of systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations

II.27.7.1 The Agency may take all measures which it considers necessary, including recovery at the time of payment of the balance or after payment of the balance of all or part of the payments made by it under the Agreement, in accordance with Article II.26, where the following conditions are fulfilled:

(a) the beneficiary is found, on the basis of an audit of other grants awarded to it under similar conditions, to have committed systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations that have a material impact on this grant; and

(b) the final audit report containing the findings of the systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations is received by the beneficiary within the period referred to in Article II.27.1.

II.27.7.2 The Agency shall determine the amount to be corrected under the Agreement:

(a) wherever possible and practicable, on the basis of costs unduly declared as eligible under the Agreement.

For that purpose, the beneficiary concerned shall revise the financial statements submitted under the Agreement taking account of the findings and resubmit them to the Agency within 60 days from the date of receipt of the final audit report containing the findings of the systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations.

In the case of systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations found after the payment of the balance, the amount to be recovered shall correspond to the difference between the revised final amount of the grant, determined in accordance with Article II.25 on the basis of the revised eligible costs declared by the beneficiary and approved by the Agency, and the total amount paid to the beneficiaries under the Agreement for the implementation of the project;

(b) where it is not possible or practicable to quantify precisely the amount of ineligible costs under the Agreement, by extrapolating the correction rate applied to the eligible costs for the grants for which the systemic or recurrent errors or irregularities have been found.

The Agency shall formally notify the extrapolation method to be applied to the beneficiary concerned, which shall have 60 days from the date of receipt of the notification to submit observations and to propose a duly substantiated alternative method.

If the Agency accepts the alternative method proposed by the beneficiary, it shall formally notify the beneficiary concerned thereof and determine the revised eligible costs by applying the accepted alternative method.

If no observations have been submitted or if the Agency does not accept the observations or the alternative method proposed by the beneficiary, the Agency shall formally notify the beneficiary concerned thereof and determine the revised eligible costs by applying the extrapolation method initially notified to the beneficiary.

In the case of systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations found after the payment of the balance, the amount to be recovered shall correspond to the difference between the revised final amount of the grant, determined in accordance with Article II.25 on the basis of the revised eligible costs after extrapolation, and the total amount paid to the beneficiaries under the Agreement for the implementation of the project; or

(c) where ineligible costs cannot serve as a basis for determining the amount to be corrected, by applying a flat rate correction to the maximum amount of the grant specified in Article I.3 or part thereof, having regard to the principle of proportionality.

The Agency shall formally notify the flat rate to be applied to the beneficiary concerned, which shall have 60 days from the date of receipt of the notification to submit observations and to propose a duly substantiated alternative flat rate.

If the Agency accepts the alternative flat rate proposed by the beneficiary, it shall formally notify the beneficiary concerned thereof and correct the grant amount by applying the accepted alternative flat rate.

If no observations have been submitted or if the Agency does not accept the observations or the alternative flat rate proposed by the beneficiary, the Agency shall formally notify the beneficiary concerned thereof and correct the grant amount by applying the flat rate initially notified to the beneficiary.

In the case of systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations found after the payment of the balance, the amount to be recovered shall correspond to the difference between the revised final amount of the grant after flat-rate correction and the total amount paid to the beneficiaries under the Agreement for the implementation of the project.

II.27.8 Checks and inspections by OLAF

The European Anti-Fraud Office (OLAF) may carry out investigations including on-the-spot checks and inspections, in accordance with the provisions and procedures laid down in

(i) Regulation (EC) No 883/2013 of the European Parliament and of the Council concerning investigations conducted by the European Anti-Fraud Office (OLAF) and repealing Regulation (EC) n°1073/1999 of the European Parliament and of the Council and Council Regulation (Euratom) n°1074/1999 and

(ii) Council Regulation (Euratom, EC) No 2185/96 of 11 November 1996 concerning on-the-spot checks and inspections carried out by the Commission in order to protect the European Communities' financial interests against fraud and other irregularities

with a view to establishing whether there has been fraud, corruption or any other illegal activity affecting the financial interests of the Union in connection with this Agreement.

II.27.9 Checks and audits by the Commission and the European Court of Auditors

The European Commission and the European Court of Auditors shall have the same rights as the Agency, notably right of access, for the purpose of checks and audits.

LIFE Environment and Resource Efficiency

Project number: LIFE14 ENV/IT/001290 – LIFE REWAT

Annex II

Description of the project

S2

LIFE 2014

FOR ADMINISTRATION USE ONLY

LIFE14 ENV/IT/001290

LIFE Environment and Resource Efficiency project application

Language of the proposal:

Italiano (it)

Project title:
sustainable WATer management in the lower Cornia valley through demand REduction, aquifer REcharge and river REstoration

Project acronym:

LIFE REWAT

The project will be implemented in the following Member State(s) and Region(s) or other countries:

Italy Toscana

Expected start date: 15/09/2015 **Expected end date:** 15/09/2019

LIST OF BENEFICIARIES

Name of the **coordinating** beneficiary: Consorzio 5 Toscana Costa

Name of the associated beneficiary: ASA Azienda Servizi Ambientali spa
Name of the associated beneficiary: Regione Toscana
Name of the associated beneficiary: Scuola Superiore di Studi Sant'Anna

LIST OF CO-FINANCERS

Name of the co-financer: Comune di Campiglia
Name of the co-financer: Comune di Piombino
Name of the co-financer: Comune di Suvereto

PROJECT BUDGET AND REQUESTED EU FUNDING

Total project budget:	2,278,609 Euro	
Total eligible project budget:	2,167,884 Euro	
EU financial contribution requested:	1,300,639 Euro	(= 60.00% of total eligible budget)

SECTOR

Water

Coordinating Beneficiary Profile Information

Legal Name	Consorzio 5 Toscana Costa		
Short Name	CBCT	**Legal Status**	
VAT No		**Public body**	X
Legal Registration No	Del. Ass. Cons. 1/2014	**Private commercial**	
Registration Date	27/02/2014	**Private non- commercial**	
Pic Number			

Legal address of the Coordinating Beneficiary

Street Name and No	via degli speziali, 17		
Post Code	57021	**PO Box**	
Town / City	Campiglia Marittima (LI)		
Member State	Italy		

Coordinating Beneficiary contact person information

Title	Mr	**Function**	Dirigente
Surname	Fabbrizzi		
First Name	Alessandro		
E-mail address	direttore@cbaltamaremma.it		
Department / Service			
Street Name and No	via degli speziali, 17		
Post Code	57021	**PO Box**	
Town / City	Campiglia Marittima (LI)		
Member State	Italy		
Telephone No	39056585761	**Fax No**	

Website of the Coordinating Beneficiary

Website	http://www.cbtoscanacosta.it

Brief description of the Coordinating Beneficiary's activities and experience in the area of the

Il Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa si è recentemente sostituito agli ex Consorzi di Bonifica Colline Livornesi, Alta Maremma e Unione dei Comuni Alta Val di Cecina (Legge Regionale 27 dicembre 2012, n. 79). Il Consorzio controlla la funzionalità dei corsi d'acqua durante tutto l'anno, provvede alle necessarie manutenzioni ed opere straordinarie e, dove necessario, progetta e realizza le opere pubbliche di bonifica del territorio. Il Consorzio gestisce 6 impianti idrovori, stazioni idrauliche che sollevano l'acqua nelle zone depresse e la convogliano nei canali di acque alte al fine di utilizzarle in caso di calamità. Toscana Costa è uno dei pochi Consorzi di Bonifica in Toscana ad occuparsi del servizio irriguo (grazie a quattro sistemi di distribuzione idrica) con la conseguente capacità di recapitare l'acqua per il sostentamento e lo sviluppo delle attività agricole. Il Consorzio di Bonifica ha il compito di: (1) provvedere alla gestione, alla manutenzione ed alla custodia delle opere di bonifica, di miglioramento fondiario ed irrigue; (2) formulare le proposte del Piano Generale di Bonifica nonché del Programma Regionale della bonifica; (3) provvedere alla progettazione e, su concessione della Provincia, all'esecuzione delle opere pubbliche di bonifica; (4) provvedere alla progettazione e all'esecuzione delle opere di bonifica di competenza privata per incarico dei proprietari interessati od in sostituzione degli stessi; (5) esercitare le funzioni dei Consorzi idraulici di difesa e di scolo; (6) esercitare le funzioni per la difesa del suolo, la tutela e l'uso delle risorse idriche e la salvaguardia ambientale, attribuite dalla normativa vigente.

LIFE14 ENV/IT/001290 - A3

COORDINATING BENEFICIARY DECLARATION

The undersigned hereby certifies that:

1. The specific actions listed in this proposal do not and will not receive aid from the European Structural and Investment Funds or other European Union funding programmes. In the event that any such funding will be made available after the submission of the proposal or during the implementation of the project, my organisation will immediately inform the Contracting Authority.

2. My organisation Consorzio 5 Toscana Costa has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 106(1) and 107 of Council Regulation No 966/2012 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on the financial rules applicable to the general budget of the Union (OJ L298 of 26.10.2012).

3. My organisation (which is legally registered in the European Union) will contribute 294,589.00€ to the project. My organisation will participate in the implementation of the following actions: A6, B2, B3, B5, B7, B9, C4, D1, D2, D3, E1, E2. The estimated total cost of my organisation's part in the implementation of the project is 748,459.00 €.

4. My organisation will conclude with the associated beneficiaries and co-financers any agreements necessary for the completion of the work, provided these do not infringe on their obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. Such agreements will be based on the model proposed by the Contracting Authority. They will describe clearly the tasks to be performed by each associated beneficiary and define the financial arrangements.

5. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2014-2017 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation.

I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files).

I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

At VENTURINA TERME on 22 GIUGNO 2015

Signature of the Coordinating Beneficiary:

Name(s) and status of signatory: GIANCARLO VALLESI
Presidente del
Consorzio 5 Toscana
Costa

Cons. Bonifica n° 5 Toscana Costa
sede
Venturina
Terme
C.F. 01171230468

* When this form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information			
Legal Name	ASA Azienda Servizi Ambientali spa		
Short Name	ASA	**Legal Status**	
VAT No	01177760491	**Public body**	
Legal Registration No	R.E.A. n. 103940	**Private commercial**	X
Registration Date	26/05/1998	**Private non- commercial**	
Pic Number			

Legal address of Associated Beneficiary					
Street Name and No	via del gazometro, 9			**PO Box**	
Post Code	57122	**Town / City**	Livorno		
Member State or other Country		Italy			

Website of Associated Beneficiary	
Website	http://www.asaspa.it

Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the proposal

ASA è la società (interamente a capitale pubblico) che opera in qualità di Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato per l'Autorità Idrica Toscana - Conferenza Territoriale n. 5 "Toscana Costa" (ex AATO 5). L'azienda garantisce l'approvvigionamento idropotabile a più di 350.000 abitanti distribuiti nel territorio di 33 comuni, tra cui quelli della bassa val di Cornia (Campiglia Marittima, Piombino, Suvereto).

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information

Legal Name	Regione Toscana		
Short Name	RT	**Legal Status**	
VAT No	01386030488	**Public body**	X
Legal Registration No	B.U.R.T. 12/2005	**Private commercial**	
Registration Date	11/02/2005	**Private non- commercial**	
Pic Number			

Legal address of Associated Beneficiary

Street Name and No	piazza del duomo, 10	**PO Box**	
Post Code	50122	**Town / City**	Firenze
Member State or other Country	Italy		

Website of Associated Beneficiary

Website	http://www.regione.toscana.it

Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the proposal

La Regione Toscana è uno dei 20 organi amministrativi regionali che governano il territorio italiano. Tra le competenze figura la protezione ambientale, inclusa la tutela e la gestione delle acque. L'Ente partecipa al progetto REWAT con la Direzione Generale "Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici", tramite i settori Genio Civile di Bacino Toscana Nord e Servizio Idrologico Regionale, Tutela e Gestione delle Risorse Idriche, Genio Civile di Bacino Toscana Sud e Opere Marittime.

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information			
Legal Name	Scuola Superiore di Studi Sant'Anna		
Short Name	SSSA	**Legal Status**	
VAT No	IT01118840501	**Public body**	X
Legal Registration No	Legge del 14/02/1987, n. 41	**Private commercial**	
Registration Date	14/02/1987	**Private non- commercial**	
Pic Number			

Legal address of Associated Beneficiary					
Street Name and No	piazza martiri della libertà, 33			**PO Box**	
Post Code	56127	**Town / City**	Pisa		
Member State or other Country	Italy				

Website of Associated Beneficiary	
Website	http://www.sssup.it

Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the proposal

La Scuola Superiore Sant'Anna è un istituto universitario pubblico a statuto speciale, che opera nel campo delle scienze applicate: Scienze economiche e manageriali, Scienze Giuridiche, Scienze Politiche, Scienze agrarie e biotecnologie, Scienze Mediche e Ingegneria Industriale e dell'Informazione. La Scuola Superiore Sant'Anna ha l'obiettivo di sperimentare percorsi innovativi nella ricerca e formazione. Docenti e ricercatori vivono e interagiscono con gli allievi ogni giorno, in un continuo scambio culturale e intellettuale. Da qui nascono idee innovative, sviluppate in collaborazione con università, enti, aziende e istituti di ricerca stranieri. Grazie al suo carattere internazionale, alla formazione di eccellenza e alla comunità scientifica, la Scuola Superiore Sant'Anna si è affermata come punto di riferimento in Italia e all'estero. La Scuola Superiore Sant'Anna fa parte dell'EUA (European University Association) in qualità di "individual full member". Il progetto LIFE REWAT sarà seguito principalmente dal LAND LAB (Land Management Laboratory), specializzato in studi e ricerche applicate di carattere multidisciplinare in materia di scienze territoriali, agrarie, ambientali e naturalistiche.

LIFE14 ENV/ - A4

ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, ENNIO MARCELLO TREBINO (1), representing, ASA Azienda Servizi Ambientali spa ASA, Private commercial, R.E.A. n. 103940, via del gazometro, 9, Livorno, 57122, Italy, VAT number 01177760491, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement sustainable WATer management in the lower Cornia valley through demand REduction, aquifer REcharge and river REstoration with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Consorzio 5 Toscana Costa (CBCT), Public body, , via degli speziali, 17, Campiglia Marittima (LI), 57021, Italy, VAT number , represented by GIANCARLO VALLESI, (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary"s participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 106(1) and 107 of Council Regulation No 966/2012 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on the financial rules applicable to the general budget of the Union (OJ L298 of 26.10.2012).
2. The associated beneficiary will contribute 361,780 € to the project. My organisation will participate in the implementation of the following actions: A1, A2, A5, B1, B3, B4, B6, B8, B9, B10, C3, D1, D2, E1. The estimated total cost of my organisation's part in the implementation of the project is 869,076 €.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.

4. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2014-2017 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.
I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

At LIVORNO on 22/06/2015

Signature of the Associated Beneficiary: A. S. A. Azienda Servizi Ambientali S.p.A. Il Legale Rappresentante Ing. Ennio Marcello Trebino

Name(s) and status/function of signatory:

1. Forename and surname of the legal representative of the future associated beneficiary signing this mandate.
2. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

LIFE14 ENV/ - A4

ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, FRANCO GALLORI (1), representing, Regione Toscana RT, Public body, , piazza del duomo, 10, Firenze, 50122, Italy, VAT number 01386030488, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement sustainable WATer management in the lower Cornia valley through demand REduction, aquifer REcharge and river REstoration with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Consorzio 5 Toscana Costa (CBCT), Public body, , via degli speziali, 17, Campiglia Marittima (LI), 57021, Italy, VAT number , represented by GIANCARLO VALLESI, (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary''s participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 106(1) and 107 of Council Regulation No 966/2012 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on the financial rules applicable to the general budget of the Union (OJ L298 of 26.10.2012).
2. The associated beneficiary will contribute 110,000 € to the project. My organisation will participate in the implementation of the following actions: B3, B9, C1, D1, D2, E1. The estimated total cost of my organisation's part in the implementation of the project is 162,725 €.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

At FIRENZE on 15/10/2014

Signature of the Associated Beneficiary: Responsabile del Settore Tutela e Gestione delle Risorse Idriche

Name(s) and status/function of signatory: Ing. Franco Gallori

REGIONE TOSCANA

1. Forename and surname of the legal representative of the future associated beneficiary signing this mandate.
2. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

LIFE14 ENV/ - A4

ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, Prof. Pierdomenico Perata (1), representing, Scuola Superiore di Studi Sant'Anna SSSA, Public body, Legge del 14/02/1987, n. 41, piazza martiri della libertà, 33, Pisa, 56127, Italy, VAT number IT01118840501, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement sustainable WATer management in the lower Cornia valley through demand REduction, aquifer REcharge and river REstoration with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Consorzio 5 Toscana Costa (CBCT), Public body, , via degli speziali, 17, Campiglia Marittima (LI), 57021, Italy, VAT number , represented by Giancarlo Valeri, (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary''s participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 106(1) and 107 of Council Regulation No 966/2012 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on the financial rules applicable to the general budget of the Union (OJ L298 of 26.10.2012).
2. The associated beneficiary will contribute 136,601 € to the project. My organisation will participate in the implementation of the following actions: A1, A2, A3, A4, B2, B3, B4, B9, B10, C1, C2, C3, D2, D3, E1. The estimated total cost of my organisation's part in the implementation of the project is 498,349 €.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.

4. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2014-2017 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.
I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

At PISA on 22/06/2015

Signature of the Associated Beneficiary:

Name(s) and status/function of signatory: Rettor, Prof. Pierdomenico Perata

1. Forename and surname of the legal representative of the future associated beneficiary signing this mandate.
2. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

LIFE14 ENV/ - A6

CO-FINANCER PROFILE AND COMMITMENT FORM

Legal Name and full address on the co-financer			
Legal Name	Comune di Campiglia		
Street Name and No	via roma, 5	**PO Box**	
Post Code	57021	**Town/City**	Campiglia Marittima (LI)
Member State	Italy		

Financial commitment	
We will contribute the following amount to the project:	30,000 Euro

Status of the financial commitment	
Confirmed	☐
To be confirmed	■

Comments

null

Signature of the authorised person

At CAMPIGLIA MARITTIMA on 15.10.2014

Signature of the Co-financer: .....

Name(s) and status of signatory: ROSSANA SOFFRITTI - MAYOR

* When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

LIFE14 ENV/ - A6

CO-FINANCER PROFILE AND COMMITMENT FORM

Legal Name and full address on the co-financer					
Legal Name	Comune di Piombino				
Street Name and No	via ferruccio, 4			**PO Box**	
Post Code	57025	**Town/City**	Piombino (LI)		
Member State	Italy				

Financial commitment	
We will contribute the following amount to the project:	30,000 Euro

Status of the financial commitment	
Confirmed	☐
To be confirmed	■

Comments

null

Signature of the authorised person

At PIOMBINO on 15.10.2014

Signature of the Co-financer: Massimo Giuliani

COMUNE DI PIOMBINO

Name(s) and status of signatory: MASSIMO GIULIANI SINDACO

* When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

CO-FINANCER PROFILE AND COMMITMENT FORM

Legal Name and full address on the co-financer			
Legal Name	Comune di Suvereto		
Street Name and No	piazza dei giudici, 3	PO Box	
Post Code	57028	Town/City	Suvereto (LI)
Member State	Italy		

Financial commitment	
We will contribute the following amount to the project	15,000 Euro

Status of the financial commitment	
Confirmed	☐
To be confirmed	☒

Comments
null

Signature of the authorised person

At SUVERETO on 15/10/2014

Signature of the Co-financer: [signature]

Name(s) and status of signatory: PARODI GIULIANO – SINDACO

COMUNE DI SUVERETO ASSETTO DEL TERRITORIO

* When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

OTHER PROPOSALS SUBMITTED FOR EUROPEAN UNION FUNDING

Please answer each of the following questions:

- Have you or any of your associated beneficiaries already benefited from previous LIFE cofinancing? (please cite LIFE project reference number, title, year, amount of the co-financing, duration, name(s) of coordinating beneficiary and/or partners involved):

CODICE: LIFE12 ENV/IT/393 PROGETTO: PREFER (Product environmental footprint enhanced by regions) DURATA: 01/10/2013 - 31/12/2016 COORDINATORE: Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna PARTNER: Centrocot, Consorzio Asti, Disnocera, ERVET e Regione Lombardia BUDGET: € 1.541.845

CODICE: LIFE12 ENV/IR/442 PROGETTO: SEKRET (Sediment ElectroKinetic REmediation Technology for heavy metal pollution removal) DURATA: 01/2014 - 12/2015 COORDINATORE: Università di Pisa PARTNER: Regione Toscana, Univ. Roma, Autorità Portuale di Livorno, WestsSystem Lambda Consult; BUDGET: € 1.820.000

CODICE: LIFE11 ENV/IT/277 PROGETTO: PRISCA (Pilot project for scale re-use starting from bulky waste stream) DURATA: 09/2012 - 06/2015 COORDINATORE: Scuola Superiore di Studi Sant'Anna PARTNER: Occhio del Riciclone Lazio ONLUS; Insieme Società Cooperativa Sociale a r.l.; Valore Ambiente S.r.l.; Comune di San Benedetto del Tronto; WWF Ricerche e Progetti. BUDGET: € 1.647.165

CODICE: LIFE11 ENV/IT/423 PROGETTO: B.R.A.V.E. (Better Regulation Aimed at Valorising Emas) DURATA: 10/2011 - 01/2015 COORDINATORE: Scuola Superiore di Studi Sant'Anna PARTNER: ARPA Lombardia, IEFE, Confindustria Liguria, Ambiente Italia, IAT, Instituto Andaluz de Tecnología, CTL , Centro de Tecnologías Limpias BUDGET: € 2.219.679

CODICE: LIFE09 ENV/GR/304 PROGETTO: ROADTIRE (Integration of end-of-life tires in the life cycle of road construction) DURATA: 09/2010 - 09/2012 COORDINATORE: Aristotle University of Thessaloniki PARTNER: Region of Sterea Ellada, Scuola Superiore di Studi Sant'Anna, University of Thessaly. BUDGET: € 1.467.997

CODICE: LIFE09 ENV/IT/200 PROGETTO: LAIKA (Local Authorities Improving Kyoto Actions) DURATA: 10/2010 - 09/2013 COORDINATORE: Municipality of Milan PARTNER: Municipality of Bologna, Municipality of Lucca, Municipality of Turin, CESISP (composed by Scuola Superiore di Studi Sant'Anna, University of Genoa and Politecnico di Turin). BUDGET: € 1.852.654

CODICE: LIFE07 ENV/IT/515 PROGETTO: ECCELSA (Environmental Compliance based on Cluster Experiences and Local Sme-oriented) DURATA: 01/2009 - 12/2011 COORDINATORE: Scuola Superiore di Studi Sant'Anna PARTNER: ERVET, Ambiente Italia, Gemini ist., SIGE, IEFE BUDGET: € 1.597.749

CODICE: LIFE04 ENV/IT/000503 PROGETTO: SERIAL WELLFIR (Serchio River alimented well-fields integrated rehabilitation) DURATA: 09/2004 - 08/2007 COORDINATORE: Comune di Lucca PARTNER: Scuola Superiore di Studi Sant'Anna; Ministero dell'Ambiente - Direzione Qualità della Vita; Regione Toscana; Arpat - Dipartimento Provinciale di Lucca; Geal Spa; Lucca Agricola SRL BUDGET: € 926.529

CODICE: LIFE04 TCY/MA/070 PROGETTO: MARRAKEMAS "Marrakech Environmental Management Audit Scheme" DURATA: 01/2005 - 12/200 COORDINATORE: Conseil de la Ville de Marrakech PARTNER: Scuola Superiore di Studi Sant'Anna, Regional de l'Amanagemant du Territoire de l'Eau et de l'Environnement,Centre du Développement des Energies Renouvables; Ente Nazionale per l'Energia e per l'Ambiente, Agenzia Lucchese per l'Energia e il Recupero delle Risorse, Provincia di Lucca, Ambiente e Lavoro Toscana - Onlus AMOUNT OF THE CO-FINANCING: 412,441 €

CODICE: LIFE03 ENV/IT/421 PROGETTO: PIONEER Paper Industry Operating in Network: an Experiment for Emas Revision DURATA: 11/2003 - 02/2006 COORDINATORE: Provincia di Lucca PARTNER: Scuola Superiore di Studi Sant'Anna, Università Bocconi, CCIAA di Lucca; Comune di Pescia; Associazione degli Industriali della Provincia di Lucca; Sca Packing Italia Spa; Delicarta Spa BUDGET: € 125,000 (assigned to SSSA)

- Have you or any of the associated beneficiaries submitted any actions related directly or indirectly to this project to other European Union funding programmes? To whom? When and with what results?

MAR Solutions to MARket - Managed Aquifer Recharge Strategies and Actions (AG128), European Innovation Partnership on Water, 2014.

(http://www.eip-water.eu/working-groups/mar-solutions-managed-aquifer-recharge-strategies-and-actions-ag128)

SID&GRID (2010-2013) EU-Regione Toscana POR FSE 2007-2013

http://ut11.isti.cnr.it/SIDGRID/index.php/home/english

MARSOL (FP7 ENV.2013.WATER INNO&DEMO-1) (2013-2016)

(http://cordis.europa.eu/projects/rcn/111411_en.html)

Transatlantic diffusion of sustainability through environmental sciences and engineering (2010-2013) EU-CANADA PROGRAMME

(http://www.iam.fsg.ulaval.ca/index.php?id=130&L=5)

FREEWAT: Free and Open Source Software Tools for Water Resources Management (HORIZON 2020 - grant agreemeent in corso di definizione – durata 01/04/2015-31/10/2017)

- For those actions which fall within the eligibility criteria for financing through other European Union funding programmes, **please explain in full detail** why you consider that those actions are better suited to financing through LIFE and are therefore included in the current project:

Il progetto non presenta azioni di ricerca e quindi il programma HORIZON2020 non pare un adeguato canale di supporto finanziario.

La strategia prevista non ha le carattestiche per essere implementata grazie a fondi strutturali, in quanto di carattere dimostrativo e quindi eventualmente prodromica ad una azione più significativa che solo nel post-LIFE potrebbe eventualmete essere proposta in modo sistematico con il supporto di fondi strutturali.

Le azioni di risparmio idrico in ambito agricolo, sebbene correlate alle strategie della PAC (e quindi dei fondi FEASR, erogati tramite PSR), nell'ambito del programma LIFE godono di quella dimensione organica data dall'accoppiamento con azioni di monitoraggio e disseminazione, nonchè dall'integrazione con strategie di azione tipicamente non rientranti negli assi PSR, che rende questo programma particolarmente idoneo.

Il progetto, viceversa, presenta carattere di trasferimento di know-how innovativo (buone pratiche) in un ambito pilota di applicazione, connotandosi per il marcato carattere dimostrativo alla scala di intervento (ma anche trasferibile a contesti analoghi).

Per quanto riguarda il programma per l'ambiente e l'azione per il clima 2014-2020 (LIFE), nell'allegato III del Regolamento UE 1293/2013, per quanto riguarda il settore prioritario "ambiente ed uso efficiente delle risorse" (di riferimento per il progetto REWAT), l'acqua risulta compresa tra le priorità tematiche. In particolare nel programma di lavoro pluriennale 2014-2017, tra i topic individuati figurano come pertinenti con il progetto REWAT i segenti quattro (all. III, parte A, punti i, ii e iv):

- pianificazione e istituzione di misure di ritenzione naturale delle acque nelle aree urbane e rurali, che aumentino l'infiltrazione e lo stoccaggio di acqua [...] mediante processi naturali o "seminaturali" e contribuiscano così al conseguimento degli obiettivi della direttiva quadro sulle acque e della direttiva sulle alluvioni, nonchè la gestione della siccità nelle regioni soggette a carenza idrica;

- progetti di rinaturazione della morfologia dei fiumi [...] al fine di conseguire gli obiettivi della Direttiva Quadro sulle Acque [...];

- progetti che attuano misure di risparmio idrico per ridurre le pressioni quantitative e qualitative sui corpi idrici nei bacini soggetti a stress idrico sulla base di modelli idroeconomici;

- progetti che mirano a soluzioni innovative più efficienti ed efficaci [...] dimostrando [...] approcci sistematici per evitare la perdita d'acqua [...] nell'infrastruttura relativa all'acqua.

LIFE14 ENV/IT/001290

TECHNICAL APPLICATION FORMS

Part B - technical summary and overall context of the project

SUMMARY DESCRIPTION OF THE PROJECT (Max. 3 pages; to be completed in English)

Project title:

sustainable WATer management in the lower Cornia valley through demand REduction, aquifer REcharge and river REstoration

Project objectives:

The General Objective (GO) of the REWAT project is to develop a participated strategy for integrated water resources management at sub-catchment level, as a model of governance for sustainable development of the lower Val di Cornia. This demonstration is exportable in other similar contexts at Mediterranean and European scale. Within this project, this strategy - adaptive towards Climate Change - refers to the water budget (re)balancing of the complex system of the lower river Cornia, through a rationalization of (civil and agricoltural) water consumption and an increase in intentional groundwater infiltration rates (through river morphological restoration and managed aquifer recharge).

In relation to the lower Cornia's plain, the purpose of the project consists of four Specific Objectives: (SO1) fostering an integrated knowledge structure on the hydrogeological system; (SO2) awakening and proactively involving water users about the importance of water saving and of groundwater banking (these subjects are both public and private, individual or organized, and they make up the community which directly or indirectly affects the water budget of the hydrogeological basin of the lower Cornia's plain); (SO3) demonstrating the technical feasibility, the economical advantage and the environmental sustainability of some technical solutions for the natural and managed recharge of the aquifer, together with some effective solutions for water saving; (SO4) developing an integrated and participated governance tool for surface and groundwater management at a sub-catchment scale, that will lead to signing a "Basin Contract", a pioneer experience in Italy of Negotiated Agreement involving all the waterbodies (fluvial, groundwater, transitional and coastal) of a same subcatchment.

Actions and means involved:

The REWAT project aims at implementing a number of demonstration measures for the sustainable management of water resources of the lower Cornia valley, both structural (pilot interventions) and non-structural (education and training), which will form the basis for a governance processes (Basin Contract) aimed at sharing a long-medium term strategy for sustainable water management in the concerned hydrological system.

The project will initially focus on the identification and structuring of an appropriate knowledge, appraisal and design framework in support of the implementation of the demonstration measures.

The project includes non-structural measures aimed at raising general public awareness on the sustainable use of water resources (civil and agricultural sectors), along with training on technical solutions for sustainable water management (public officials, researchers, professionals) and the approach strategy for the implementation of these (directors, managers, experts and representatives of associations and other stakeholders).

Furthermore the project includes the set up of n. 5 demonstration interventions: (1) installation of a managed aquifer recharge facility (MAR), (2) morphological restoration of a Cornia river reach (RR), (3) water-saving intervention in the civil water supply sector, (4) water-saving intervention in agriculture, (5) intervention for the reduction and sustainable management of stormwater in urban areas.

The project also involves the activation of a strategic decision making process aimed at the negotiated agreement for water resources management in the lower Cornia basin, meaning a voluntary governance tool for the wide scale implementation in the medium term (post LIFE) of the good practices implemented in this project.

Implementation actions are accompanied by an environmental and socio-economic ex post monitoring for the quantification of the effectiveness of implemented actions.
The project will also implement measures to provide information (website, social networking, media work, conferences, public events, publications, etc ...) and dissemination (training events, networking, technical publications, technical visits, workshops, ...) to the technical audience and the general public.

Expected results (outputs and quantified achievements):

As far as consistent, the following quantified achievements are introduced in order to assess expected results:

- **estimated water consumption reduction with action B6 equal to 10% of water loss, estimated water consumption reduction with action B7 equal to 20% of average water supply for irrigating the same crops as planted during REWAT, estimated water consumption reduction with action B8 equal to 20% of water supply provided by the local Municipality for irrigating a public garden as wide as the one considered in REWAT, estimated water infiltration with action B4 equal to at least 360.000 mc/year, estimated water infiltration with action B5 equal to at least 10% more than current infiltration rate;**
- **it is not predictable how much the geomorphologic restoration of the river stretch foreseen in action B5 will led to an ecological status enhancement of the related water body (because time for getting measurable ecological responses exceeds REWAT time span), but it is reasonable to assert that at the local scale the morphologic complexity and diversification of the river bad shall be achieved, like so the vegetation structure and composition: appropriate indexes to assess this improvement will be adopted in action A3 and later used in action C2;**
- **any status improvement of SCI/SPA IT5160010 "*Padule Orti Bottagone*" in term of biodiversity can hardly be measured through quantitative indicators, because REWAT action is implemented at a very large scale (catchment sub-basin) with a large array of different technical solution site-based, thus not allowing to appreciate quantitative effects on such complex ecosystems during the project life span;**
- **in term of stakeholders (STKs) engagement and commitment a couple of specific indicators can be introduced: number of STKs engaged on the total number of STKs addressed (expected result: >= 70%) & number of STKs committed for action on the total number of STKs engaged (expected result: >= 70%);**
- **reduction in the number of days of water scarcity in Val di Cornia area and Elba Island cannot be measured because the value of this indicator is strictly connected with the seasonal climate pattern that is a variable not under control within REWAT time span (two years of implementation are dominated by the high stochasticity of short term climate variations): a scenario analysis will be implemented in action A2, in order to simulate the effects of REWAT actions if implemented on a wider scale.**

Is your project significantly climate-related? Yes [X] No [ ]

The project can be considered a climate change adaptation project as it aims to foster socio-economic (i.e. crop management) and natural systems resilience to water scarcity.

Water scarcity, already an issue for many areas of the Mediterranean rim, has been exacerbated in the last 10/15 years by modification in rainfall regime and quantity along with increasing number of heat waves. This leads to a diminishing recharge and increase in fluxes towards the atmosphere (meaning the bulk of these fluxes is constituted by evapotranspiration processes).

Despite the increasing number of financed projects on adaptations, few steps have been taken to really adapt to water scarcity and to secure the communities and the environment the required water

resource. Hence, the proposed project acts in order to provide a strategy against climate change as it will demonstrate the effectiveness of MAR technologies and RR approaches, it will increase water use efficiency in the agricultural sector and in other economic sectors, it will also lead to a diminution in energy use by the agricultural sector as less water will be used for irrigation.

All these actions will then contribute to increase resilience of natural systems and socio-economical

ones by increasing water availability and reducing water consumption, but also they will lead to less

use of fossils fuels and hence less GHG's emissions.

Is your project significantly biodiversity-related? Yes ☐ No ☒

non applicabile

The proposal addresses the following project topic(s):

- Planning and establishment in urban and rural areas of natural water retention measures that increase infiltration, storage of water and remove pollutants through natural, or "natural-like" processes and thereby contribute to the achievement of the WFD and the Floods Directive (FD) objectives and to drought management in water scarce regions.

Reasons why the proposal falls under the selected project topic(s):

L'argomento (topic) selezionato è strettamente collegato alla strategia di progetto, in quanto la stessa ruota intorno all'implementazione dimostrativa di un set di misure strutturali e non strutturali volte a promuovere le misure di ritenzione naturale delle acque (p.es. proprio la riqualificazione morfologica dei fiumi, ma anche la ricarica delle falde in condizioni controllate), nonchè il risparmio idrico.

ENVIRONMENTAL PROBLEM TARGETED

Il fiume Cornia costituisce uno dei tre sistemi idrografici principali del bacino regionale denominato Toscana Costa, situato nell'ambito costiero (versante tirrenico) del Distretto Idrografico dell'Appenino Settentrionale. Origina sulle colline Metallifere ad 875 m s.l.m.; lungo il suo percorso di circa 50 km, con un bacino di 365 km^2, attraversa le province di Pisa, Grosseto e Livorno prima di sfociare nel mare Tirreno tra Piombino e Follonica con due rami denominati fosso Cornia Vecchia e fiume Cornia (interamente canalizzato). Il suo regime idrologico è tipicamente torrentizio, con piene anche violente ed improvvise e con periodi (anche prolungati) di siccità. Dal punto di vista morfologico si possono individuare un primo tratto collinare a spiccata tendenza alla morfologia *braided,* seppur con un progressivo abbandono dei canali secondari a causa di un graduale processo di riduzione della disponibilità dei sedimenti con conseguente abbassamento del fondo ed incisione del canale principale; un secondo tratto, più a valle, in cui il fiume scorre in una ampia pianura alluvionale attualmente fissata in senso planimetrico dalla presenza di argini ma con evidenze di una storica elevata mobilità e tendenza ad una tipologia meandriforme.

L'unità idrogeologica dell'acquifero multistrato del Cornia occupa praticamente tutta l'area di pianura. É costituita dai depositi alluvionali di conoide e subalveo a granulometria eterogenea, da ciottoli a sabbie, con percentuali variabili di matrice argillosa.

Il sistema costituito dal basso corso del fiume Cornia e dagli acquiferi presenti nella relativa pianura alluvionale è da decenni caratterizzato da una condizione di forte disequilibrio quantitativo del bilancio idrogeologico, causato da un uso intensivo di una risorsa idrica - di per sé già limitata -derivante prevalentemente dai comparti irriguo e civile. Si tenga conto che una porzione consistente di risorsa viene convogliata all'Isola d'Elba – attraverso una condotta sottomarina - coprendo una percentuale considerevole del fabbisogno idrico dei comuni elbani (3,0-3,8 Mm^3 su 6,0-6,7 Mm^3 totali).

Gli apporti di ricarica all'unità idrogeologica della pianura del Cornia (esclusa l'area di San Vincenzo) sono stimabili in circa 39 Mmc/anno, dati dalla somma di 15 Mmc ceduti dal Cornia fra Forni e Casetta, 6 Mmc dai calcari di Campiglia lungo il margine pianura-montagna a nord di Venturina, 3 Mmc dal bacino del Corniaccia (nell'area orientale); 3 Mmc dalle aree collinari di Suvereto a valle di Forni, 12 Mmc da infiltrazione diretta su tutta l'area di pianura a valle di Forni (Piano Strutturale d'Area della Val di Cornia, 2006).

Lo sfruttamento dell'acquifero ha indotto una serie di variazioni piezometriche con un progressivo abbassamento della falda ed un conseguente arretramento del livello zero verso l'interno. Studi precedenti (citare) hanno ricostruito l'andamento delle linee piezometriche in tutta la pianura a partire dall'anno 1914, considerato il limite temporale di riferimento per la valutazione degli abbassamenti. L'abbassamento più consistente, nell'ordine di 12 m, si è avuto nell'area più interna della bassa pianura del Cornia. Un calcolo volumetrico del deficit idrico totale accumulatosi nel trentennio dagli anni '70 al 2001 porta ad una stima di circa 8 Mmc la cui gran parte, circa il 50%, si è accumulata negli anni 1990-2001.

Tale alterazione ha comportato gravi conseguenze per la tutela qualitativa delle relative risorse idriche a causa dell'ingressione salina dai corpi idrici marino-costieri, con alterazione degli ecosistemi terrestri connessi (in particolare le aree umide retro-costiere, tra cui il SIC/ZPS IT5160010 "Padule Orti Bottagone" e l'area umida protetta "della Sterpaia") Il fenomeno, ancora lieve negli anni 70, si è particolarmente aggravato a cavallo della metà degli anni '80, fino a raggiungere nel 1991 valori talmente elevati da richiedere la sostituzione delle principali fonti idropotabili (Campo all'Olmo). Il fenomeno è proseguito negli anni '90, con la completa salinizzazione di interi comparti idrogeologici, ed attualmente è caratterizzato da una pericolosa tendenza di avanzamento delle curve di bassa-media salinità verso i campi idropotabili. In tal senso costituisce una significativa minaccia diretta per gli usi idrici in campo civile (di terraferma e insulari), agricolo e produttivo, accompagnata da un incremento dei costi per la gestione dell'acqua (aumento dei consumi energetici per l'approvvigionamento idrico da pozzo).

Tale condizione presenta delle ulteriori esternalità negative che inaspriscono il problema; in particolare la depressurizzazione delle falde della bassa pianura che ha determinato un fenomeno di subsidenza con conseguente danni registrati al patrimonio immobiliare e infrastrutturale per cedimenti differenziali. Le misurazioni disponibili hanno messo in evidenza una accelerazione del cedimento 1951-1987 rispetto al periodo 1891-1951 da 2 fino a 6 volte con variazioni spazio temporale di notevole valore, con valori che puntualmente hanno raggiunto tassi di abbassamento dell'ordine dei 20 mm/anno (contro gli 0,03 mm/anno di subsidenza attribuibile a cause naturali).

STATE OF THE ART AND PILOT (INNOVATIVE) ASPECTS OF THE PROJECT

L'innovazione del progetto consiste nell'utilizzo integrato e contestuale di tecniche e strumenti provenienti da mondi differenti che di solito ragionano in modo settoriale. In ogni caso occorre sottolineare come, tra le varie soluzioni proposte, la ricarica delle falde in condizioni controllate e la riqualificazione morfologica dei corsi d'acqua ad oggi in Italia (e in diversi altri ambiti europei) rappresentino iniziative isolate e ancora a carattere fortemente innovativo, soprattutto se si circoscrive l'analisi all'Italia peninsulare o anche ad ampie zone del contesto mediterraneo.

In particolare le campagne di monitoraggio e caratterizzazione degli acquiferi della bassa Val di Cornia condotte fin dagli anni '60 costituiscono un robusto presupposto conoscitivo sul quale poggiare la strategia di intervento del progetto REWAT. Inoltre alcuni interventi pilota sul fiume Cornia condotti già all'inizio degli anni '2000 per il ravvenamento delle falde, nonché alcuni casi isolati di iniziative per il risparmio idrico in campo irriguo e idropotabile, hanno fornito riscontri tangibili circa la fattibilità delle azioni proposte da REWAT alla scala dimostrativa.

Infine giova sottolineare come il progetto possa oggi capitalizzare e contestualizzare utilmente diverse best practice pilota già realizzate con successo a livello europeo, tra cui le soluzioni per la ricarica delle falde in condizioni controllate (*managed aquifer recharge*) recentemente sviluppate sul territorio nazionale (progetti LIFE TRUST, LIFE AQUOR e LIFE WARBO) e le esperienze di riqualificazione morfologica dei corsi d'acqua implementate a livello europeo (progetto LIFE RESTORE e, tra gli altri, progetto LIFE DRAVA I e II), ma anche quanto proficuamente ottenuto nel campo della riduzione delle perdite nel comparto idropotabile (progetto LIFE PALM, LIFE ASAP) e, più in generale, delle soluzioni per la gestione sostenibile dell'acqua (progetto LIFE WATACLIC). I progetti LIFE citati non costituiscono una lista esaustiva, ma già da soli forniscono un bagaglio di esperienza e un substrato culturale su cui può solidamente innestarsi la presente proposta dimostrativa per il trasferimento delle buone pratiche nell'ambito di interesse della bassa val di Cornia (ma anche, tramite una opportuna disseminazione, ad altri ambiti analoghi lungo le coste del Mediterraneo).

Di seguito sono descritti lo stato dell'arte e gli aspetti innovativi proposti nella presente proposta progettuale.

Azione B4

Per quanto riguarda la ricarica delle falde in condizioni controllate, essa è una tecnologia innovativa per i paesi dell'Unione Europea, ed in particolar modo per l'Italia, tanto che negli ultimi due anni la Commissione Europea ha finanziato un progetto di ricerca dedicato al tema nell'ambito del Settimo Programma Quadro (MARSOL, www.marsol.eu) ed ha approvato un gruppo di azione per la diffusione della tecnica nell'Unione nell'ambito del programma European Innovation Partnership on Water - MAR Solutions - Managed Aquifer Recharge Strategies and Actions (AG128 - http://www.eip-water.eu/MAR_Solutions).

Circa gli aspetti innovativi dell'impianto di ricarica in condizioni controllate della Val di Cornia, sulla base di ricerca bibliografica e dopo aver consultato anche esperti della IAH MAR Commission (Peter Dillon, già CSIRO, Australia, coordinatore della IAH MAR Commission e Victor Heilwell, USGS, US) possiamo affermare che esso è probabilmente il primo esempio a livello globale di impianto di ricarica realizzato all'interno di un meandro fluviale abbandonato. Inoltre, di carattere ulteriormente innovativo è l'utilizzo di acque di piena fluviale. Tale utilizzo sarà reso possibile attraverso un ulteriore elemento innovativo dell'impianto, ovvero la segmentazione in almeno tre settori in serie del meandro abbandonato. Il primo ed il secondo settore saranno costituiti da filtri vegetali la cui funzione sarà quella di diminuire il carico solido delle acque, chiarificandole prima della terza vasca di infiltrazione. In questo modo, si prevede di diminuire fortemente anche i fenomeni di *clogging* associati all'uso di tali acque.

Si vuole rimarcare, come l'impianto in progetto abbia un carattere fortemente innovativo

per quello che riguarda il monitoraggio delle acque rispetto agli impianti in esercizio in EU e nel bacino del Mediterraneo. Infatti, in molti di questi impianti (non a torto definiti di ricarica artificiale), gli aspetti qualitativi sono trattati con scarsa attenzione. Il fatto che questa ricarica sia "controllata" (*managed*) sta a significare che è assicurata una adeguata protezione della salute umana e dell'ambiente attraverso mirati sistemi di monitoraggio. Il controllo la differenzia da impianti in cui la ricarica è cosiddetta ad esempio "non-intenzionale" (es.: ricarica derivante da irrigazione in eccesso). L'impianto sarà gestito e monitorato attraverso un sistema di monitoraggio appositamente concepito e sviluppato per l'opera costituito da una rete di piezometri e sensori arrangiati secondo un sistema prototipale. A tale proposito, il sistema di sensori verrà assemblato attraverso l'acquisto di componentistica elettronica per soddisfare le particolari esigenze dell'impianto. I sensori acquisiti non saranno del tipo comunemente disponibili sul mercato (i.e. Diver Schlumberger, Solinst, etc.). Questo sistema sarà assemblato e messo in opera sfruttando e conoscenze e l'esperienza acquisita da SSSA nello svolgimento del progetto EUFP7 MARSOL.

Infine si sottolinea, come il riallagamento nei periodi di piena del meandro abbandonato costituisce una ulteriore opera innovativa di miglioramento dell'agroecosistema ripristinando le funzioni naturali di tale componente morfologica.

Azione B5

L'azione di riqualificazione morfologica di un corso d'acqua rappresenta un elevato valore innovativo in relazione ai seguenti aspetti:

- contesto di riferimento, in quanto la misura costituisce il primo caso di riqualificazione morfologica di un corso d'acqua nell'ambito appenninico peninsulare, assumendo pertanto un importante valore dimostrativo in favore della replicabilità dell'azione in molti contesti analoghi (si veda: https://riverwiki.restorerivers.eu/);

- il progetto REWAT accoppia un intervento di riqualificazione morfologica di un corso d'acqua con una più ampia strategia di gestione integrata delle risorse idriche, costituendo in tal senso una azione pilota alla scala mediterranea;

- il progetto REWAT concepisce la riqualificazione morfologica con il principale scopo di favorire la ricarica della falda, costituendo in tal senso una azione pilota alla scala mediterranea.

Azione B7

La validità dell'azione è da ricondursi alle problematiche legate ai consistenti consumi idrici per la coltivazione delle colture di pieno campo, che obbliga il comparto agricolo ad adottare nuovi sistemi irrigui maggiormente sostenibili ed efficienti. La micro-irrigazione sottosuperficiale (subirrigazione) è la tecnologia irrigua che presenta la migliore efficienza per metro cubo di acqua impiegata escludendo le perdite per evaporazione e apportando l'acqua irrigua nelle immediate vicinanze dell'apparato radicale. La subirrigazione è riconosciuta come un'innovativa tecnica di irrigazione con la capacità di mantenere o aumentare la resa delle colture erbacee o orticole (Lamm and Trooien, 2003; Reyes-Cabrera et al., 2014; Sharma et al., 2014) e ha mostrato importanti vantaggi limitando la crescita delle infestanti ed evitando di fatto la saturazione degli strati superficiali del terreno

(Salvador et al., 2013)

Nei sistemi agricoli europei come in quelli extra-comunitari, la subirrigazione è impiegata quasi esclusivamente su colture perenni come vite ed olivo e ad oggi non trova ancora un largo impiego nelle colture di pieno campo (Thomas et al., 2010). I principali aspetti innovativi dell'utilizzo della subirrigazione per le colture orticole in zone semi-aride come la Maremma toscana sono riconducibili ad una diminuzione dei consumi idrici, una migliore economicità di utilizzo, minimizzando i costi di gestione interrando le ali gocciolanti, grazie alla sua maggior efficienza portando acqua direttamente all'apparato radicale, ma soprattutto su colture poliennali permette una sensibile riduzione delle numero lavorazioni in campo (messa in opera e smontaggio annuale).

Bibliografia specialistica

1 - Lamm, F.R., Trooien, T.P. - Subsurface drip irrigation for corn production: A review of 10 years of research in (2003). Irrigation Science, 22 (3-4), pp. 195-200

2- Reyes-Cabrera J., L. Zotarelli, D. L. Rowland, M. D. Dukes, S. A. Sargent - Drip as Alternative Irrigation Method for Potato in Soils (2014). American Journal of Potato Research, Volume 91, Issue 5, pp 504-516

3- Salvador R., Aragues E. - State of the art of subsurface drip irrigation: Design, management, maintenance and soil salinity control (2013). ITEA (2013), 109 (4), 395-407

4- Sharma S.P., Leskovar D.I., Crosby K.M., Volder A., Ibrahim A.M.H. - Root growth, yield, and fruit quality responses of reticulatus and inodorus melons (Cucumis melo L.) to deficit subsurface drip irrigation (2014). Agricultural Water Management, 136 , pp. 75-85.

5- Thomas L. Thompson, Trent Roberts, Naftali Lazarovitch - Managing soil surface salinity with subsurface drip irrigation (2010). 19th World Congress of Soil Science, Soil Solutions for a Changing World

Azione B8

I sistemi di drenaggio urbano sostenibile costituiscono la più recente frontiera delle smart cities in relazione alla gestione delle acque e in Italia, così come in molti paesi europei, sono tutt'oggi una pratica innovativa o quantomeno debolmente conosciuta/implementata. In va di Cornia non si rilevano interventi analoghi a quello proposto, enfatizzando quindi la valenza pilota dello stesso in un contesto a forte stress idrico, anche in relazione al valore educativo che l'impianto proposto si prefigge di esprimere in relazione alla specifica location di installazione (scuola pubblica).

DEMONSTRATION CHARACTER OF THE PROJECT

Il carattere dimostrativo della proposta risiede nell'implementazione simultanea su scala vasta di un pacchetto di soluzioni tecniche per la ricarica delle falde e per il risparmio idrico. L'azione vuole dimostrare la validità delle soluzioni individuate dal progetto e avviare quindi la definizione di una strategia più ampia e articolata, che attraverso l'applicazione estensiva delle misure proposte e di altre iniziative gestionali e progettuali, consenta di raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale e territoriale già richiamati.

Ulteriore aspetto dimostrativo risiede nell'adozione del processo partecipato come collante tra le diverse misure di progetto e strumento propedeutico alla definizione di un "contratto di bacino". Tale modello di governance viene mutuato dall'esperienza francese dei "*contrat de riviere*" (contratti di fiume), ed esteso alla gestione non solo della risorsa superficiale, ma anche sotterranea, la più importante nella bassa val di Cornia. L'implementazione di un processo partecipato, affiancato da approfondimenti conoscitivi basati su casi reali e campagne di informazione, educazione e formazione, vuole dimostrare la percorribilità di un tale approccio e favorirne la diffusione su tutti i bacini idrogeologici con problematiche simili a quelle in oggetto.

EU ADDED VALUE OF THE PROJECT AND ITS ACTIONS

Il carattere dimostrativo della proposta risiede nell'implementazione simultanea su scala vasta di un pacchetto di soluzioni tecniche per la ricarica delle falde e per il risparmio idrico. L'azione vuole dimostrare la validità delle soluzioni individuate dal progetto e avviare quindi la definizione di una strategia più ampia e articolata, che attraverso l'applicazione estensiva delle misure proposte e di altre iniziative gestionali e progettuali, consenta di raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale e territoriale già richiamati.

Ulteriore aspetto dimostrativo risiede nell'adozione del processo partecipato come collante tra le diverse misure di progetto e strumento propedeutico alla definizione di un "contratto di bacino". Tale modello di governance viene mutuato dall'esperienza francese dei "*contrat de riviere*" (contratti di fiume), ed esteso alla gestione non solo della risorsa superficiale, ma anche sotterranea, la più importante nella bassa val di Cornia. L'implementazione di un processo partecipato, affiancato da approfondimenti conoscitivi basati su casi reali e campagne di informazione, educazione e formazione, vuole dimostrare la percorribilità di un tale approccio e favorirne la diffusione su tutti i bacini idrogeologici con problematiche simili a quelle in oggetto.

Valore aggiunto EU (max 10.000 caratteri)

Il progetto presenta un significativo valore aggiunto in riferimento a: raggiungimento di obiettivi identificati da normative e atti d'indirizzo della CE, replicabilità, diffusione e capitalizzazione di risultati e buone pratiche di altre iniziative finanziate dalla Commissione, coinvolgimento attivo e collaborativo di *stakeholder* strategici (gestori e utenti delle risorse idriche).

La realizzazione della strategia integrata di gestione della risorsa individuata da REWAT favorisce il raggiungimento di una serie di obiettivi identificati da alcune importanti Direttive comunitarie, di seguito elencate:

- Direttiva 2000/60/CE – Direttiva Quadro sulle Acque: la realizzazione delle azioni di progetto contribuirà in maniera sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di qualità identificati dalla WFD per le acque superficiali e sotterranee (corpi idrici della bassa val di Cornia);

- Direttive 92/43/CEE "Direttiva Habitat" e 2009/147/CE "Direttiva Uccelli": la realizzazione delle azioni di progetto determinerà una sensibile mitigazione di alcune delle principali minacce che insistono sul SIC/ZPS IT5160010 "Padule Orti Bottagone", contribuendo a migliorare lo stato di conservazione di habitat e specie tutelate dal sito.

La strategia del progetto REWAT è in linea anche con i più recenti disposti della CE in materia di gestione sostenibile delle acque. In particolare la comunicazione della Commissione Europea al Parlamento COM (2012) 673 relativa al Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (noto come *Water Blueprint*), frutto di un riesame complessivo delle politiche idriche Europee, prevede

espressamente di promuovere l'attuazione di misure di ritenzione naturale delle acque (infrastrutture verdi) e di raggiungere un livello economicamente sostenibile per quanto riguarda le perdite di acqua.

Le azioni di progetto sono inoltre coerenti con le indicazioni della precedente Comunicazione "*Affrontare il problema della carenza idrica e della siccità nell'Unione europea COM(2007) 414*", in particolare rispetto alla necessità di applicazione di strumenti tecnici e politici funzionali a migliorare l'utilizzo della risorsa in tutti i settori coinvolti, e con l'obiettivo generale di efficienza idrica stabilito dalla COM(2011) 571 "*Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse*".

Infine la strategia di REWAT rispecchia pienamente i principi della raccomandazione sulla Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC). Nella COM(2007) 308 "*Relazione al Parlamento europeo e al Consiglio: Valutazione della gestione integrata delle zone costiere (GIZC) in Europa*" si evidenzia come la settorialità di politiche e interventi in questi ambiti territoriali abbiano finora ostacolato una gestione efficace, richiamando espressamente la necessità della integrazione delle azioni ("[...] *il ricorso ad un approccio più integrato e coerente alla pianificazione e gestione delle zone costiere dovrebbe garantire un contesto in grado di sfruttare meglio le sinergie esistenti, di eliminare le incongruenze e, in ultima analisi, di realizzare meglio e in maniera più efficace l'obiettivo dello sviluppo sostenibile [...]*")

Il VII Programma d'Azione per l'Ambiente, approvato dal Parlamento europeo e dal Consiglio con la decisione 1386(2013)UE pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L. 354 del 28 dicembre 2013, definisce un quadro generale per le politiche europee da seguire in materia ambientale fino al 2020 e anch'esso prevede espressamente una gestione integrata e partecipata delle risorse idriche quale presupposto per uno sviluppo territoriale equilibrato e sostenibile.

Replicabilità

Le implicazioni della problematica affrontata da REWAT, comune a diversi Stati Membri della UE, minacciano seriamente la sostenibilità degli attuali modelli di sviluppo e la possibilità di accesso alle risorse idriche da parte delle generazioni future.

Come sottolineato nella COM(2007) 414 "*Affrontare il problema della carenza idrica e della siccità nell'Unione europea*", negli ultimi 40 anni i fenomeni di siccità sono aumentati notevolmente (il più intenso, quello del 2003, ha interessato più di 100 milioni di persone e un terzo del territorio della UE, con un costo per l'economia UE di almeno 8,7 miliardi di euro) mentre il 17 % del territorio UE e l'11 % della popolazione sono stati interessati da situazioni di carenza idrica.

Gli effetti dei cambiamenti climatici sono destinati ad aggravare la tendenza in atto ed è dunque necessario approntare strategie efficaci di gestione delle possibili criticità.

REWAT risponde pienamente a questa esigenza, identificando un quadro d'attività chiaramente replicabile in altri contesti, in ragione sia della tipologia di problematiche affrontate – che sono comuni alla maggior parte delle pianure costiere della regione mediterranea – che al percorso logico sviluppato dal progetto (fondato sul coinvolgimento di tutti i settori interessati dall'utilizzo delle risorse e sulla realizzazione di azioni integrate e multiobiettivo), applicabile anche in ambiti territoriali differenti e con problematiche non del tutto coincidenti.

Capitalizzazione dei risultati di altre iniziative

Si veda quanto riportato nel paragrafo precedente in relazione alla capitalizzazione di buone pratice maturate nell'ambito di altri progetti LIFE.

SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF THE PROJECT

La crisi idrica che interessa la bassa val di Cornia rappresenta un fattore di forte penalizzazione per diversi settori del comparto socio-economico. Recenti stagioni particolarmente siccitose (2003 e 2012) hanno messo in forte evidenza la fragilità del sistema territoriale in oggetto, determinando tangibili ripercussioni negative trasversalmente in ambito agricolo, produttivo e terziario. In particolare molte aziende agricole stanno trovando una crescente fatica nel mantenere la competitività in un mercato locale e globale sempre più complesso, così come gli operatori del turismo vedono minacciata la propria attività di fronte alle problematiche di approvvigionamento idropotabile delle zone di maggiore

interesse connesse al sistema idrogeologico del basso Cornia Ciò vale per ambiti a forte vocazione turistica, come la costa di San Vincenzo e l'area del Golfo di Follonica, ma più in generale per tutta la Val di Cornia, che nel periodo 2000-2013 ha fatto registrare un incremento delle presenze turistiche pari al 60%, a fronte di un valore medio provinciale del 15% (fonte: Osservatorio del Turismo della Provincia di Livorno).

Ma il fenomeno è particolarmente rilevante per l'Isola d'Elba, uno dei maggiori attrattori turistici a livello regionale; nel 2013 le presenze turistiche nell'Arcipelago Toscano sono state 2.742.122, facendo registrare un incremento del 4,5% rispetto all'anno precedente[1], dato di grande significato se rapportato alla tendenza negativa riscontrata nell'identico periodo in Toscana relativamente al comparto del turismo balneare (- 1,1 %)[2]. Il turismo rappresenta di gran lunga il comparto economico di maggiore rilevanza per l'Isola d'Elba ed è evidente la necessità di mantenere un appropriato livello di qualità dell'offerta turistica, minimizzando i disservizi. In questa ottica emerge l'importanza di garantire la continuità della risorsa idrica proveniente dalla Val di Cornia – che come visto in precedenza copre poco più del 50 % del fabbisogno complessivo dell'Elba – per far fronte alla domanda dell'isola, in particolare nel corso della stagione estiva, durante la quale negli ultimi anni si sono verificati numerosi eventi di carenza idrica che hanno determinato seri danni economici e d'immagine.

La strategia dimostrativa di azione proposta da REWAT mira a risolvere un problema ambientale che è alla base di una filiera di esternalità negative sul sistema socio-economico locale, andando a rispondere ad istanze già in essere tra gli attori locali e costituendo quindi occasione per una effettiva integrazione tra politiche ambientali e politiche territoriali.

EFFORTS FOR REDUCING THE PROJECT'S "CARBON FOOTPRINT"

Le seguenti misure e accorgimenti verranno adottati per ridurre l'impronta ecologica del progetto: (1) l'approvvigionamento di materiali in legno (pannelli, arredi,...) avverrà da fornitori certificati (FSC o PEFC);

(2) la comunicazione intra-progetto ed extra-progetto verrà gestita prevalentemente in forma digitale;

(3) le attività e le forniture di ufficio saranno eseguite secondo i criteri del *green procurement*, allo scopo di ridurre i consumi (di carta, acqua, energia) e minimizzare la produzione di rifiuti. Nello specifico tutti i partner di progetto si impegneranno a: ridurre al minimo la stampa di documenti; usare carta riciclata, nei casi in cui è necessario produrre documenti cartacei; utilizzare stampanti a basso consumo energetico e con toner riciclati; avviare correttamente a raccolta differenziata tutti i rifiuti generati nelle varie fasi del progetto;

(4) ridurre il numero di viaggi, prediligendo la realizzazione di videoconferenze (ad esempio via Skype);

(5) realizzare le missioni di progetto con mezzi di trasporto pubblico collettivo, prediligendo il treno, fatte salve situazioni di forza maggiore che verranno debitamente tracciate;

Infine gli effetti positivi del progetto relativamente all'altezza della falda determinerà una minore esigenza di irrigazione e conseguentemente una riduzione nel consumo di combustibili fossili.

STAKEHOLDERS INVOLVED AND MAIN TARGET AUDIENCE OF THE PROJECT (OTHER THAN PROJECT PARTICIPANTS)

E' chiaro che parlando di ambiente in senso lato, e in particolar modo di un "*Progetto Integrato Multiobiettivo*" quale quello in oggetto, l'esperienza anche internazionale insegna come le diverse aspettative dei molteplici soggetti potenzialmente interessati difficilmente collimino, arrivando spesso a creare, viceversa, dei contrasti tra le parti, tesi e difficilmente superabili. Questo risultato si ottiene soprattutto se nella costituzione di un Progetto, come quello presentato, non avvenga un preliminare coinvolgimento dei portatori di interesse, la cui stessa definizione costituisce - nel dedalo di competenze e interessi - la prima fondamentale azione da svolgere, in modo da non "dimenticarsi nessuno". In questo senso l'analisi del profilo socio-economico dei portatori di interesse costituirà uno step preparatorio al successivo avvio e conduzione del processo.

La partecipazione non rappresenterà la certezza di totale concertazione, ma certamente produrrà tutta una serie di aspetti positivi quali l'informazione ed il coinvolgimento anche di parti che solitamente non hanno accesso al tavolo decisionale.

Si fornisce di seguito un elenco degli stakeholders che verranno coinvolti nel processo partecipato **a scala regionale**:

- gli assessorati provinciali pertinenti con il tema del riequilibrio delle falde,

- l'ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Toscana),

- l'ATO unica regionale (autorità che pianifica e controlla il Servizio Idrico Integrato),

- i Comuni interessati (Campiglia, Piombino e Suvereto, ma anche gli altri Comuni interessati più a monte da bacino idrografico del Cornia),

- le reti civiche,

- le associazioni di categoria (agricola, turistica e industriale),

- le associazioni ambientaliste,

- i comitati locali,

- le imprese maggiormente idroesigenti,

- il mondo dell'istruzione.

Si evidenzia come l'Autorità di Bacino competente in materia di pianificazione degli usi della risorsa idrica in val di Cornia è Regione Toscana, partner di progetto.

Sono stati identificati ulteriori soggetti che a livello nazionale e internazionale possono contribuire alla disseminazione dei risultati del progetto REWAT: la Direzione Generale "Ambiente" della Commissione Europea (il Responsabile dell'Unità "Acque" e i Direttori dei Gruppi di Lavoro per la Strategia di Implementazione Comune della Direttiva Quadro sulle Acque), l'Agenzia Ambientale Europea (EEA), l'Istituto per l'Ambiente e la Sostenibilità del Joint Research Centre EU (IES-JRC), il Ministero per l'Ambiente del Governo Italiano, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), l'Autorità di Bacino Appennino Settentrionale (e altre Autorità di Bacino italiane ed europee). Inoltre, le seguenti organizzazoni e network informali saranno contattati al fine di promuovere i risultati del progetto: Global Water Partnership (GWP), International Association of Hydrogeologists (IAH), International Water Association (IWA), International Association of Hydrological Sciences (IAHS), UNESCO-IHE Institute for Water Education, European Centre for River Restoration (ECRR), Wetland International (WI), EIP WATER Action Groups (MARtoMarket AG128, RiverRes AG225, NatureWat AG228), Italian Network on Managed Aquifer Recharge, Tavolo Nazionale sui Contratti di Fiume.

Eventuali altri *stakeholder* oggi non contemplati potranno essere successivamente coinvolti, anche su suggerimento della stessa CE.

EXPECTED CONSTRAINTS AND RISKS RELATED TO THE PROJECT IMPLEMENTATION AND MITIGATION STRATEGY

Rischio di compromissione ecosistemica del corso d'acqua "donatore" (fiume Cornia)

La derivazione di acqua dai fiumi rischia di compromettere gli obiettivi di qualità del corso d'acqua donatore. In questo senso si procederà a integrare la classificazione ambientale dei corsi d'acqua già prevista ai sensi della WFD con una caratterizzazione idro-bio-morfologica specifica atta a valutare la capacita residua di prelievo idrico rispetto alle esigenze ecologiche del corpo idrico donatore, e conseguentemente si definiranno calendarizzazione e quantificazione dei prelievi per la ricarica (che in ragione del regime torrentizio del corso d'acqua in oggetto saranno circoscritti alle fasi di morbida). Il progetto prevede di approfondire puntualmente lo stato di qualità dei corpi idrici donatori del fiume Cornia, utilizzando metodiche di classificazione coerenti con la DQA (IARI e IQM) che attualmente sono stati ufficialmente definiti ed legalmente riconosciuti dal Governo Italiano. Tali approfondimenti costituiranno presupposto conoscitivo per stabilire i quantitativi di acqua da destinare alla ricarica, oltre ai relativi periodi. In ogni caso devono ritenersi assunti i seguenti criteri per l'utilizzo della risorsa idrica ai fini della ricarica:

- l'implementazione di REWAT non implicherà conseguenze negative sul rispetto del regime idrologico nel corpo idrico interessato dalla derivazione sulla quale insiste l'uso per la ricarica; più in generale, non saranno aggravate le condizioni idrologiche dei corpi idrici donatori, bensì potranno essere migliorate in quanto gli esiti dell'analisi di cui all'azione A3 saranno utilizzati per supportare la decisione su quando attivare la ricarica;

- le azioni di ricarica verranno effettuate esclusivamente in condizioni di sufficiente disponibilità idrica nei corpi idrici donatori (privilegiando i periodi con abbondanza di acqua) e verranno sospese in caso di criticità ambientale (raggiungimento del DMV); in tal senso occorre sottolineare che il sistema di ricarica della falda proposto è molto flessibile in riferimento ai periodi di infiltrazione, in quanto l'acquifero e di fatto una riserva idrica che può beneficiare di contributi di ricarica anche intermittenti o sporadici (principio del *water banking*).

Rischio di infiltrazione di sostanze inquinanti in falda

Le acque oggetto di interesse per la ricarica delle falde sono quelle che naturalmente scorrono nel fiume Cornia, i cui dati pregressi di monitoraggio presentano un buon livello qualitativo. Il progetto, comunque, prevede un sistema innovativo di monitoraggio delle acque destinate al ravvenamento e di allerta, in modo da poter intervenire tempestivamente in caso di fenomeni accidentali di inquinamento.

Rischio di indisponibilità dei terreni per l'implementazione delle azioni

La proposta non prevede l'affitto o l'acquisto di terreni per l'implementazione delle azioni di ricarica in quanto si interviene prevalentemente su terreni di proprietà pubblica (azione B8) o demaniale (azione B5), di proprietà privata con accordo già conseguito con il titolare (azione B7) o su reti idriche nella disponibilità dei partner (azione B6). Solo in un caso (azione B4) il terreno interessato (di superficie pari ad alcuni ettari) è parzialmente di proprietà privata con accordo ancora da conseguire; qualora non si verificassero condizioni favorevoli per il reperimento delle aree necessarie (cessione a titolo gratuito in quanto trattasi di aree prevalentemente incolte in fregio al fiume), il CBTC procederà a spese proprie con espropri ai sensi della normativa vigente (che definisce tempi certi per le procedure di esproprio per pubblica utilità).

Rischio di impossibilita di monitorare gli effetti benefici dell'intervento

Dal punto di vista quantitativo potrebbe risultare difficile apprezzare il contributo dell'azione di ricarica al riequilibrio della falda, in quanto l'equilibrio risulta influenzato da fattori stocastici quali il regime climatico. Il posizionamento di un numero adeguato di piezometri di prossimità rispetto ai siti di intervento consentirà di registrare il contributo locale (infiltrazione efficace) e la sua dinamica idrogeologica. Successivi studi di medio/lungo periodo, che potranno beneficiare delle installazioni realizzate mediante REWAT, saranno in grado di stabilire una conoscenza più approfondita della risposta dell'acquifero alla ricarica intenzionale.

Rischio ritardo lavori a causa del maltempo

Nell'eventualità in esame si procrastinerà di un congruo periodo l'avvio dell'esercizio degli impianti e delle azioni correlate, con immediata notifica agli organi di controllo del progetto LIFE+.

Rischio di ritardo nell'attuazione di azioni strutturali a causa degli iter autorizzativi

Le uniche azioni del progetto per le quali e necessario acquisire atti di approvazione sono le azioni B4, B5, B6, B7 e B8. I partner responsabili di tali azioni operano previa convenzione con il Comune nel cui territorio deve essere implementato l'intervento, nonché in sinergia con la Regione Toscana (partner di progetto). L'approvazione del progetto da parte del Comune convenzionato sostituisce a tutti gli effetti di legge ogni approvazione e atto di assenso necessario di carattere urbanistico. Nel caso in cui sia invece necessario acquisire atti di assensi di altri Enti pubblici, come la Soprintendenza ai Beni Archeologici o la Soprintendenza ai Beni Paesaggistici (rispettivamente per escludere la sussistenza del rischio archeologico o nel caso in cui sussista un vincolo paesaggistico nel sito prescelto per l'azione), ai sensi della normativa vigente sarà convocata a cura del proponente una Conferenza di Servizi. Nel corso della Conferenza di Servizi vengono acquisiti i pareri e gli atti di assenso da parte degli Enti coinvolti: il verbale della Conferenza di Servizi, che riporta gli atti di assenso, integra l'approvazione del progetto da parte del Comune. Nell'ipotesi (remota) che tale conferenza fosse necessaria, i tempi previsti per la sua convocazione e l'ottenimento degli atti di assenso sono estremamente ridotti, nel limite di 30 giorni, dato il carattere non particolarmente articolato delle opere da realizzare (come già verificato grazie alle analoghe esperienze pregresse). Quindi e proprio tale carattere a costituire garanzia affinché l'ottenimento dei pareri previsti non ostacoli la realizzazione delle azioni.

Rischio ritardo di realizzazione delle opere a causa di complicazioni nell'aggiudicazione dei servizi

Si prevede un lasso di tempo di sei mesi tra l'approvazione delle opere e la realizzazione dei lavori (per le azioni B4, B5, B6, B7 e B8) dovuta alle seguenti motivazioni:i partner che svolgono le azioni operano prevalentemente in economia, mantenendo comunque l'esigenza di acquisire dall'esterno i materiali e la disponibilità di macchinari attraverso contratto di noleggio. Per entrambi i contratti gli Enti pubblici seguono le procedure previste dal D. Lgs. 163/2006, con procedure negoziate: i tempi previsti dall'art. 124 del D. Lgs 163/2006 per gli appalti di servizi e forniture sotto soglia comunitaria sono perfettamente compatibili con i sei mesi indicati nel progetto, in quanto si tratta di appalti per importi ridotti, per i quali i tempi di presentazione delle offerte sono molto brevi.

REWAT comprende due anni di monitoraggio su quattro anni complessivi di durata del progetto. I primi due anni di attività sono sufficienti per assorbire eventuali ritardi nelle azioni preparatorie e di implementazione. In particolare le azioni del gruppo A e B includono un periodo di almeno un trimestre per gestire possibili ritardi senza compromettere il cronoprogramma generale di progetto.

CONTINUATION / VALORISATION AND LONG TERM SUSTAINABILITY OF THE PROJECT'S RESULTS AFTER THE END OF THE PROJECT

Which actions will have to be carried out or continued after the end of the project?

PRIMO PACCHETTO

A1 - implementazione di un sistema informativo sulla gestione integrata delle acque nella bassa val di Cornia

A2 - implementazione di un modello idrogeologico per la bassa val di Cornia

B10 - implementazione di Sistema di Supporto alle Decisioni per la gestione delle acque nella bassa val di Cornia

COMMENTO: l'insieme dei risultati delle azioni A1, A2 e B10 produce un pacchetto conoscitivo e di supporto alle decisioni che durante il progetto REWAT accompagnerà proficuamente la definizione delle azioni dimostrative e della strategia di area vasta (Contratto di Bacino); la successiva fase di implementazione di quest'ultima continuerà a trovare supporto dallo stesso pacchetto e, viceversa, il quadro conoscitivo potrà essere aggiornato in modo dinamico a supporto del carattere adattativo della strategia.

SECONDO PACCHETTO

A3 - caratterizzazione ecologica ed idromorfologica del fiume Cornia

C3 - monitoraggio qualitativo

COMMENTO: poiché gli effetti degli interventi di riqualificazione morfologica potranno essere rilevati solo con un monitoraggio di medio e lungo periodo, l'azione A3 dovrà essere proseguita oltre il termine di progetto mediante applicazione periodica di rilievi morfologici nei tratti interessati dagli effetti degli interventi attuati. Inoltre dovrà essere garantito il controllo dell'azione di ravvenamento delle falde mediante un opportuno piano di monitoraggio qualitativo post-LIFE.

TERZO PACCHETTO

B4 - realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (ricarica delle falde in condizioni controllate)

B5 - realizzazione di intervento dimostrativo (riqualificazione morfologica di un tratto disperdente del fiume Cornia)

B6 - realizzazione di intervento dimostrativo (riduzione perdite di acquedotto mediante regolazione della pressione in rete)

B7 - realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (impianto di subirrigazione per risparmio idrico in agricoltura)

B8 - realizzazione ed esercizio di impianto dimostrativo (raccolta ed uso di acque meteoriche da drenaggio di coperture civili)

COMMENTO: gli interventi strutturali del progetto REWAT verranno mantenuti in esercizio dopo il termine di progetto, con un tempo di vita che dovrà essere definito in sede progettuale (azioni A5 e A6) mediante apposito piano di manutenzione e previo accordi che dovranno essere stipulati nel corso del progetto.

QUARTO PACCHETTO

B9 - governance integrata delle risorse idriche (Contratto di Bacino)

COMMENTO: il Contratto di Bacino che verrà condiviso e sottoscritto nell'ambito del progetto REWAT avrà il carattere di un processo continuativo piuttosto che di una iniziativa di governance isolata; in tal senso la modalità decisionale (di tipo partecipativo) che verrà sperimentata in REWAT sarà adottata in modo continuativo dalle parti coinvolte e diventerà modalità ordinaria di lavoro per la gestione delle risorse idriche nella val di Cornia, traducendosi in un aggiornamento periodico dei programmi di azione (tipicamente con orizzonti temporali di implementazione pari a 3-5 anni per ciclo decisionale).

D3 - networking con altri progetti (LIFE e non LIFE)

COMMENTO: l'azione di networking con altre iniziative correlate agli obiettivi del progetto REWAT proseguirà oltre il termine dell'iniziativa, al fine di favore la più ampia capitalizzazione e disseminazione dell'esperienza prodotta.

How will this be achieved? What resources will be necessary to carry out these actions?

PRIMO PACCHETTO

Nell'ambito del progetto REWAT il sistema integrato di supporto alle decisioni, basato su strumenti open source e progettato fin dalle fasi iniziali in forma partecipata con i principali utenti finali, verrà reso disponibile ai tecnici del settore pubblico operanti nel campo della gestione delle risorse idriche della bassa val di Cornia. Gli stessi saranno messi nelle condizioni di poter utilizzare autonomamente i prodotti in oggetto. La SSSA fornirà comunque l'assistenza tecnica del caso per garantire il proficuo utilizzo nel periodo post LIFE per un periodo di almeno 5 anni, grazie al supporto economico di risorse esterne provenienti da progetti di ricerca applicata in essere o che negli anni verranno promossi, ma anche come azione integrata con la didattica (tesi di laurea e di dottorato) e la ricerca (assegni).

SECONDO PACCHETTO

Il monitoraggio morfologico del fiume Cornia e il monitoraggio qualitativo delle acque di approvvigionamento ai siti di ricarica sarà garantito dalla SSSA – congiuntamente con tutti i partner di progetto - per un periodo di almeno 5 anni post-LIFE, grazie al supporto economico di risorse esterne provenienti da progetti di ricerca applicata in essere o che negli anni verranno promossi, ma anche come azione integrata con la didattica (tesi di laurea e di dottorato) e la ricerca (assegni).

TERZO PACCHETTO

Gli interventi di cui all'azione B4 e B6 saranno mantenuti in esercizio dal partner ASA per un periodo di almeno 3 anni post-LIFE mediante risorse proprie. L'intervento B7 sarà mantenuto in esercizio per un periodo di almeno 5 anni post-LIFE mediante convenzione tra CBTC e l'Azienda Agricola interessata. L'intervento B8 sarà mantenuto in esercizio per un periodo di almeno 5 anni post-LIFE mediante convenzione tra ASA e il Comune di Campiglia.

QUARTO PACCHETTO

L'azione verrà proseguita da parte del partner coordinatore per un periodo di almeno 5 anni post-LIFE con risorse proprie.

To what extent will the results and lessons of the project be actively disseminated after the end of the project to those persons and/or organisations that could best make use of them (please identify these persons/organisations)?

Il sito web di progetto e i vari canali social che verranno promossi saranno mantenuti attivi (con risorse proprie) dal partner coordinatore per un periodo di almeno 5 anni post-LIFE. I prodotti hardware di disseminazione (brochure, pubblicazioni, supporti digitali, ecc...) verranno distribuiti fino ad esaurimento di eventuali avanzi maturati al termine del progetto LIFE e potranno essere rieditati da parte del CBTC (con risorse proprie) in caso di significativa richiesta da parte del pubblico interessato.

Il CBTC si fa garante dell'implementazione delle decisioni assunte dal Contratto di Bacino.

LIFE14 ENV/IT/001290

TECHNICAL APPLICATION FORMS

Part C – detailed technical description of the proposed actions

LIST OF ALL PROPOSED ACTIONS

A. Preparatory actions (if needed)

A1 implementazione di un sistema informativo sulla gestione integrata delle acque nella bassa val di Cornia

A2 implementazione di un modello idrogeologico per la bassa val di Cornia

A3 caratterizzazione ecologica ed idromorfologica del fiume Cornia

A4 linee guida tecniche a supporto della progettazione delle azioni dimostrative

A5 progettazione interventi dimostrativi (B4, B6, B8)

A6 progettazione interventi dimostrativi (B5, B7)

B. Implementation actions (obligatory)

B1 sensibilizzazione al risparmio idrico (mondo civile e produttivo)

B2 sensibilizzazione al risparmio idrico (mondo agricolo)

B3 capacity building sulla gestione integrata delle risorse idriche nella bassa val di Cornia

B4 realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (ricarica delle falde in condizioni controllate)

B5 realizzazione di intervento dimostrativo (riqualificazione morfologica di un tratto disperdente del fiume Cornia)

B6 realizzazione di azione dimostrativa (riduzione perdite di acquedotto mediante regolazione della pressione in rete)

B7 realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (impianto di subirrigazione per risparmio idrico in agricoltura)

B8 realizzazione ed esercizio di impianto dimostrativo (raccolta ed uso di acque meteoriche da drenaggio di coperture civili)

B9 governance integrata delle risorse idriche (Contratto di Bacino)

B10 implementazione di Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD) per la gestione delle acque nella bassa val di Cornia

C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)

C1 monitoraggio quantitativo

C2 monitoraggio ecologico

C3 monitoraggio qualitativo

C4 monitoraggio socio-economico

D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)

D1 comunicazione

D2 disseminazione

D3 networking con altri progetti (LIFE e non LIFE)

E. Project management and monitoring of the project progress (obligatory)

E1 project management e after-LIFE plan

E2 monitoraggio di processo

DETAILS OF PROPOSED ACTIONS

A. Preparatory actions (if needed)

ACTION A.1: implementazione di un sistema informativo sulla gestione integrata delle acque nella bassa val di Cornia

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione consiste nella sistematizzazione delle informazioni disponibili - di tipo ambientale e territoriale - inerenti la gestione delle risorse idriche della bassa val di Cornia, al fine di costituire un database organizzato a disposizione per le successivi fasi di progetto. Il quadro conoscitivo verrà implementato in forma di Sistema Informativo Territoriale, con una architettura da sviluppare ad hoc (in ambiente open source) in funzione anche dell'implementazione delle successive azioni correlate (A2 e B10).

Obiettivo è l'omogenizzazione, armonizzazione e integrazione di informazioni di natura varia ed eterogenea come pure dei loro rispettivi contenitori e sistemi di gestione (*data base* e *management systems*). Questo al fine di permettere ai vari partners: (1) di avere un quadro di riferimento comune sulle informazioni presenti; (2) di ottenere informazioni rilevanti dai dati spaziali e dalle serie storiche disponibili, peraltro permettendo di razionalizzare e capitalizzare i risultati dell'azione grazie alla piena disponibilità dei dati; (3) di utilizzare i dati per implementare il modello idrologico dell'area di interesse (azione A2) ed implementare il Sistema di Supporto alle Decisioni (azione B10).

I passi da compiere sono costituiti da:

FASE PRELIMINARE - Analisi e progettazione del modello dati, del sistema informatico e di quello informativo e delle procedure per la raccolta, gestione, utilizzo e pubblicazione dei dati. Realizzazione delle procedure informatiche di base di supporto alle attività di indagine. Banca dati normalizzata e logicamente unitaria per tutti i sottosistemi informatici (SIT, TLC, Modellistica, DSS). Per quanto riguarda la fase preliminare verrà redatto un documento relativo all'*Analisi dei requisiti e modello dei dati.*

FASE DI REALIZZAZIONE - Implementazione della piattaforma informatica necessaria per costituire un centro di elaborazione dati integrato con GeoDB, TLC, Modellistica. Sviluppo dell'interfaccia DSS.

FASE DI MANUTENZIONE - Test della piattaforma e *tuning* del sistema.

I dati spaziali che verranno presi in considerazione sono (lista non esaustiva): topografia, aree residenziali , uso del suolo e principali colture agrarie, principali assi viari e ferroviari, aree naturali protette e vincoli paesaggistici, corpi idrici sotterranei, corpi idrici superficiali, sorgenti, pozzi, condizioni geologiche particolari, linea di costa, parametri idrodinamica sotterranea, parametri idrodispersivi, reticolo idraulico minore/laghi artificiali ad uso irriguo, impianti di trattamento di reflui urbani, condutture acquedottistiche, immagini telerilevate.

Reasons why this action is necessary:

L'azione è necessaria al fine di disporre di un quadro informativo integrato a supporto delle azioni di progetto (basi conoscitive per la progettazione delle azioni B4, B5, B6, B7 e B8, per l'implementazione modellistica e di supporto alle decisioni di cui alle azioni A2 e B9, per le attività di sensibilizzazione di cui alle azioni B1 e B2, nonchè di formazione e disseminazione di cui alle azioni B3 e D2). In tal senso giova sottolineare come il sistema territoriale della bassa Val di Cornia ad oggi risulti privo di un quadro conoscitivo integrato sulla gestione delle risorse idriche, in grado di coniugare i vari aspetti dello stato e delle pressioni sulla componente acqua.

Constraints and assumptions:

I dati da raccogliere sono sparsi e afferenti a periodi storici diversi. In considerazione di ciò è stato previsto un adeguato ammontare di costi di personale per poter svolgere le necessarie attività di ricerca informativa e di analisi ed elaborazione delle conoscenze reperibili.

Beneficiary responsible for implementation:

ASA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Azione di responsabilità ASA in collaborazione con SSSA.

Expected results (quantitative information when possible):

Predisposizione di un sistema informativo integrato, di tipo open source, in grado di dialogare con gli strumenti modellistici e di supporto alle decisioni (nell'ambito del progetto vengono trattati nelle azioni A2 e B10).

Indicators of progress:

- implementazione del SIT dedicato

How was the cost of the action estimated?:

L'azione viene interamente svolta da personale qualificato interno di ASA e SSSA. Sono previste alcune riunioni di coordinamento presso la sede di ASA (si vedano costi di missione imputati a SSSA).

A1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Sistema Informativo Territoriale	06/2016

A1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

A. Preparatory actions (if needed)

ACTION A.2: implementazione di un modello idrogeologico per la bassa val di Cornia

Description and methods employed (what, how, where and when):

I modelli per la gestione della risorsa idrica sotterranea, prodotti negli anni 90' e attualmente in uso presso diversi Enti, presentano diverse criticità: (1) le architetture concettuali non sono mai state condivise con il pubblico interessato, per cui i risultati sono frequentemente messi in discussione dai vari attori coinvolti; (2) codici e software utilizzati per l'implementazione datano agli anni '90 (o inizio 2000) e quindi, in ragione dei più recenti sviluppi, presentano una certa arretratezza nella formulazione dei processi investigati e quindi nelle capacità di produrre risultati; (3) sono costruiti utilizzando software commerciali per cui devono essere previste costose licenze per un utilizzo continuativo.

Obiettivo di questa azione è quindi quello di: (A) revisionare i precedenti modelli prendendo da essi quanto di tecnicamente valido, (B) implementare un modello numerico per la gestione della risorsa idrica nella bassa pianura del fiume Cornia con lo stato dell'arte delle applicazioni disponibili, (C) rendere questa applicazione condivisa tra i vari partner del progetto ed i vari attori coinvolti nella gestione della risorsa.

Per l'implementazione di questo modello si prevede di utilizzare **software open source** e di **pubblico dominio**, andando così ad eliminare la necessità di costose licenze software e favorendone la diffusione nei settori tecnici dei vari Enti e di altri soggetti interessati (p.es. mondo professionale). La piattaforma che verrà utilizzata è il SID&GRID (Rossetto et al., 2013; sviluppato con finanziamento della Regione Toscana nell'ambito del POR FSE 2007-2013) e/o sua derivata. L'espansione del SID&GRID nella piattaforma FREEWAT, in corso di finanziamento nell'ambito del programma HORIZON 2020, permetterà di capitalizzare tali fondi e di fornire una importante dimostrazione della nuova piattaforma, la cui prima versione è prevista per l'autunno 2015 (in coerenza con il crono programma di REWAT).

La condivisione del modello avverrà attraverso una serie di meeting (rivolti ai tecnici del settore pubblico e privato afferente alla Val di Cornia) svolti come Focus Group nei quali il personale della SSSA renderà partecipi i vari attori dei passi svolti per l'implementazione del modello.

Il modello implementato permetterà di simulare la disponibilità di acqua sul territorio nel tempo, andando inoltre ad affrontare in modo integrato temi quali l'intrusione salina e la qualità delle acque. Con il modello potranno essere preparati una serie di scenari previsionali a supporto delle attività del progetto.

L'implementazione del modello avverrà durante il primo anno di progetto. Il modello verrà quindi mantenuto ed utilizzato nei tre anni successivi. Durante il progetto, un accordo dedicato definirà quale dei partner territoriali sarà, alla fine del progetto, il responsabile del mantenimento dello strumento implementato.

Reasons why this action is necessary:

L'azione si rende necessaria per garantire alle varie azioni di progetto uno strumento, che unitamente al Sistema Informativo Territoriale (azione A1), permetta l'analisi delle varie componenti che interessano il ciclo delle acque (inteso nella sua accezione naturale) e le pressioni antropiche sul ciclo stesso. A titolo di esempio, una volta implementato il modello verrà utilizzato per la gestione dell'impianto di ricarica delle falde in condizioni controllate, ma anche per verificare l'efficienza dei sistemi innovativi di sub-irrigazione.

Constraints and assumptions:

L'efficacia del modello implementato è essenzialmente funzione della disponibilità e qualità dei dati disponibili (idrologici, sui consumi irrigui e idropotabili, idrogeologici, etc.). Per risolvere questa potenziale problematica i partner ASA e RT garantiscono la massima disponibilità a mettere a disposizione di SSSA i dati a loro disposizione ed a favorire al ricerca di ulteriori dati tra gli attori locali.

La condivisione del modello concettuale tra i vari attori della gestione della risorsa idrica permetterà di ridurre i conflitti che dovessero aversi nella fase di applicazione del modello stesso. I coordinatore di progetto garantirà in questo caso un'opera di risoluzione dei conflitti.

Beneficiary responsible for implementation:

SSSA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- modello numerico idrologico implementato e condiviso per la gestione della risorsa idrica nella pianura del Fiume Cornia.

Indicators of progress:

- tutte le informazioni sui precedenti modelli sono state raccolte.

- l'implementazione del modello è completata e condivisa.

- è siglato l'accordo tra i partner per la manutenzione del modello post-LIFE.

How was the cost of the action estimated?:

L'azione viene interamente svolta con personale qualificato interno ai partner SSSA e ASA.

A2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
modello idrogeologico della bassa val di Cornia	09/2016

A2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

A. Preparatory actions (if needed)

ACTION A.3: caratterizzazione ecologica ed idromorfologica del fiume Cornia

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione prevede due sub attività, tra loro correlate: (1) la predisposizione di un report monografico di sintesi sulle condizioni ambientali del fiume Cornia (condizioni ecologiche e stato di conservazione naturalistica), da costruirsi sulla base delle informazioni già esistenti (con particolare riferimento alle attività di caratterizzazione ambientale correlate all'implementazione della WFD); (2) la caratterizzazione idromorfologica del basso corso del fiume Cornia, da svolgersi applicando la metodologia IDRAIM (ISPRA, 2014). La finalità dello studio è quella di acquisire informazioni di dettaglio per una corretta progettazione dell'intervento di riqualificazione morfologica (azione B5), con particolare riferimento alla compatibilità ambientale dello stesso (verifica di possibili interferenze con le condizioni ecologiche dei tratti interessati e delle relative eventuali misure di mitigazione/compensazione) e alla definizione di dettaglio della mobilizzazione dei sedimenti (volume effettivo da rimuovere per il *river widening* di cui all'azione B5 e localizzazione dei punti di ricarica dei sedimenti all'interno del corso d'acqua). Per tale motivo l'azione è inserita tra le attività preliminari e viene condotta prima della fase progettuale (azione A6). La presente azione beneficerà di quanto sarà reso disponibile nel SIT di cui all'azione A1 a livello di quadro conoscitivo e contestualmente concorrerà all'integrazione dello stesso con strati informativi di sintesi in materia ambientale (p.es. mappatura opere idrauliche o zone di ricarica dei sedimenti).

Reasons why this action is necessary:

La mobilizzazione dei sedimenti è un tipico intervento di riqualificazione fluviale che comporta diversi benefici ambientali tra cui una maggiore ricarica degli acquiferi là dove il rapporto fiume-falda lo consente. Tuttavia l'efficacia dello stesso è fortemente correlata con la comprensione dei processi geomorfologici che interessano il tratto di corso d'acqua interessato. Pertanto lo studio dovrà non solo produrre una classificazione morfologica dei tratti interessati, ma anche definire un quadro interpretativo dei trend evolutivi e dei processi in corso a livello significativo (bacino idrografico o una pertinente parte dello stesso).

Constraints and assumptions:

Il metodo IDRAIM fornisce tutte le indicazioni del caso per affrontare eventuali problemi derivanti da assenza di dati o da specificità peculiari dei singoli tratti fluviali.

Beneficiary responsible for implementation:

SSSA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

produzione di un rapporto di caratterizzazione ambientale (ecologica, naturalistica e idromorfologica)

Indicators of progress:

- esecuzione dei sopralluoghi e delle attività di campo
- produzione del rapporto finale dell'azione

How was the cost of the action estimated?:

L'attività è condotta dallo staff della SSSA con l'assistenza esterna specialistica in materia di caratterizzazione

fluviale.

A3's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
rapporto di caratterizzazione ambientale	06/2016

A3's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

A. Preparatory actions (if needed)

ACTION A.4: linee guida tecniche a supporto della progettazione delle azioni dimostrative

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'obiettivo principale di questa azione è la realizzazione di un documento tecnico, funzionale a supportare il gruppo di progettazione nella identificazione delle più appropriate scelte progettuali e delle migliori tecniche di realizzazione degli interventi, in riferimento sia all'efficacia di risoluzione delle singole problematiche, che alla capacità di armonizzare i diversi obiettivi – quantitativi e qualitativi – identificati dal progetto.

Per ognuna delle 5 iniziative progettuali previste da REWAT (azioni da B4 a B8) verrà identificata e descritta in una apposita scheda tecnica la tipologia d'intervento ritenuta più idonea. Ciascuna scheda conterrà una illustrazione sintetica delle tecniche da adottare e dei rispettivi aspetti qualificanti (che motivano il loro utilizzo nello specifico contesto), delle eventuali necessità di approfondimenti, dei potenziali rischi, dei passaggi logici da seguire per la realizzazione di un appropriato percorso di progettazione, delle modalità pratiche che occorre adottare per una corretta esecuzione degli interventi identificati. Riporterà inoltre alcuni esempi di positive applicazioni in casi nazionali e internazionali.

La scelta delle tipologie d'intervento avverrà sulla base dei risultati degli studi effettuati nell'ambito delle azioni A1, A2, A3 e attraverso l'analisi delle migliori pratiche descritte nelle più recenti pubblicazioni tecniche e scientifiche, nonché di casi di successo realizzati nell'ambito di altri progetti finanziati dalla CE.

In particolare relativamente all'azione B4 si terrà conto soprattutto delle indicazioni e dei risultati dei progetti LIFE AQUOR (LIFE 2010 ENV/IT/380), LIFE TRUST (LIFE07/ENV/IT/000475), LIFE WARBO (LIFE10 ENV/IT/000394).

Per l'Azione B5 si farà riferimento alle numerose buone pratiche identificate e descritte attraverso il progetto WaterDiss2.0 (FP7-ENV-2010 SP1) e alla banca dati di più di 500 casi studio - in 31 diversi Paesi - realizzata nell'ambito del progetto LIFE Restore (LIFE09 INF/UK/000032), con particolare attenzione alla sezione *River restorarion, agriculture and forestry* che raccoglie una serie di iniziative progettuali inerenti interventi di riqualificazione fluviale su corpi idrici localizzati in contesti a prevalente vocazione rurale, finalizzati al miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e alla contemporanea tutela delle attività agricole.

Per l'Azione B6 verranno analizzati strumenti e risultati dei progetti LIFE *Sustainable water supply limiting ground water use by re-use of local surplus water as domestic water for non-drinking purposes through dual piped supply (***LIFE96 ENV/NL/000216), LIFE RAKWANET (**LIFE00 ENV/EE/000922) e soprattutto LIFE PALM (**LIFE09 ENV/IT/000136).**

Per la realizzazione degli interventi finalizzati al risparmio idrico in agricoltura previsti nell'Azione B7 si farà riferimento alle indicazioni emerse dai progetti LIFE gEa (LIFE LIFE05 ENV/E/000313), LIFE WAGRICO (LIFE05 ENV/D/000182), LIFE SALT (LIFE07 ENV/IT/000497), **LIFE** WSTORE2 (LIFE11 ENV/IT/035), FP6 "AquaStress - Mitigation of Water Stress through new Approaches to Integrating Management, Technical, Economic and Institutional Instruments", FP6 "FlowAid - Farm Level Optimal Water Management: Assistant for Irrigation under Deficit". Si terrà inoltre conto delle indicazioni contenute nelle Linee Guida "Documento di orientamento per le amministrazioni per favorire la chiarezza e la trasparenza delle misure agricole previste dalla direttiva quadro sulle acque a livello delle aziende" – prodotte dalla CE per supportare le Autorità d Distretto nella implementazione di misure specificamente destinate al mondo agricolo – e del manuale "M. Berglund, T. Dworak (2010): Integrare le questioni legate alle risorse idriche nei servizi di consulenza aziendale – Un manuale di idee per le amministrazioni.".

Per l'identificazione di tecniche e modalità d'intervento utilizzabili nell'implementazione dell'Azione B8 si guarderà ai risultati dei progetti LIFE SuRCaSE (**LIFE04 ENV/GB/000807), LIFE AQUAVAL (LIFE LIFE08 ENV/E/000099), LIFE** *Plataforma Central Iberum* (LIFE **LIFE11 ENV/ES/000538), nonché all'ampio database di tecnologie di Sustainable Water Management (più di 60 record) e di esperienze di buone pratiche (18 record) costruito nell'ambito del progetto LIFE WATACLIC (LIFE08 INF/IT/000308).**

Le Linee Guida saranno redatte da un Comitato Tecnico – composto da ricercatori della Scuola S. Anna, soggetto che coordinerà la realizzazione dell'azione, ed esperti esterni – con professionalità afferenti a differenti discipline. Il Comitato Tecnico non esaurirà il suo compito nella scrittura delle Linee Guida ma affiancherà i progettisti per tutto il tempo necessario all'implementazione delle azioni da B4 a B8, al fine di fornire un utile supporto anche in fase di esecuzione dei lavori e garantire la effettiva coerenza tra le modalità di realizzazione degli interventi e le tipologie progettuali identificate.

Il documento contenente le Linee Guida sarà oggetto di una specifica pubblicazione di 32 pagine, scritta in lingua italiana ed inglese, che verrà stampata in 500 copie. Tale pubblicazione, di carattere esclusivamente operativo, verrà distribuita ai tecnici dei territori interessati dal progetto nell'ambito dell'attività B3. La versione digitale del documento sarà comunque resa disponibile online attraverso i canali di comunicazione web del progetto REWAT.

Reasons why this action is necessary:

La predisposizione delle Linee Guida Tecniche è un passaggio essenziale per garantire la coerenza tra la realizzazione delle attività e i diversi ed articolati obiettivi del progetto. Il documento conterrà infatti le indicazioni emerse dalle migliori pratiche disponibili attualmente in Europa, adattate alle specificità del contesto di progetto. Si tratta di un know how che non è attualmente patrimonio comune e che verrà messo a disposizione dei progettisti per una esecuzione appropriata della fase di pianificazione e realizzazione degli interventi. Il supporto continuo del Comitato Tecnico interdisciplinare completerà l'attività, fornendo una essenziale assistenza operativa anche durante l'esecuzione dei lavori, al fine di evitare il rischio che l'adozione di errate soluzioni pratiche inficino i vantaggi e i benefici delle tipologie progettuali identificate.

Le Linee Guida saranno inoltre utili a superare il problema della rigida settorializzazione delle competenze che ancora troppo spesso permea le attività di gestione delle risorse idriche. Le soluzioni individuate saranno il più possibile integrate, mettendo in risalto la necessità di adottare scelte in grado di raggiungere contemporaneamente obiettivi tra loro differenti – la tutela quantitativa della risorsa, il miglioramento dello stato ecologico dei corpi idrici, la riduzione del rischio idraulico – così come espressamente richiesto dalla normativa europea (armonizzazione tra Direttiva 92/43/CEE, Direttiva 2000/60/CE, Direttiva 2007/60/CE). La modalità con cui queste soluzioni verranno individuate favorisce inoltre la capitalizzazione dei risultati di altri progetti finanziati dalla CE.

La predisposizione delle Linee Guida sarà inoltre di grande utilità nella crescita culturale dei tecnici dei territori coinvolti, favorendo la maturazione di una solida competenza esperienziale da parte di numerosi soggetti coinvolti in maniera differente nel percorso.

Constraints and assumptions:

Non si identificano specifici vincoli per la realizzazione di questa attività, in considerazione della consolidata esperienza e delle competenze multidisciplinari dei soggetti che saranno coinvolti

Beneficiary responsible for implementation:

SSSA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

Realizzazione del documento e sua stampa in 500 copie da distribuire tra i tecnici delle amministrazioni interessate o limitrofe all'area di progetto.

n. di download del documento digitale dal sito web di progetto

n. di interventi di presentazione del documento ad eventi di disseminazione previsti da progetto

Indicators of progress:

Produzione delle Linee Guida (file pdf definitivo)

Pubblicazione bilingue su carta

10

How was the cost of the action estimated?:

L'azione è in carico alla SSSA, con due assistenze esterne in materia di riduzione perdite e riqualificazione fluviale, e un budget disponibile per la pubblicazione delle linee guida.

A4's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
n.500 linee guida tecniche (file PDF e pubblicazione cartacea)	09/2016

A4's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

A. Preparatory actions (if needed)

ACTION A.5: progettazione interventi dimostrativi (B4, B6, B8)

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione comprende la progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva degli interventi B4 e B8 (di competenza ASA), inclusa la predisposizione di tutte le pratiche necessarie ad ottenere le autorizzazioni previste, nonché la Direzione Lavori e il Collaudo. L'azione verrà svolta tenendo in debito conto le indicazioni derivanti dalle linee guida di cui all'azione A4. In questa fase verrà definito anche il piano operativo per l'implementazione dell'azione B6 (sempre di competenza ASA).

Reasons why this action is necessary:

La parte progettuale e di direzione tecnica dei lavori è indispensabile per una efficiente ed efficace implementazione delle azioni strutturali, anche in ottemperanza della normativa vigente (D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.).

Constraints and assumptions:

Non si rilevano problemi specifici in relazione alla presente azione. La questione di eventuali rischi derivanti dalle procedure autorizzative è già stata trattata nella parte generale del form B.

Beneficiary responsible for implementation:

ASA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

Predisposizione di n. 2 progetti cantierabili

Indicators of progress:

Approvazione progetti preliminari

Approvazione progetti definitivi

Approvazione progetti esecutivi

How was the cost of the action estimated?:

La progettazione viene condotta dal personale tecnico del partner responsabile (ufficio progettazione), con assistenza esterna specifica per la progettazione dell'intervento B8.

A5's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
progetto esecutivo interventi B4 e B8 e piano operativo azione B6	12/2016

A5's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
approvazione progetti esecutivi interventi B4 e B8	03/2017

A. Preparatory actions (if needed)

ACTION A.6: progettazione interventi dimostrativi (B5, B7)

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione comprende la progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva degli interventi B5 e B7 (di competenza CBTC), inclusa la predisposizione di tutte le pratiche necessarie ad ottenere le autorizzazioni previste, nonché la Direzione Lavori e il Collaudo. L'azione verrà svolta tenendo in debito conto le indicazioni derivanti dalle linee guida di cui all'azione A4.

Reasons why this action is necessary:

La parte progettuale e di direzione tecnica dei lavori è indispensabile per una efficiente ed efficace implementazione delle azioni strutturali, anche in ottemperanza della normativa vigente (D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.).

Constraints and assumptions:

Non si rilevano problemi specifici in relazione alla presente azione. La questione di eventuali rischi derivanti dalle procedure autorizzative è già stata trattata nella parte generale del form B.

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

Predisposizione di n. 2 progetti cantierabili

Indicators of progress:

Approvazione progetti preliminari

Approvazione progetti definitivi

Approvazione progetti esecutivi

How was the cost of the action estimated?:

La progettazione viene condotta dal personale tecnico del partner responsabile (ufficio progettazione), con assistenza esterna specifica per la predisposizione di elaborati specialistici a supporto della progettazione dell'azione B5.

A6's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
progetti esecutivi azioni B5 e B7	12/2016

A6's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
approvazione progetti esecutivi azioni B5 e B7	03/2017

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.1: sensibilizzazione al risparmio idrico (mondo civile e produttivo)

Description and methods employed (what, how, where and when):

Il risparmio idrico è una strategia chiave nel progetto REWAT per la gestione sostenibile delle acque nella bassa val di Cornia. Le riserve idriche sotterranee presenti negli acquiferi di tale ambito territoriale servono diverse utenze tra cui quelle civili (domestiche e assimilabili) e produttive (artigianali e industriali), che incidono sul bilancio idrico complessivo in modo significativo (si stimano circa 7 milioni di mc/anno immessi in rete da fonte sotterranea).

Al fine di promuovere e favorire un uso più consapevole della risorsa idrica, il progetto REWAT mette in campo una azione di sensibilizzazione al risparmio idrico rivolta specificatamente al mondo civile e produttivo, articolata nelle seguenti attività operative.

B1-A: REALIZZAZIONE E DISTRIBUZIONE DI AGENDA/DIARIO

Si prevede di stampare 1.500 copie di una agenda/diario perenne (che può essere utilizzata per più anni) dedicata ai temi del progetto (titolo indicativo: "Acqua Preziosa"), che saranno trattati con testi sintetici e illustrazioni esplicative. Oltre alle classiche indicazioni sui comportamenti corretti (chiudere i rubinetti, fare la doccia al posto del bagno, ecc.) saranno trattati nell'agenda - sempre in chiave di comunicazione semplice e immediata - anche temi meno noti, come la raccolta della pioggia e il riuso delle acque grigie, la separazione delle urine e i sistemi di *sanitation* a secco. L'agenda sarà distribuita da ASA ai propri utenti attraverso l'attività educativa di cui sotto (B1-D) o in occasione di eventi pubblici legati al progetto (azioni D1, D2, D3).

Immaginando che l'agenda sia mostrata a compagni, amici e famigliari da parte dei ragazzi che la riceveranno e useranno, si stima di raggiungere almeno 15.000 giovani.

B1-B: GIOCO DI RUOLO SULL'ACQUA IN CITTÀ

Sarà dato incarico ad una ditta specializzata di predisporre un gioco di ruolo da tavolo sulla gestione dell'acqua in città, destinato ai ragazzi delle scuole superiori (da 13 anni in su). Le istruzioni del gioco saranno compilate in italiano e inglese.

Il gioco permetterà di esplorare il ciclo dell'acqua urbano: captazione, potabilizzazione, distribuzione, uso, raccolta degli scarichi, reti fognarie miste e separate, sfioratori, depurazione e scarico, incluso il drenaggio delle acque meteoriche. Scopo del gioco sarà mettere in luce la complessità del ciclo idrico urbano e mostrare come la sua gestione possa essere migliorata riducendo perdite e consumi e ricorrendo a risorse non convenzionali (ad es. acque di pioggia).

Il gioco sarà ambientato nei comuni destinatari del progetto e i giocatori potranno interpretare il ruolo di un personaggio rilevante per la gestione delle acque in ambito urbano (p.es. l'amministratore pubblico, il responsabile del servizio idrico, il gestore del corso d'acqua, i cittadini, ecc..) e, tramite la conversazione e lo scambio dialettico, sviluppano scenari virtuali dove, in risposta a fatti fittizi generati dal gioco stesso (p.es. eventi meteorici, disponibilità di finanziamenti pubblici,...), si determina l'assetto del servizio idrico nel territorio interessato. Le meccaniche di gioco verranno impostate in modo da enfatizzare la valenza delle azioni dimostrative implementate in REWAT, al fine di consentire un tangibile parallelismo tra l'attività ludica e l'esperienza diretta nei siti di intervento.

Il gioco consente di esplorare opzioni alternative di gestione del territorio, agendo sull'assetto dell'uso del suolo, sulla gestione dei corsi d'acqua e delle reti idriche, sulle procedure di gestione. A titolo di esempio consentirà di apprezzare l'efficacia (multi obiettivo) di una azione di riqualificazione fluviale e/o di ricarica delle falde rispetto alla realizzazione di un invaso di accumulo superficiale.

L'idea di fondo di questa parte del progetto è quella di trasferire gli approcci più sofisticati per la comprensione dei fenomeni gestione delle risorse idriche in ambito urbano ad una scala utilizzabile da utenti non esperti mediante il supporto di un gioco. Tale soluzione consente di disporre di uno strumento di lavoro appropriato tanto per azioni di sensibilizzazione del vasto pubblico (p.es. alunni di scuola) quanto di formazione di soggetti esperti (p.es. tecnici del settore).

Il gioco sarà prodotto in 1.000 copie e distribuito gratuitamente da ASA alle scuole, alle parrocchie, alle associazioni educative giovanili e ad altre realtà aggregative nei confronti di giovani. Il gioco potrà essere rieditato da ASA con fondi propri e ulteriormente distribuito nell'ambito delle proprie campagne informative nel periodo post LIFE in base ad eventuali richieste del pubblico interessato.

B1-C: BROCHURE SUL RISPARMIO IDRICO E GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE

Una brochure esplicativa sulla gestione sostenibile delle acque sarà predisposta in 2.000 copie. Sarà a colori e riccamente illustrata con schemi, grafici e foto, comprendente una iconografia accattivante (p.es. una vignetta umoristica) ed una parte interattiva (p.es. brochure 3D), e presenterà consigli per il risparmio idrico domestico e soluzioni per ridurre i consumi, ricorrendo ad esempio alle acque di pioggia. Sarà distribuita da ASA sia nelle proprie sedi che nel corso di conferenze e eventi pubblici a cui ASA partecipa, incluse le attività previste nell'ambito de progetto REWAT. Si stima che ogni brochure distribuita, in ragione del citato carattere accattivante, possa raggiungere mediamente almeno 5 utenti, per un totale di 10.000 utenti coinvolti.

B1-D: ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE ALL'ACQUA PER LE SCUOLE E PER I CENTRI ESTIVI

Verrà realizzata una specifica azione educativa sui temi del progetto, da svolgere nelle scuole durante il periodo scolastico (nel corso di due anni scolastici) e nei centri estivi per ragazzi durante la stagione estiva (nel corso di due annualità). Le attività saranno svolte nei Comuni di Campiglia Marittima, Piombino e Suvereto. L'attività educativa ha un target stimato di 8.000 ragazzi di età compresa tra 6 e 12 anni.

B1-E: SPORTELLO INFORMATIVO SUL RISPARMIO IDRICO

ASA costituirà uno specifico sportello informativo attivabile con un numero di telefono, una mail dedicata, uno specifico spazio interattivo sul sito web di progetto ed un profilo di social media (facebook). Lo sportello fornirà informazioni ai soggetti interessati a migliorare la gestione delle acque, fornendo indicazioni tecniche e gestionali sui comportamenti da tenere e sulle soluzioni da applicare. Il personale di ASA sarà opportunamente formato grazie all'azione B3 (capacity building). Si stimano almeno 500 contatti nell'ambito della durata del progetto.

B1-F: MEDIA WORK

Al fine di promuovere le iniziative di sensibilizzazione di cui sopra e di favorire una ampia fruizione dei servizi attivati con la presente azione, si prevede di acquistare spazi su mezzi di comunicazione locali (giornali e riviste, radio, siti web).

B1-G - ASSISTENZA ESTERNA SPECIALISTICA IN COMUNICAZIONE AMBIENTALE

Tutte le attività descritte sopra saranno coordinate da ASA che dispone di proprio *staff* specializzato sulla comunicazione. Per supportare lo *staff* e contribuire a meglio definire nel dettaglio i contenuti delle attività descritte sopra, nonchè predisporre capitolati per l'affidamento esterno delle attività o contenuti specifici dei prodotti previsti (agenda, gioco di ruolo, brochure), è previsto l'affidamento di un incarico di assistenza esterna specialistica. Il profilo richiesto sarà quello di un comunicatore ambientale, disponibile ad interagire frequentemente con ASA.

Reasons why this action is necessary:

Sebbene da molti anni enti pubblici e gestori idrici realizzino periodicamente campagne informative sull'uso razionale dell'acqua, dall'esperienza dei partner della presente proposta e anche dai risultati del recente progetto WATACLIC (LIFE08 INF/IT/000308) emerge una sostanziale mancanza di attenzione e di conoscenza a tutti i livelli. Semplici associazioni logiche sulla gestione delle acque, come:

prelievo idrico → riduzione dei deflussi superficiali e sotterranei → aumento dell'inquinamento

consumi idrici elevati→ diluizione delle acque di scarico → maggiori costi e minor efficienza del trattamento depurativo

progetto urbano → gestione delle acque di pioggia → controllo del rischio idraulico e dell'inquinamento

risultano spesso sconosciute, non solo dalla gente comune ma anche da operatori della pubblica amministrazione e nel mondo ambientalista.

Inoltre, l'uso di strumenti economici orientati a ridurre i consumi (segnale di prezzo) richiede un'ampia condivisione da parte dei cittadini, che devono essere adeguatamente informati e coinvolti, per evitare che i nuovi strumenti economici vengano percepiti come un semplice aumento dei costi del servizio idrico. E' evidente l'esigenza di una strategia di informazione dei cittadini/utenti per aumentare l'attenzione e la consapevolezza sui temi dell'acqua, attraverso programmi di educazione, cultura e informazione di lungo periodo diretti a tutte le categorie di *stakeholder*.

Constraints and assumptions:

Non si prevedono difficoltà per l'attuazione delle attività previste dalla presente azione. E' già stata fatta una preliminare indagine di mercato verificando l'esistenza sul mercato italiano di ditte e professionisti esperti, in grado di fornire i prodotti e i servizi previsti. ASA già dispone di personale esperto in comunicazione perfettamente in grado di coordinare le attività e di predisporre i materiali necessari per la selezione dei fornitori.

Beneficiary responsible for implementation:

ASA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- 8000 ragazzi parteciperanno all'attività educativa

- 1500 copie di agende distribuite (si stima possano raggiungere 15.000 ragazzi)

- 1000 giochi distribuiti (si stima possano raggiungere negli anni oltre 100.000 ragazzi)

- 500 utenti dello sportello

- 2.000 copie di brochure distribuite (si stima possano raggiungere 10.000 utenti)

Si prevede inoltre di acquistare spazi di comunicazione su almeno 5 media locali, raggiungendo almeno 50.000 lettori/ascoltatori

Indicators of progress:

- numero di ragazzi parteciperanno all'attività educativa (8000)

- numero di agende distribuite (1500)

- numero giochi distribuiti (1000)

- numero di contatti di richiesta info allo sportello: via telefono, mail, profilo di social (500)

- numero di copie di brochure distribuite (2000)

- numero di spazi acquistati sui media locali (5)

How was the cost of the action estimated?:

Per la stima dei costi di assistenza esterna e di consumabili ci si è basati su una indagine di mercato. Le stime dei costi di personale sono state basate sul tempo/uomo necessario per il coordinamento dell'azione (4 gg/uomo di dirigente e 10 gg/uomo di capo ufficio), per l'attivazione e gestione di servizi/forniture (10 gg/uomo senior e 20 gg/uomo junior), per la definizione dei contenuti di B1-A, B1-B, B1-C (20 gg/uomo senior e 20 gg/uomo junior), per la conduzione dell'attività di sportello (10 gg/uomo senior e 40 gg/uomo junior).

B1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
n.1000 gioco di ruolo	06/2017
n.2000 brochure risparmio idrico (civile e produttivo)	03/2017
n.1500 agenda/diario	07/2016

B1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.2: sensibilizzazione al risparmio idrico (mondo agricolo)

Description and methods employed (what, how, where and when):

Il comparto agricolo della val di Cornia ospita una fiorente attività specializzata e costituisce una delle principali fonti di reddito ed occupazione dell'area. Si caratterizza per la coltivazione di cinque varietà incluse nell'elenco dei prodotti agroalimentari tradizionali della Toscana. Le principali colture ortive irrigate sono costituite da melone, cocomero, spinacio, carciofo, cardo, pomodoro, destinate al mercato della grande distribuzione ma anche al mercato turistico locale (stagione estiva).

Il comprensorio irriguo della val di Cornia ha una superficie complessiva pari a circa 3.200 ha e richiede prelievi idrici per un totale di circa 10 milioni di mc/anno. Il settore irriguo di competenza del CBTC costituisce una minima parte della pianura agricola ed relativo a 5 distretti, i quali complessivamente hanno una superficie irrigata di 400 ha (su 1.500 ha serviti), un volume d'acqua distribuito pari a circa 7-800.000 mc/anno e un numero di utenze pari a 200.

L'azione intende sensibilizzare il mondo agricolo alla gestione razionale delle risorse idriche in agricoltura, attraverso la distribuzione porta a porta ad almeno il 60% delle 200 utenze servite di gadget per il risparmio idrico, accompagnati da una brochure esplicativa relativa al loro utilizzo e riportante le più comuni pratiche attuabili sul territorio in oggetto. Le utenze non raggiunte direttamente dall'attività porta a porta potranno ritirare i gadget di progetto durante i vari eventi organizzati nell'ambito di REWAT o direttamente presso la sede del CBTC.

I gadget saranno costituiti da:

- n. 200 (n. 1 per utenza) riduttori di portata (di tipo biflangiato ad anello modulare per montaggio interflangia, DN150 per portata 3-11 l/s) finalizzati a limitare la portata erogata alle singole utenze ed evitare sprechi idrici, dal costo unitario di fornitura pari a 150 euro (oneri inclusi);

- n. 400 (n. 2 per utenza) tensiometri composti da una punta in ceramica porosa, tubo trasparente e manometro a lettura manuale, da installare su orti ed aiuole delle aziende agricole, utili ad individuare l'effettiva necessità di irrigazione in base al livello di umidità del terreno, dal costo unitario di fornitura pari a 30 euro (oneri inclusi);

- n. 400 (n. 2 per utenza) filtri autopulenti per il recupero di acqua piovana, da montare nella parte bassa delle tubazioni pluviali, capaci di recapitare l'acqua depurata da impurità grossolane in serbatoi di accumulo (taniche) per lo stoccaggio e successivo riutilizzo per usi non potabili, dal costo unitario di fornitura pari a 20 euro (oneri inclusi).

Gli strumenti, di facile maneggevolezza, potranno essere non solo utili al risparmio idrico in sé, ma condurranno anche ad una nuova consapevolezza del valore della risorsa da parte dell'agricoltore. Questo passaggio sarà inoltre favorito dal fatto che i gadget verranno distribuiti direttamente nelle aziende agricole da uno staff di tecnici della Scuola Superiore di Sant'Anna che, oltre a fornire consulenza tecnica sulla loro installazione ed utilizzo, avranno la possibilità di diffondere anche altre pratiche agricole virtuose (utilizzo di colture meno idroesigenti, irrigazione notturna o ridotta durante eventi piovosi, sistemi irrigui ad elevata efficienza,...) avvalendosi anche di una brochure esplicativa studiata e redatta per l'occasione in base alle esigenze di produttività locale. Durante l'incontro con gli esperti, il responsabile dell'azienda avrà inoltre modo di approfondire le modalità di accesso alle misure sul risparmio idrico previste dal Piano di Sviluppo Rurale, andando così ad indagare nuove possibilità di finanziamento nell'ambito di un percorso ambientale virtuoso.

La brochure, stampata in 1.000 copie con iconografia accattivante (vignette ed elementi 3D), che verrà così consegnata avrà al suo interno:

- informazioni relative al progetto LIFE in corso ed alle motivazioni di crisi idrica che ne stanno alla base;

- informazioni relative al montaggio dei gadget consegnati ed al loro livello di efficienza ed efficacia;

- informazioni relative alle buone pratiche in agricoltura relative al risparmio idrico.

L'azione si svolgerà nell'arco di due annualità e prevederà una assistenza anche superiore alla singola visita con possibilità di un secondo passaggio di verifica della messa in opera dei gadget oppure di una assistenza telefonica con monitoraggio del recepimento delle indicazioni e soprattutto del messaggio (sondaggio

mediante intervista telefonica).

Reasons why this action is necessary:

L'azione di sensibilizzazione del mondo agricolo si inserisce nell'ambito delle necessità di riduzione dei prelievi idrici. Tale obiettivo lo si intende raggiungere tanto con la creazione di una utenza informata e consapevole, che viene individuata come arma vincente soprattutto in un territorio a prevalente vocazione agricola e ad elevata frammentazione delle proprietà (effetto palla di neve determinato dal passa parola). La necessaria fiducia dei singoli imprenditori agricoli è un elemento da conquistare con estrema cautela, professionalità e rispetto, anche attraverso un momento di passaggio di informazione che l'utente deve individuare come utile per la sua attività ed i cui risvolti applicativi concilino la tutela idrica con la produttività dell'azienda. La presenza concreta territoriale del Consorzio di Bonifica e la professionalità tecnica della Scuola Superiore di Sant'Anna rappresentano un connubio che condurrà al giusto coinvolgimento del comparto agricolo nella finalità complessiva di avere un alleato che quotidianamente individui strategie di lotta alla carenza idrica anche successivamente rispetto ai quattro anni di progetto.

Constraints and assumptions:

Tra i limiti dell'azione si individua la possibilità di uno scarso interesse da parte delle aziende, che potrebbero vedere il progetto come una limitazione alla loro attività lavorativa. In quest'ottica, il processo di governance (Azione B9) permetterà un'ampia informativa sul progetto e fornirà la possibilità di un coinvolgimento attivo degli imprenditori agricoli come singoli *stakeholder* o come associazioni di categoria, le quali, nel pieno delle loro competenze, potranno divulgare il messaggio di possibile opportunità di crescita e sostenibilità ai propri associati.

Altro limite sta nella possibile resistenza/inerzia dell'azienda nell'installazione dei gadget forniti. In quest'ottica è stata prevista la possibilità di assistenza delle singole aziende oltreché di un monitoraggio successivo alla prima visita. Le aziende saranno seguite:

- in una prima fase di spiegazione e consulenza;
- in un contatto successivo di verifica di messa in opera dei dispositivi con possibilità, in alcuni casi, di supporto operativo all'installazione;
- in contatti telefonici successivi per un supporto alla gestione e manutenzione dei dispositivi.

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

Riduzione contenuta del prelievo idrico nel breve periodo (entro il termine del progetto) nella misura del 5% dei volumi attualmente distribuiti nel comparto irriguo (ragguagliati all'anno climatico medio corrispondente a quello che si verificherà durante lo svolgimento del progetto).

Aumento della consapevolezza delle aziende relativamente ai problemi effettivi di carenza idrica, alla responsabilità del settore agricolo ed all'importanza di applicare buone pratiche di risparmio idrico (rilevabile tramite monitoraggio telefonico, nella misure del 20% del campione che dimostra un incremento di consapevolezza tra ex-ante ed ex-post dell'azione).

Passaggio di informazione dalle aziende target a quelle esterne all'area di azione, con particolare riferimento alle realtà non servite da irrigazione consortile (rilevabile tramite monitoraggio telefonico, nella misure del 20% del campione che dimostra un incremento di informazione tra ex-ante ed ex-post dell'azione).

Incremento della messa in opera di buone pratiche di riuso e risparmio idrico in agricoltura (si tratta di un effetto indiretto dell'azione che potrà essere verificato computando le domande di finanziamento che saranno

avanzate sulle misure del redigendo PSR in relazione all'ottimizzazione dei sistemi irrigui).

Indicators of progress:

- numero di gadget utilizzati/distribuiti;

- numero di imprenditori che attivano misure del PSR;

- numero di richieste telefoniche di supporto all'installazione;

- numero di richieste telefoniche di contatto da aree limitrofe;

- numero di imprenditori che partecipano al processo di *governance* (azione B9).

How was the cost of the action estimated?:

Il partner CBCT si occuperà dell'acquisto dei gadget di progetto (n. 200 riduttori di portata a 150 euro/cad, per un totale di 30.000 euro, nonché n. 400 tensiometri e n. 400 filtri separatori al costo rispettivamente di 20 euro/cad e 30 euro/cad, per un totale di 20.000 euro) e dell'attività di assistenza tecnica da sede (sportello telefonico), per un totale di 4 gg/uomo di capo ufficio (coordinamento, incluse riunioni con il partner SSSA) e 10 gg/uomo rispettivamente di tecnico senior e junior (gestione forniture e contatto con il pubblico). L'attività di assistenza porta a porta, inclusa la distribuzione di gadget e brochure, la predisposizione di brochure sul risparmio idrico, nonché le interviste telefoniche al campione di utenza irrigua, sarà gestita da personale SSSA (equipe composta da tre ricercatori per un totale di 60 gg/uomo ciascuno), sotto il coordinamento di un professore associato (6 gg/uomo, incluse riunioni di coordinamento con il partner CBCT). L'editing e stampa di n. 1.000 copie della brochure sul risparmio idrico, inclusa distribuzione a soggetti testa di ponte (quali associazioni di categoria, comuni, consorzio, ecc...), sarà affidata all'esterno (8.000 euro di consumabili, pari a 8 euro/pezzo, stimati da indagine di mercato).

B2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
n.1000 brochure risparmio idrico (agricoltura)	03/2017

B2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.3: capacity building sulla gestione integrata delle risorse idriche nella bassa val di Cornia

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione prevede di attuare una azione formativa rivolta ai tecnici del settore pubblico operanti nel territorio della bassa val di Cornia, con particolare riferimento a funzionari pubblici dei comuni di Campiglia Marittima, Piombino e Suvereto, del CBTC e di ASA, nonché di altri Enti a vario titolo interessati alla gestione delle risorse idriche nel contesto di intervento, ancorché provenienti da territori limitrofi (p.es. dai comuni di San Vincenzo o Monterotondo) o da altri ambiti (p.es. dalle sedi di RT o di ATO unico Toscana). L'azione formativa sarà aperta anche ai tecnici del settore professionale (tramite i rispettivi Ordini) e del settore accademico (tramite i rispettivi atenei).

L'implementazione dell'azione è articolata in tre momenti consecutivi e correlati, distribuiti durante l'intera durata del progetto.

B3-A: N. 1 CORSO DI FORMAZIONE SULLA GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

Il partner RT organizza nel corso del primo anno di progetto un corso di formazione di carattere teorico sulla gestione integrata delle risorse idriche, con specifico riferimento al sistema idrico e idrogeologico della bassa val di Cornia. L'evento avrà una durata di 3 giorni (non necessariamente continuativi) e sarà aperto gratuitamente ad un numero pari ad almeno 30 discenti, di cui almeno 20 del settore pubblico e almeno 10 del settore privato. La docenza sarà svolta da personale di RT, SSSA, ASA e CBTC, con l'assistenza esterna di n. 2 docenti invitati (si prevede la copertura dei costi e un gettone di corrispettivo). In occasione del corso sarà predisposta a cura dei docenti una dispensa didattica, editata e stampata in n. 100 copie (le copie in esubero rispetto a quelle consegnate ai partecipanti saranno distribuite gratuitamente dai partner ad altri soggetti interessati), contenente delle schede sintetiche relative alle n. 5 azioni dimostrative di REWAT. Le dispense saranno tradotte anche in inglese e rese disponibili online in formato pdf sul sito del progetto REWAT. Tra gli argomenti trattati figureranno: il paradigma della gestione integrata delle risorse idriche, la normativa comunitaria, nazionale e regionale in materia di gestione delle acque, gli approcci strategici per la ricarica delle falde e per il risparmio idrico, focus sulle misure di ritenzione naturale delle acque, il monitoraggio dell'efficienza e dell'efficacia delle azioni per la gestione delle acque. Nei moduli didattici verranno illustrati inoltre gli elementi caratterizzanti delle azioni A1, A2, A3 e A4.

B3-B: N. 5 CANTIERI DIDATTICI

Durante la realizzazione degli interventi di cui alle azioni B4, B5, B6, B7 e B8, prevista per il secondo anno di progetto, il partner SSSA organizzerà n. 5 cantieri didattici (o visite tecniche, in funzione delle condizioni operative che si verranno a determinare nei siti di intervento) dalla durata di un giorno ciascuno. Gli eventi saranno aperti gratuitamente ad un numero pari ad almeno 40 discenti, di cui almeno 25 del settore pubblico e almeno 15 del settore privato. La guida tecnica sarà condotta da personale di SSSA, ASA e CBTC, con l'assistenza esterna di n. 2 docenti invitati (si prevede la copertura dei costi e un gettone di corrispettivo). Dal punto di vista logistico, per l'organizzazione delle attività si prevede il nolo di un pullman con autista per una durata di un giorno, con itinerario di visita comprendente gli interventi presso loc. Forni a Suvereto (B4 e B5) e presso loc. Venturina Terme a Campiglia Marittima (B7 e B8). L'attività in campo consiste nella presa visione dei cantieri in fase di realizzazione, alla presenza dei progettisti e della DL, con possibilità di visionare alcune lavorazioni caratteristiche.

B3-C: N. 1 CORSO DI FORMAZIONE SULLA GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

Il partner RT organizza nel corso del terzo o quarto anno di progetto un corso di formazione di carattere teorico-pratico sulla gestione integrata delle risorse idriche, con specifico riferimento al sistema idrico e idrogeologico della bassa val di Cornia. L'evento avrà una durata di 3 giorni (non necessariamente continuativi) e sarà aperto gratuitamente ad un numero pari ad almeno 30 discenti, di cui almeno 20 del settore pubblico e almeno 10 del settore privato. La docenza sarà svolta da personale di RT, SSSA, ASA e CBTC, con l'assistenza esterna di n. 2 docenti invitati (si prevede la copertura dei costi e un gettone di corrispettivo). In occasione del corso sarà predisposta a cura dei docenti una dispensa didattica, editata e stampata in n. 100 copie (le copie in esubero rispetto a quelle consegnate ai partecipanti saranno distribuite

gratuitamente dai partner ad altri soggetti interessati), comprendente una descrizione approfondita delle n. 5 azioni dimostrative di REWAT. Le dispense saranno tradotte anche in inglese e rese disponibili online in formato pdf sul sito del progetto REWAT. Tra gli argomenti trattati figureranno: il paradigma della gestione integrata delle risorse idriche, la normativa comunitaria, nazionale e regionale in materia di gestione delle acque, gli approcci strategici per la ricarica delle falde e per il risparmio idrico, focus sulle misure di ritenzione naturale delle acque, il monitoraggio dell'efficienza e dell'efficacia delle azioni per la gestione delle acque. Nei moduli didattici verranno illustrati inoltre gli elementi caratterizzanti delle azioni A1, A2, A3 e A4, nonché B4, B5, B6, B7, B8 e B10.

I contenuti prodotti nell'ambito delle attività sopra descritte saranno divulgati attraverso riviste (cartacee e/o digitali) di respiro locale (val di Cornia) e/o regionale (Toscana), al fine di rafforzare la finalità di *capacity building* dell'azione.

Reasons why this action is necessary:

L'azione è finalizzata a dotare il territorio della bassa val di Cornia di competenze diffuse che possano agevolmente trasferire l'esperienza dimostrativa condotta in REWAT ad un ambito più vasto rispetto a quello di intervento. Si ritiene questa una condizione imprescindibile per garantire nel post-LIFE una significativa ricaduta del progetto in termini di replicabilità delle buone pratiche introdotte nel dominio di azione. Oltretutto fin dal primo evento formativo si pongono le basi per una partecipazione più consapevole e attiva dei tecnici locali alle successiva fasi del progetto, quale presupposto per una governance collaborativa tra i vari soggetti coinvolti.

Constraints and assumptions:

Al fine di scongiurare una scarsa adesione alle iniziative formative, si provvederà a richiedere i crediti formativi agli Ordini professionali interessati, nonché a predisporre attestati di partecipazione. In ogni caso le attività verranno registrate e caricate online sulla pagina web di progetto. Eventuali condizioni meteorologiche sfavorevoli durante le visite tecniche verranno tollerate se non particolarmente gravose; in caso di necessità le uscite potranno essere posticipate ed eventuali oneri aggiuntivi saranno presi in carico dai partner coinvolti.

Beneficiary responsible for implementation:

RT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- almeno 30 partecipanti per corso
- almeno 40 partecipanti per cantiere didattico
- almeno 100 riscontri di download
- pubblicazione di n. 4 memorie divulgative su riviste locali/regionali

Indicators of progress:

- n. di partecipanti al primo corso
- n. di partecipanti complessivo ai cantieri didattici
- n. di partecipanti al secondo corso

How was the cost of the action estimated?:

Il coordinamento dell'azione è in capo a RT, insieme al coordinamento specifico dei n. 2 eventi formativi (costituiti da 6 moduli da 1 giornata cad.) compresa la definizione delle dispense didattiche (30 gg/uomo di responsabile e 70 gg/uomo di funzionario), mentre il coordinamento specifico delle n. 5 giornate di visita sul campo (inclusa tutta la fase organizzativa *ex ante* ed *ex post*, compresa la curatela delle dispense didattiche per i corsi e il supporto a RT per l'organizzazione degli stessi) è in capo a SSSA (5 gg/uomo di professore associato e 15 gg/uomo di ricercatore senior, 20 gg/uomo di ricercatore senior e 50 gg/uomo di ricercatore junior). Il monte ore attribuito ai due partner coinvolti comprende anche una attività di assistenza formativa continua durante tutta la durata di progetto, finalizzata a fornire indicazioni specifiche ai soggetti che dovessero farne richiesta (settore pubblico e privato) con riferimento alla tematica della gestione delle risorse idriche. Comprende inoltre una attività di pubblicazione divulgativa su riviste locali/regionali. L'azione prevede il coinvolgimento di esperti esterni allo staff di progetto per un impegno totale di n. 10 interventi (700 euro lordi a intervento), corrispondenti ad un intervento (1 gg/uomo) per ognuna delle cinque uscite sul campo e un intervento (n. 1 gg/uomo) in cinque dei sei moduli formativi. L'assistenza esterna comprende anche la collaborazione alla definizione della dispensa didattica per le parti di competenza del docente interessato. Ai docenti sarà garantito anche un rimborso spese di viaggio/vitto/alloggio. Da esperienze pregresse, suffragate da una recente indagine di mercato, il nolo di autista con conducente per le cinque giornate di campo ha un costo unitario di 800 euro/giorno, omnicomprensivo di ogni onere, per un totale di 4.000 euro. La stampa delle dispense didattiche è coperta da 2.000 euro per 200 copie (10 euro a copia omnicomprensivi, stampa A4 in quadricromia con rilegatura).

B3's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
n.100 dispense didattiche (file PDF e pubblicazione cartacea)	03/2018
n.100 dispense didattiche (file PDF e pubblicazione cartacea)	03/2017

B3's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.4: realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (ricarica delle falde in condizioni controllate)

Description and methods employed (what, how, where and when):

In località Forni (in territorio comunale di Suvereto) verrà messo in opera un impianto prototipale di ricarica della falda in condizioni controllate (Managed Aquifer Recharge - MAR) sfruttando la morfologia locale e derivando i flussi di morbida (o comunque in eccesso rispetto al minimo deflusso vitale stabilito *ex lege* ovvero senza produrre alterazioni significative al regime idrologico nelle sezioni interessate come caratterizzato nell'ambito dell'azione A3) del Cornia. La funzionalità dell'impianto è prevista nei mesi tra ottobre e aprile (portate di magra comprese tra i 200 e i 500 l/s; fonte SIT Regione Toscana) per una ricarica annua quantificata in circa 600.000 m^3, corrispondente ad una derivazione media di circa **35** l/s verso l'impianto di ricarica. **I valori minimo e massimo attesi sono rispettivamente pari a 20 l/s e 100 l/s (corrispondenti a volumi infiltrati pari a 360.000 e 1.800.000 m^3 all'anno).**

L'area individuata per l'impianto è una delle più importanti per la ricarica locale del'acquifero, così come studiato da ASA in precedenti ricerche e definito negli stressi strumenti di pianificazione vigenti (in particolare il Piano di Assetto Idrogeologico), ed è costituita da suoli a prevalente tessitura ghiaiosa-sabbiosa molto permeabili. L'area individuata è oltremodo importante, in quanto le acque ivi fluenti hanno bassi contenuti in boro, elemento naturalmente alto nell'area e che ha costretto ASA negli anni passati ad importanti investimenti di carattere tecnologico per l'abbattimento di tale sostanza ai fini dell'approvvigionamento idropotabile.

La tecnica di ricarica della falda in condizioni controllate è una tecnologia innovativa per i paesi dell'Unione Europea, ed in particolar modo per l'Italia, tanto che negli ultimi due anni la Commissione Europea ha finanziato un progetto di ricerca dedicato al tema nell'ambito del Settimo Programma Quadro (MARSOL, www.marsol.eu) ed ha approvato un gruppo di azione per la diffusione della tecnica nell'Unione nell'ambito del programma European Innovation Partnership - Water dal titolo "MAR Solutions - Managed Aquifer Recharge Strategies and Actions" (AG128). Sempre di recente il programma LIFE 2007-2013 ha sostenuto tre progetti italiani sul tema della ricarica delle falde in condizioni controllate (LIFE TRUST, AQUOR e WARBO), tutti collocati nei Distretti Idrografici del nord Italia (padano e alpino orientale); pertanto, a fronte di una significativa esperienza pilota che fornisce evidenze concrete circa l'efficienza e l'efficacia delle soluzioni in oggetto, non si dispone di esperienze significative nel settore appenninico.

L'impianto di ricarica che verrà realizzato è da considerarsi di tipo prototipale per la presenza dei sistemi di automazione previsti per l'opera di presa integrati con un apparato di monitoraggio realizzato ad hoc, il cui concepimento e assemblaggio richiede una progettazione e realizzazione dedicata (fuori filiera industriale), insieme all'utilizzo di un paleoalveo come bacino di infiltrazione (non si rinviene in letteratura internazionale alcun caso analogo). Se infatti esistono già alcuni esempi di impianti di ricarica della falda in Italia, questi sono comunemente non-intenzionali e non dispongono di sistemi di controllo in continuo (ovvero dispongono di tali sistemi ma in forma parziale). Per i motivi suddetti la letteratura scientifica internazionale sul tema definisce questo tipo di impianti "*di ricarica artificiale*". Pertanto l'impianto di ricarica di Suvereto sarà uno dei primi impianti di ricarica della falda "*in condizione controllate*" in Italia.

Il prototipo è costituito dai seguenti elementi:

- **sistema** di presa sul Fiume Cornia per la derivazione dei deflussi eccedenti il minimo deflusso vitale, appositamente progettato mettendo in relazione il funzionamento della pompa con una serie di sensori per la determinazione del livello del fiume ed alcuni parametri base della qualità delle acque fluenti (così da determinare il funzionamento dell'impianto o meno).

- vasca **vegetata** di sedimentazione attraverso cui far transitare, per mezzo di una condotta a gravità, il flusso in ingresso all'impianto di ricarica, così da far sedimentare il carico solido prima dell'ingresso nella zona di infiltrazione;

- area di infiltrazione individuata in un paleoalveo del Fiume Cornia (si veda la figura allegata), che potrà essere leggermente scavata (scotico superficiale) per ripristinarne le iniziali condizioni, visto che in parte di essa oggi viene effettuato un uso agricolo.

- sistema di monitoraggio e di controllo di funzionamento dell'impianto, costituito da una rete di piezometri sottogradiente di ricarica (appositamente perforati e strumentati) e sensori multiparametrici nel corso d'acqua, al fine di garantire l'efficacia dell'opera e garantire una adeguata protezione della salute umana e dell'ambiente, compreso sistema di trasmissione dati (rete wifi tra i sensori on site, trasmissione gsm del segnale a server in remoto e produzione di file .csv in archivio database).

Per la funzionalità dell'impianto verrà preparato e siglato un protocollo nel quale verranno inoltre riportate le soglie dei parametri spia che garantiranno l'accensione o meno dell'impianto. I parametri di qualità da monitorare in continuo saranno concordati anche con l'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale della Regione Toscana, ma in prima analisi possono essere identificati in un set comprendente pH, ossigeno disciolto, potenziale redox, conducibilità, temperatura e torbidità.

La messa in opera dell'impianto prototipale prevede, tra gli altri, i seguenti step:

- preparazione del sito;
- messa in opera del sistema di captazione ed adduzione alla vasca di sedimentazione, inclusa realizzazione di tombini di ispezione sulla condotta;
- realizzazione della vasca di sedimentazione;
- preparazione dell'area di ricarica;
- realizzazione dei piezometri e messa in opera del sistema di monitoraggio;
- definizione dei protocolli di funzionamento dell'impianto (allarmi e sistemi di ripristino).

Una volta realizzato, l'impianto sarà sottoposto ad una fase di test della durata di circa tre mesi, alla quale seguirà la piena operatività. ASA sarà responsabile per il funzionamento dell'impianto per la durata del progetto. Verrà formata una squadra di tecnici per l'ordinaria manutenzione dello stesso. Durante questa fase, verrà predisposto un accordo per la gestione dell'impianto successivamente alla fine del progetto.

Le attività sopra descritte saranno svolte coinvolgendo i principali stakehoder attraverso incontri nei quali verranno illustrate le attività in corso al sito di ricarica. ASA coordinerà l'intera azione con il supporto di SSSA. La progettazione dell'intervento verrà effettuata nell'azione A5

Reasons why this action is necessary:

L'implementazione di questa azione garantirà la diminuzione del deficit di bilancio idrico della Val di Cornia, aumentando l'immagazzinamento di acqua nel sottosuolo (*water banking*) ed evitando il consumo di territorio che si andrebbe ad avere qualora si volesse aumentare l'approvvigionamento attraverso un invaso superficiale. E' da rilevare che la messa in opera di quest'ultima opzione avrebbe un costo di almeno 4M €, un ordine di grandezza superiore all'intervento previsto in REWAT, senza considerare la contabilizzazione di tutte le esternalità ambientali e socioeconomiche di un bacino superficiale.

In questa area, dove le acque di falda sono fortemente utilizzate per gli usi idropotabili, agricoli ed industriali, l'utilizzo della tecnica di ricarica potrà portare i seguenti benefici: i) utilizzare importanti volumi di acque meteoriche che altrimenti defluirebbero in mare nelle stagioni umide; ii) fermare lo sfruttamento dell'acquifero e potenzialmente i fenomeni di subsidenza; iii) contrastare l'intrusione salina causata dal sovrasfruttamento dell'acquifero; iv) utilizzare acque con un basso contenuto in boro (minore di 1 mg/l, mentre nel resto della Val di Cornia la concentrazione è superiore a 2.5 mg/l); v) fornire una piccola parte delle acque ricaricate per il deflusso di base del Fiume Cornia nella stagione estiva; vi) nei due anni successivi all'inizio della ricarica si avrà un miglioramento della qualità delle acque emunte al campo pozzi della Gera (sito 1 km a Sud dell'impianto di ricarica, tempo calcolato sulla base delle velocità stimate ad oggi nell'acquifero).

Constraints and assumptions:

Questa azione si basa sulla disponibilità di un insieme di studi e dati derivanti da ricerche svolte in Val di Cornia negli ultimi 20 anni, che sostengono l'azione di ricarica nell'ambito individuato. Motivi di rallentamento nella esecuzione della azione possono derivare da:

- acquisizione di eventuali permessi ad oggi non in vigore (RT faciliterà la corretta compilazione dei documenti eventualmente richiesti ad ASA);
- estremi climatici (assenza di precipitazioni per periodi prolungati): il prototipo non può funzionare in

periodi di estrema siccità (nessuna azione può essere intrapresa in questo caso, sarà necessaria una eventuale proroga di progetto al fine di intercettare almeno una stagione sufficientemente umida per svolgere l'azione dimostrativa);

- eventi idrologici avversi con conseguenti alluvioni (ASA affronterà tali eventi in accordo con il coordinatore di progetto e i soggetti istituzionalmente preposti alla gestione delle emergenze).

- vandalismo (verranno messe in opera misure di protezione e sicurezza quali recinzioni, videosorveglianza, ispezioni periodiche).

- fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e/o sotterranee (nel protocollo di funzionamento dell'impianto verranno prese in considerazione queste eventualità, che determineranno l'arresto immediato degli impianti). I piezometri perforati in fronte all'impianto potranno essere utilizzati anche come pozzi a barrieramento idraulico dell'impianto nel caso un evento indesiderato dovesse verificarsi.

- costruzione dell'impianto prototipale di ricarica (trattandosi di un prototipo è da attendersi che alcune componenti dello stesso possano essere variate al fine di un suo miglioramento nella fase di realizzazione, con conseguente lieve slittamento dei tempi rispetto a quelli standard, già conteggiato nel cronoprogramma di progetto).

Beneficiary responsible for implementation:

ASA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

Il risultato di principale importanza è costituito dalla messa in opera di un impianto prototipale di ricarica della falda in condizioni controllate pienamente funzionante. Ulteriori risultati attesi al sito dimostrativo:

- aumento dell'immagazzinamento di un volume pari a 600.000 m^3/anno per la compensazione del deficit idrico;

- riduzione dell'intrusione salina (riscontrabile da dati del monitoraggio ARPAT);

- potenziale arresto della subsidenza (riscontrabile da dati del monitoraggio ARPAT);

- riequilibrio (aumento) del deflusso nel Fiume Cornia nel periodo estivo nei tratti drenanti posti a valle del sistema di ricarica (riscontrabile da dati del monitoraggio idrologico regionale).

L'efficacia dell'intervento sul campo pozzi ASA della Gera potrebbe essere non apprezzabile nel periodo di durata del progetto, se dovessero essere più basse di quanto ad oggi stimate le velocità di transito nell'acquifero. A tal fine le azioni di monitoraggio si protrarranno anche nel periodo post LIFE (convenzione da sottoscrivere tra i soggetti coinvolti), per un periodo sufficiente a verificare l'efficacia reale dell'azione.

Indicators of progress:

I seguenti indicatori verranno presi in considerazione:

- l'impianto di ricarica è completato;

- il protocollo operativo è adottato;

- la fase di test dell'impianto è completata;

- inizio della piena operatività dell'impianto;

- l'accordo per la gestione dell'impianto post-LIFE è siglato.

How was the cost of the action estimated?:

La realizzazione dell'impianto sarà curata da ASA con personale interno, avvalendosi di forniture per le componenti specifiche dell'intervento, nonché di mezzi e attrezzature in dotazione con noli aggiuntivi per alcune lavorazioni specifiche. Il sistema di sollevamento (pompa e gruppo elettrogeno) verranno noleggiati per le due stagioni di ricarica (14 mesi). Gli investimenti da produrre sono stati stimati (a livello di fattibilità) come segue:

INFRASTRUTTURE

- realizzazione opere civili per predisposizione sistema di presa da fiume Cornia con impianto di sollevamento, 220 m di canalizzazione lungo strada esistente, allestimento dell'area (recinzioni, segnali, webcam fittizie antivandalismo, tabelle), terebrazione e sistemazione piezometri (10): 50.000 euro

ATTREZZATURE

- UVIS probe: 23.000 euro

ASSISTENZA ESTERNA

- nolo mezzi di lavoro per movimento terra e nolo pompa e gruppo elettrogeno per sollevamento (14 mesi), sistemazione a verde, recinzioni, grafica per placche informative: 108.840 euro

CONSUMABILI

- webcam fittizie, sensoristica ed elettronica, stampa placche informative: 19.950 euro

PERSONALE

- personale ASA: 115.010 euro

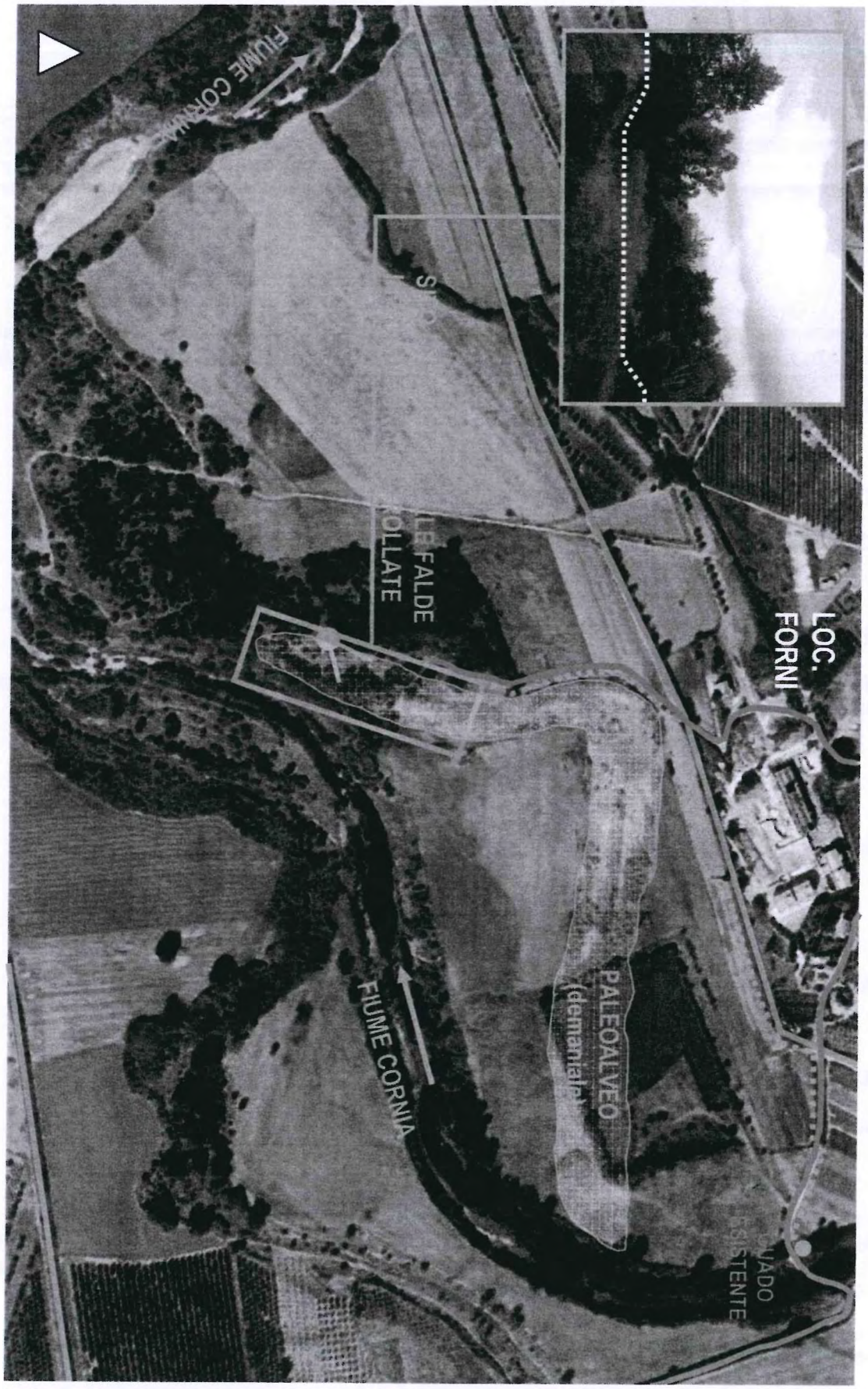
COSTI DI MISSIONE

- costi di missione: 8.200 euro

Il partner SSSA si occuperà della fornitura e posa in opera del sistema di monitoraggio (sensoristica parametri ambientali nel sistema di adduzione e a valle dell'impianto, inclusi n. 10 piezometri a 15 metri, d. 12", con sonde e datalogger a batteria) e trasmissione dati in remoto, per un costo stimato di 85.000 euro come dettagliato nei form economici.

I costi indicati comprendono l'assistenza tecnica in fase di realizzazione ed esercizio per l'esecuzione a regola d'arte e il funzionamento dell'impianto (personale interno).

Name of the picture: localizzazione intervento B4



B4's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline

B4's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
superamento collaudo dell'intervento B4	09/2017

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.5: realizzazione di intervento dimostrativo (riqualificazione morfologica di un tratto disperdente del fiume Cornia)

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'alveo e la sua pianura inondabile costituiscono un sistema unitario, in cui la frequente inondazione della piana (mediamente una volta ogni due anni) e la varietà morfologica di quest'ultima svolgono un ruolo centrale. Tra le alterazioni più frequenti dei sistemi fluviali vi sono proprio l'interruzione diretta (arginature) o indiretta (incisione) di questi rapporti e la distruzione della diversità ambientale della piana (il cui suolo è stato livellato per destinarlo ad altri usi, principalmente agricoli). In corsi d'acqua fortemente incisi (come è il caso del fiume Cornia), in cui la piana è ormai diventata un terrazzo fluviale (non più inondabile, se non eccezionalmente) occorre, invece, privilegiare interventi volti a ristabilire l'equilibrio sedimentologico perduto, eventualmente coadiuvati dalla ricostruzione diretta di lembi di piana mediante scavo e ribassamento del terrazzo. La misura determina una diversificazione morfologica della sezione fluviale nella piana alluvionale attiva, con conseguente incremento della ritenzione idrica durante eventi di morbida/piena. Questa tipologia di intervento, oltre ad aumentare la superficie di contatto tra colonna d'acqua e letto fluviali in occasione di eventi di morbida e piena (favorendo quindi la dispersione), tipicamente favorisce un significativo incremento della biodiversità.

L'azione in oggetto prevede la riqualificazione morfologica di un tratto di fiume Cornia in territorio comunale di Suvereto, collocato al'imbocco della pianura alluvionale della bassa val di Cornia e caratterizzato da un naturale carattere disperdente. L'azione dimostrativa comprende tre interventi correlati:

- rimozione di traversa fluviale a scopo irriguo (già brecciata da un bombardamento avvenuto durante la seconda guerra mondiale e successivamente dismessa) presente a monte del tratto interessato, al fine di ripristinare la naturale mobilità dei sedimenti attualmente stoccati in alveo a monte della stessa e riattivare conseguentemente il dinamismo morfologico tutt'ora alterato;

- allargamento dell'alveo fluviale (*river widening*) per un tratto di circa 500 metri attualmente in evidente stato di incisione, con assenza di continuità laterale con la piana esondabile (quella storica risulta terrazzata, si riconoscono in campo lievi forme riconducibili a berme non mature), con mobilizzazione di un volume di sedimenti pari a circa 10.000 mc da ricollocare in alveo secondo gli esiti dello studio idromorfologico di cui all'azione A3;

- rinascimento di sedimenti in alveo provenienti dalle operazioni di sbancamento di cui al punto precedente in vari punti del tratto interessato (ed eventualmente anche oltre) da individuare con precisione nell'ambito dello studio idromorfologico di cui all'azione A3.

La combinazione degli interventi proposti produrrà nel breve periodo un incremento della capacità disperdente del fiume Cornia nel tratto interessato e nel medio periodo una estensione di tale capacità in ragione del nuovo assetto fluviale derivante dalla rimozione della traversa e dall'inserimento in alveo dei sedimenti attualmente stoccati nella porzione terrazzata di piana fluviale.

Reasons why this action is necessary:

Il fiume Cornia presenta una condizione morfologica di incisione, dovuta ad una prolungata attività estrattiva di inerti in alveo avvenuta nel secondo dopoguerra a sostegno dello sviluppo socio economico dell'area. Tale condizione determina diverse problematiche (riconosciute da diversi strumenti di pianificazione vigenti): impoverimento dell'habitat fluviale (per perdita di rapporto ecotonale con la zona ripariale), riduzione della capacità di ricarica degli acquiferi (per riduzione della superficie di contatto acqua/letto), arretramento della linea di costa (per mancato apporto solido a mare), aumento della pericolosità idraulica (canalizzazione del canale attivo e trasferimento a valle di ingenti volumi d'acqua in tempi contratti duranti fenomeni di piena). L'intervento di riqualificazione morfologica, peraltro il primo del suo genere nell'Italia peninsulare, consente di invertire questo trend a scala di tratto e di impostare una traiettoria evolutiva più naturale, riducendo peraltro gli oneri di gestione del corso d'acqua nel tempo.

Constraints and assumptions:

L'ambito di intervento di riqualificazione morfologica risulta accessibile grazie ad una pista carrabile di pubblica proprietà. Analogamente il sito dove è presente la traversa brecciata risulta accessibile grazie ad

una pista forestale. Infine l'intero tratto interessato è in più punti accessibile grazie a viabilità interpoderali, per il cui utilizzo (temporaneo e reversibile) dovrà comunque essere formalizzata una servitù provvisoria di passaggio.

L'ambito di pertinenza per l'intervento di *river widening* risulta di proprietà privata. Il partner CBTC procederà ad una trattativa con la ditta interessata, già informata in fase di redazione del progetto REWAT, al fine di acquisire in disponibilità (demanializzare) i terreni necessari (area ripariale di sbancamento e zona retroripariale di possibile evoluzione morfologica, per una superficie complessiva di circa 2,5-3,0 ha). I terreni in oggetto risultano prevalentemente incolti, solo in parte interessati da agricoltura intensiva a seminativo. Qualora la trattativa non dovesse andare a buon fine, il CBTC procedere ad attivare procedura espropriativa per pubblica utilità (consentita *ex lege* in ragione della finalità di interesse collettivo degli interventi in oggetto), facendosi carico di tutti i correlati oneri finanziari (imposte e indennità).

Non si rilevano problemi autorizzativi in quanto i partner di progetto (in particolare CBTC e RT) sono titolari delle varie competenze interessate dagli interventi in oggetto.

Dal punto di vista del efficacia dell'intervento nel breve periodo, è evidente che l'eventuale mancanza di piene formative e/o di morbide significative dal punto di vista idrologico (statisticamente possibile) determinerebbe l'impossibilità di valutare i risultati entro i termini del progetto REWAT. Considerando che una piena ordinaria ha un Tr di 1,5 anni, tale probabilità risulta remota e comunque, con il conforto di letteratura, l'intervento risulta in linea con le best practice internazionali.

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- allargamento dell'alveo attivo del 20% della sezione attuale nel tratto interessato di 500 metri

- incremento della dispersione naturale del 10% nel tratto interessato di 500 metri

- ripristino della continuità longitudinale del tratto interessato

- riequilibrio sedimentologico dell'alveo attivo nel tratto interessato.

Indicators of progress:

- rimozione della traversa brecciata;

- movimento materiale inerte (riqualificazione tratto 500 m e ricollocazione sedimenti in alveo).

How was the cost of the action estimated?:

La mobilizzazione dei sedimenti fluviali (omnicomprensiva di tutti gli oneri di cantiere inclusa sicurezza, scavo, trasporto, deposito e sistemazione in alveo) è stimata come segue:

PERSONALE

- personale del Consorzio: 98.100 euro

COSTI DI MISSIONE

- spese di missione: 5.000 euro

ASSISTENZA ESTERNA

- nolo a caldo mezzi di lavor: 111.900 euro

- assistenza grafica (tabelle e segnaletica): 5.000 euro

- sistemazione a verde: 25.000 euro

INFRASTRUTTURE

- tabelle e segnaletica: 10.000 euro

CONSUMABILI

- carburante mezzi di lavoro: 40.000 euro

- stampa placche informative: 5.000 euro

L'intervento comprende la rimozione di specie vegetali alloctone, prevalentemente *Arundo donax*, e la messa a dimora di piante alloctone (tipo *Salix* spp). Infine sono comprese attività di diversificazione morfologica in alveo (movimenti terra, posizionamento di LWD ancorati, posizionamento di massi ciclopici di dimensione congrua con la sedimentologia del tratto, ecc...).

Name of the picture: localizzazione intervento B5

PROGETTO
REWATER

B5

AZIONE : **RIQUALIFICAZIONE DEL TRATTO DISPERDENTE DEL F. CORNIA**
AMBITO : **LOC. FORNI - COMUNE DI SUVERETO (LI)**

ARGINE GOLENALE — VIABILITA' ESISTENTE — AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE → RICARICA SEDIMENTI

B5's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline

B5's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
superamento collaudo dell'intervento B5	09/2017

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.6: realizzazione di azione dimostrativa (riduzione perdite di acquedotto mediante regolazione della pressione in rete)

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione prevede l'implementazione dimostrativa di una strategia per l'individuazione e la riduzione delle perdite idriche di rete, implementata in un distretto pilota di distribuzione idrica individuato in territorio comunale di Piombino (si veda scheda allegata). L'ambito pilota è stato selezionato tenendo in considerazione criteri di tipo strutturale e gestionale. Al fine di stabilire fino a che punto è opportuno approfondire la ricerca perdite, poiché la risposta non può essere univoca per tutte le reti ma deve essere frutto di un'analisi approfondita di costi e benefici, si provvederà innanzitutto a definire il livello ottimale di perdita. A tal fine verrà applicato il software "calcolatore di efficienza" (utilizzando il protocollo di utilizzo disponibile presso www.leakagemanagement.eu**),** sviluppato nell'ambito del progetto PALM (LIFE09 ENV/IT/136), che consentirà di stabilire con ragionevole accuratezza il valore atteso delle perdite nel distretto pilota.

La filiera delle attività che compongono l'azione dimostrativa è stata individuata tenendo in considerazione i risultati del progetto WATACLIC (LIFE08 INF/IT/308), che come noto fornisce un abaco delle buone pratiche per la gestione delle risorse idriche, tutt'ora non implementate nell'ambito di lavoro del progetto REWAT e di bassa implementazione anche a livello nazionale.

B6-A: STIMA DELLE PERDITE: DEFINIZIONE DEL BILANCIO IDRICO

Il bilancio idrico è lo strumento fondamentale per poter valutare l'efficienza di un sistema di distribuzione idrica. Vista l'esigenza di una terminologia comune che superasse la grande varietà di definizioni presenti nei diversi Paesi, l'IWA (*International Water Association*) ha istituito al suo interno la *Water Loss Task Force*, un gruppo di studio formato da 200 partecipanti provenienti da 35 Paesi dei cinque Continenti. Il lavoro della *task force* è riassunto nel documento "*Losses from Water Supply System: Standard Terminology and Recommended Performance Measures*" del 2000. Tale documento contiene in particolare uno schema metodologico standardizzato per la valutazione del bilancio idrico relativo ai sistemi acquedottistici, che nella presente azione del progetto REWAT viene assunto a riferimento. Tale schematizzazione è ripresa e citata in diversi altri documenti e studi di settore e può considerarsi come lo standard metodologico di riferimento nel panorama internazionale. La schematizzazione IWA, nonostante sia sostanzialmente sovrapponibile con quella indicata dalla normativa nazionale italiana (DM 99/1997), trova ancora scarsa applicazione in Italia e, nella bassa val di Cornia, presenta ampi margini di efficacia in ragione delle perdite idriche tutt'ora significative. L'uso del Bilancio Idrico impone la misura (o la stima) di tutti i volumi idrici immessi ed erogati dalla rete idrica. Sostanzialmente il bilancio idrico permette di stabilire in che misura la rete necessita di interventi di riduzione delle perdite idriche ed in tal senso è considerato come lo strumento propedeutico a qualsiasi forma di intervento di riduzione delle perdite idriche. I volumi che figurano nel bilancio idrico sono peraltro alla base della definizione dei principali indicatori di prestazione relativi alle perdite idriche.

B6-B: MISURA DELLE PERDITE: ANALISI DELLE PORTATE NOTTURNE

Il Bilancio Idrico non consente di capire come le perdite si modificano a seguito delle metodiche di riduzione delle perdite attuate dall'Ente Gestore. La misura della portata minima notturna (*Minimum Night Flow*) è uno

di modi più efficaci per la stima ed il controllo delle perdite idriche per reti distrettualizzate oppure per porzioni idraulicamente isolate della rete di distribuzione di dimensioni contenute. Si basa su un monitoraggio in continuo delle portate in ingresso al distretto e sulla considerazione che nelle ore notturne il consumo degli utenti è minimo e più facilmente stimabile. Tale tecnica ha una importante rilevanza in quanto, in corrispondenza della portata minima registrata, si realizza la più alta proporzione tra perdita idrica e consumo, inoltre il consumo delle utenze risulta di più facile quantificazione.

B6-C: PRELOCALIZZAZIONE DELLE PERDITE: WATER AUDIT MEDIANTE STEP TESTING

Lo *step testing* è il processo di successiva chiusura delle valvole allo scopo di ridurre l'area della rete da monitorare, consentendo una pre-localizzazione delle perdite di un distretto di distribuzione idrica. La tecnica verrà applicata durante le ore notturne quando il consumo è minimo e maggiormente stabile e i disturbi alla popolazione sono minimi. La diminuzione di portata misurata in seguito alla chiusura di una determinata valvola rappresenta il *Minimum Night Flow* della porzione esclusa, la cui perdita può così essere valutata separatamente dal resto della rete. Una perdita occulta è evidenziata da una sproporzione nella riduzione di portata conseguente alla chiusura della valvola. In questo modo è possibile identificare quelle porzioni di rete dove le perdite sono in atto, circoscrivendo quindi le attività di localizzazione.

B6-D: LOCALIZZAZIONE DELLE PERDITE: INDAGINI ACUSTICHE

Le perdite idriche generano un rumore che si propaga lungo la condotta, che può essere opportunamente analizzato (il rumore è condizionato dalle condizioni della tubazione e del terreno circostante e subisce fenomeni di assorbimento e di alterazione che non impediscono comunque il rilevamento di frequenze tipiche). Gli strumenti acustici che verranno utilizzati per la localizzazione sono basati sulla rilevazione delle onde sonore emesse dalla perdita idrica (sonde a puntale oppure geofoni oppure correlatori). È importante valutare la qualità dell'amplificazione del rumore di perdite, la modalità di filtraggio delle frequenze e la visualizzazione delle registrazioni.

B6-E: RIDUZIONE DELLE PERDITE: GESTIONE DELLA PRESSIONE

La strategia che verrà applicata a livello dimostrativo per ridurre il volume di acqua persa è rappresentata dal controllo ottimale delle pressioni in rete. Il controllo della pressione ha lo scopo di soddisfare il servizio idrico in relazione a quantità e qualità, con la minore pressione possibile compatibile con il livello di servizio richiesto. Il fenomeno delle dispersioni idriche è regolato dalla relazione che intercorre tra la portata di perdita (q_i^{**}) e la pressione di esercizio (p_i): $q_i^{**} = c \bullet p_i^{\ b}$, dove c e b sono il coefficiente e l'esponente di perdita. È evidente che ridurre le pressioni permette di diminuire, esponenzialmente, i volumi persi. A ciò bisogna aggiungere il vantaggio di sottoporre la rete a sollecitazioni minori, riducendo così anche la frequenza del verificarsi di nuove rotture.

Reasons why this action is necessary:

Il problema delle perdite idriche nelle reti di distribuzione rappresenta un elemento di forte criticità nello stato complessivo dei servizi idrici in Italia, sfuggendo ai criteri di efficacia, efficienza ed economicità della gestione del ciclo integrato delle acque introdotti dalle disposizioni comunitarie e nazionali.

Le risorse idriche distribuite da ASA provengono principalmente da acque di falda (93% della domanda idrica

totale è coperta con acque sotterranee). Nel sottobacino idrografico della bassa Val di Cornia, compreso nei territori comunali di Campiglia Marittima, Piombino e Suvereto, il volume d'acqua distribuito risulta pari a circa 7 milioni di mc/anno. La stima delle perdite complessive della rete di ASA è pari 33% rispetto al volume immesso in distribuzione, comprensivo delle perdite per disservizi accidentali, prelievi abusivi, errori di misura e perdite effettive di rete. Applicando tale percentuale ai volumi distribuiti nei comuni di cui sopra, si ottiene una perdita media pari a circa 2,3 milioni di mc/anno (assumendo un costo marginale medio per la produzione di acqua potabile pari a 0,09 euro/mc, comprensivo di oneri di pompaggio e potabilizzazione, si può stimare una perdita economica pari a circa 210.000 euro/anno).

Con riferimento all'anno 2012, al fine di contrastare tali perdite di rete, nel solo comprensorio della val di Cornia sono stati effettuati 1.474 interventi, volti alla riparazione di circa 450 km di reti (di cui 3 km circa interamente sostituiti). Tuttavia è noto come gli investimenti strutturali siano molto meno efficaci delle attività gestionali a breve termine previste dalle *best practice* internazionali per la gestione efficiente dei sistemi idrici: gestione della pressione, controllo attivo delle perdite, riparazioni rapide e di qualità (IWA, 2000; LIFE PALM, 2013). In particolare la gestione della pressione (riduzione valori medi e massimi) è ritenuta a livello internazionale il fondamento per la gestione delle perdite.

Constraints and assumptions:

La tecnica del Bilancio Idrico presenta alcuni rischi derivanti dal fatto che la conoscenza del volume consumato dall'utenza segue solitamente esigenze di fatturazione e non tecniche; inoltre è richiesta la stima delle quantità non misurabili (lavaggi delle condotte, prelievi antincendio, scarichi per manutenzione) che possono introdurre significativi errori nella stima. Per questo motivo la tecnica viene affiancata dal water audit, che comunque richiede una piena efficienza delle valvole dei settori di misura. Per ovviare anche a tale rischio, il partner prevede l'eventuale sostituzione delle eventuali valvole difettose, facendosi carico dei relativi costi extra budget LIFE.

Beneficiary responsible for implementation:

ASA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

L'azione dimostrativa, grazie alla gestione razionale delle pressioni, si prefigge di ottenere una riduzione delle perdite idriche di rete nel distretto pilota pari ad almeno tre punti percentuali. Prevede inoltre di poter giungere alla definizione di un programma operativo, contenente azioni integrative rispetto alla gestione della pressione in rete (da applicare a cura di ASA nel periodo post LIFE), teso a ridurre ulteriormente le perdite fino a raggiungere il livello ottimale definito con il software "*calcolatore di efficienza*"

Indicators of progress:

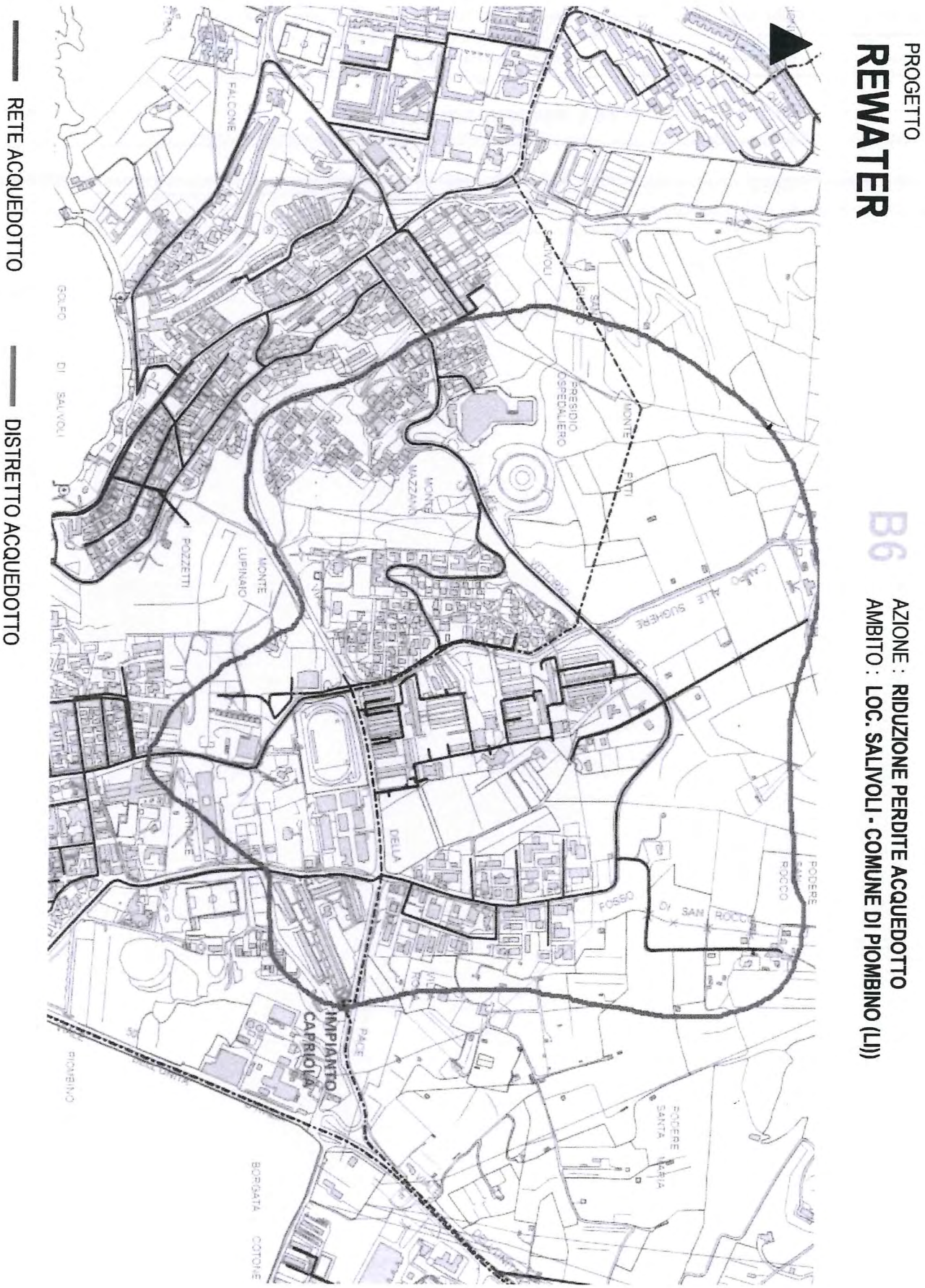
- definizione del bilancio idrico
- implementazione del water audit
- localizzazione puntuale delle perdite di rete
- definizione di un piano di gestione delle pressioni in rete
- definizione di un programma operativo per il raggiungimento del valore ottimale di perdita

How was the cost of the action estimated?:

L'azione viene coordinata da personale interno di ASA (4 gg/uomo di dirigente, 8 g/uomo di capo ufficio, 40 gg/uomo di tecnico senior), in ragione della consolidata esperienza dello stesso in materia di gestione delle risorse idriche e di conoscenza specifica delle rete acquedottistica in oggetto. Le attività di caratterizzazione

del distretto idrico pilota e di definizione del bilancio idrico vengono sviluppate da tecnici ASA (20 gg/uomo junior). Per l'attività di Water Audit e di assistenza alla localizzazione delle perdite si prevede una supervisione di personale tecnico (40 gg/uomo junior) e una attività in campo svolta da operai specializzati (150 gg/uomo complessive, riferite ad una squadra composta da almeno 3 persone). L'attività di predisposizione di regolatori/misuratori di pressione (fornitura e posa in opera) e di localizzazione perdite mediante strumenti acustici verrà affidata a ditta esterna (servizio pari a 35.000 euro, oneri inclusi). Infine per la regolazione della pressione di rete si prevede una consulenza esterna di specialista in modelli per la gestione delle reti di distribuzione, che avrà il compito di supervisionare e assistere il personale di ASA nella definizione delle regole di gestione delle pressioni di rete nel distretto pilota (servizio pari a 10.000 euro, oneri inclusi).

Name of the picture: localizzazione intervento B6



B6's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
rapporto valutazione perdite (ex-ante ed ex-post rispetto a implementazione azione)	07/2019
piano operativo per la riduzione perdite nel periodo post-LIFE	07/2019

B6's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
superamento collaudo dell'intervento B6	09/2017

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.7: realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (impianto di subirrigazione per risparmio idrico in agricoltura)

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione prevede l'installazione di un impianto dimostrativo di subirrigazione a goccia su circa 4 ha di terreno messi a disposizione da una azienda agricola in comune di Campiglia Marittima (si veda lettera di disponibilità in allegato). Si tratta di un prototipo, realizzato ad hoc per l'appezzamento disponibile e la coltura selezionata, il cui assemblaggio non presenta caratteristiche presenti negli attuali sistemi industriali di produzione di componentistica per l'irrigazione.

La subirrigazione a goccia è un sistema di irrigazione a bassa pressione e ad alta efficienza che utilizza tubi interrati dotati di gocciolatori/microirrigatori (ali gocciolanti) per soddisfare le esigenze idriche delle colture. Questi particolari sistemi di distribuzione dell'acqua in ambito agricolo sono adatti per zone aride, semi-aride, ventose con fornitura di acqua limitata e si adattano alle diverse tipologie di terreno. Il layout del sistema è costituito da una unità di pompaggio dotata di valvola di sicurezza e valvola di non ritorno, un'unità di filtraggio, un regolatore di pressione, valvole di sfiato aria e il sistema di tubazioni interrate in PVC per distribuire l'acqua. Sono previsti un misuratore di flusso e un manometro in quanto essenziali per il monitoraggio delle prestazioni del sistema ed eventuali perdite o blocchi per rottura. Il layout dell'impianto prevede inoltre l'installazione di un'unità per la fertirrigazione costituita da due elettrovalvole e un sistema a tubo di venturi, completamente regolabile, in grado di arricchire la soluzione circolante di fertilizzanti, garantendone una precisa distribuzione nel tempo e nello spazio e minimizzando le perdite per dilavamento dei nutrienti.

Per la gestione dei volumi idrici da apportare alla coltura si è deciso di utilizzare un sistema dotato di sensori di rilevamento dell'umidità del terreno collegati alla centralina di comando della pompa. Misurando in continuo il contenuto idrico del suolo, il sensore determina indirettamente le perdite di umidità per evaporazione e traspirazione della coltura. La centralina attiverà l'impianto quando l'umidità sarà scesa sotto un limite fissato riportando il contenuto idrico alla capacità di campo. In questo modo la coltura continuerà sempre a produrre in un delta ottimale di umidità a livello radicale eliminando eventuali sprechi di acqua o perdite produttive causate da stress abiotico.

L'acqua pompata e filtrata passa inizialmente nel tubo di testata da 6" posto lungo un lato del campo, il quale è collegato direttamente alle ali gocciolanti interrate mediante appositi riduttori. Nel lato opposto dell'appezzamento è presente un tubo di testata identico, anch'esso collegato alle ali gocciolanti, così da formare un circuito chiuso, che permette all'acqua di percorre l'ala gocciolante in senso inverso nel caso trovasse un impedimento sotto la superficie coltivata.

Le ali gocciolanti, poste ad una profondità variabile tra i 30 e 60 cm a seconda delle caratteristiche del terreno, sono dotate di:

- Gocciolatori *autocompensanti* che garantiscono una distribuzione omogenea dell'acqua lungo tutto il tubo, mantenendo costante la portata al variare della pressione in ingresso, caratteristica fondamentale in terreni con pendenza anche lieve.

- Gocciolatori *Antisifone* che evitano, al termine del ciclo irriguo, che il calo di pressione all'interno di esso possa determinare aspirazione di aria e particelle di terreno che si trovano sul foro del gocciolatore.

Dimensionamento di massima dell'impianto: pressione massima di esercizio: 1 atm; distanza ali gocciolanti: 1m; distanza gocciolatori/microirrigatori: 0,5m; portata gocciolatori: 1 l/h a 1 atm di pressione; portata massima oraria impianto: 20 m^3/h; volume di adacquamento massimo giornaliero: 48 mm/d.

Reasons why this action is necessary:

Si veda azione B2.

Constraints and assumptions:

La possibilità di effettuare l'azione dipende dalla disponibilità dei terreni e dalla volontà dell'imprenditore agricolo a mettere a coltivazione specie compatibili con tale sistema di irrigazione. Tali possibili criticità sono

state superate individuando preventivamente una ditta interessata ad accogliere l'azione dimostrativa. In fase iniziale di progetto dovrà essere perfezionato un accordo di dettaglio per la regolazione dell'azione, anche nelle fasi post-LIFE.

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

Il carciofo è una delle coltivazioni più caratteristiche e diffuse del comparto agricolo della val di Cornia e contestualmente, in quanto pianta perenne o comunque pluriennale, si presta all'adozione della soluzione tecnica proposta con la presente azione dimostrativa. L'irrigazione del carciofo è una tecnica importante per aumentare le produzioni e per regolare l'anticipo della produzione stessa. Il volume irriguo stagionale del carciofo deve contenersi tra i 2500 ed i 4000 mc/ha, in funzione dell'andamento climatico. Con l'irrigazione ad aspersione, per una produzione ottimale si suggerisce quanto segue: turno irriguo compreso tra 7 e 10 giorni; il primo intervento irriguo, per indurre il risveglio della carciofaia, può avvenire a luglio con un volume di adacquamento di circa 800 mc/ha (in terreni sufficientemente profondi); per gli altri interventi irrigui, il volume d'adacquamento dovrebbe aggirarsi intorno a 500 mc/ha; il numero massimo d'interventi irrigui non dovrebbe essere superiore a 7-8. Con l'irrigazione a goccia invece si consiglia quanto segue: accorciare i turni irrigui e far salire il numero degli interventi a 11-12; per ogni intervento è consigliabile non superare un volume di adacquamento di 300 mc/ha. Quindi, assumendo 3600 m^3/ha come volume irriguo stagionale con il sistema a goccia (12 turni da 300 mc/ha ciascuno), un ulteriore risparmio del 10% prodotto dalla tecnica irrigua dimostrativa prevista da REWAT produce una riduzione dei consumi pari a 360 m^3/ha. Poiché in val di Cornia si stima una superficie di circa 600 ha coltivata a carciofo, a regime la presente azione dimostrativa produrrebbe un risparmio idrico di circa 200.000 m^3.

Indicators of progress:

- realizzazione dell'impianto di subirrigazione a goccia
- completamento della prima stagione irrigua
- completamento della seconda stagione irrigua

How was the cost of the action estimated?:

La voce di costo dell'intervento (60.000 euro) comprende tutte le attività di fornitura, posa in opera e assistenza in fase di startup ed esercizio dimostrativo che la soluzione tecnica richiede in base alla descrizione sopra riportata. Nello specifico la voce di equipment comprende: pump, back-flushing valve and filter, additive dosing system, layflat water pipe, connector dripper line-layflat, pressure regulators, dripper line (Pressure-Compensating, Anti-Siphon), elettric on-off valve, water meters, humidity sensor, pipe connector, elettronic control unit, vent valve, **per un costo complessivo di 40.200 euro al quale si sommano i costi di personale (19.800 euro) per l'avvio ed esercizio dell'impianto.**

Name of the picture: localizzazione intervento B7

Name of the picture: lettera con cui il proprietario di una azienda agricola mette a disposizione 4 ha di terreni per ospitare l'azione dimostrativa

Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa
Arrivato il
16 OTT. 2014
Prot. N° 5927/A/001
Venturina Terme | Rosignano M.mo

AZ. FORCONI STEFANO Agr.
Via Caldanelle, 5 - Tel. e Fax 0565 853221 - cell. 3356915062
57029 VENTURINA (LI)
Cod. Fisc. FRC SFN 61D17 B509Z - Part. IVA 01276300496

Spett.le
Consorzio Bonifica 5 Toscana Costa
Via degli Speziali,17
57021 Campiglia Marittima (LI)

Venturina Terme 15/10/2014

Oggetto: Progetto LIFE REWAT - sustainable **WAT**er management in the lower Cornia valley through demand **RE**duction, aquifer **RE**charge and river **R**estoration

Egregio Presidente,

con la presente mi pregio di sostenere l'iniziativa in oggetto, coordinata da Codesto Spettabile Consorzio di Bonifica, in partenariato con Regione Toscana, ASA SpA e Scuola di Studi Superiori Sant'Anna di Pisa, in quanto finalizzata ad affrontare in modo integrato e partecipato le questioni legate alla gestione integrata delle risorse idriche, afferenti ad un ambito tematico e territoriale di primaria importanza per la *governance* sostenibile della bassa Val di Cornia.

In particolare, con riferimento all'azione di progetto B7 (realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo – impianto di subirrigazione per risparmio idrico in agricoltura), in qualità di titolare dell'Azienda Agricola Forconi Stefano, posta in Venturina Terme Comune di Campiglia Marittima (LI), via Caldanelle, n. 5, sono a manifestare la volontà di mettere a disposizione terreni agricoli di mia proprietà per una superficie pari a circa 4 ettari in Comune di Campiglia Marittima, foglio 47, porzione mappale 321, al fine di ospitare l'intervento di cui sopra secondo forme e modalità tecnico-organizzative che dovranno essere concordate preventivamente rispetto all'avvio dei lavori, anche in funzione e nel rispetto delle esigenze produttive dell'azienda.

Con i migliori auspici per il buon esito della candidatura,

Il Proprietario
Stefano Forconi

B7's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline

B7's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
superamento collaudo dell'azione B7	09/2017

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.8: realizzazione ed esercizio di impianto dimostrativo (raccolta ed uso di acque meteoriche da drenaggio di coperture civili)

Description and methods employed (what, how, where and when):

Sarà realizzato un sistema dimostrativo di raccolta e recupero (irrigazione area verde pubblico) delle acque del tetto della scuola pubblica presente presso i giardini Altobelli a Venturina Terme in comune di Campiglia Marittima ed una trincea drenante per permettere l'infiltrazione nel suolo delle acque in eccesso. Il sistema sarà progettato perché possa funzionare come accumulo delle acque nel periodo primaverile ed estivo e come sistema di invaso e laminazione delle piogge nel periodo autunnale e invernale. Più specificamente è previsto:

1. Il sistema di raccolta delle piogge provenienti dal tetto di uno degli edifici della scuola. Tale sistema sarà costituito da:

a. sistema di raccolta delle acque del tetto;

b. filtro;

c. serbatoio di accumulo con scarico di troppo pieno;

d. pompa;

e. sistema di distribuzione (dotato di sistema di reintegro con acqua potabile) delle acque ai punti di erogazione: uno nella scuola stessa ed uno ai Giardini Altobelli.

2. La trincea drenante per l'infiltrazione nel suolo delle acque in eccesso e la connessione per recapitare nella rete delle acque bianche gli eventuali volumi in eccesso

3. L'attrezzatura per la divulgazione dei risultati (display dati su volumi d'acqua gestiti).

RACCOLTA E RIUSO

Il sistema di raccolta sarà costituito da una rete di tubazioni che raccoglie le acque dai pluviali esistenti per convogliarle al filtro. La superficie del tetto è di circa 850 m^2 che, considerata la pluviometria dell'area, permetterebbe la raccolta di 680 metri cubi all'anno. Il sistema di filtrazione sarà scelto in fase di progettazione esecutiva tra le seguenti opzioni:

- filtro centrifugo: dispositivo generalmente interrato composto da una camera filtrante accessibile mediante un'apertura superiore dotata di coperchio. Viene sfruttato il principio della velocità d'ingresso dell'acqua immessa tangenzialmente. Gli eventuali corpi sospesi vengono intercettati da una griglia con maglie di 0,2 mm di apertura.

- filtro autopulente: l'azione di filtraggio è esercitata da una maglia a rete che permette il passaggio dell'acqua pulita nella sezione sottostante. In occasione di eventi meteorici intensi tutte le acque non riescono a filtrare attraverso la maglia, per cui le acque di seconda pioggia vengono smaltite da una seconda tubazione in linea con quella di entrata, dilavando al tempo stesso la maglia filtrante.

- filtro naturale vegetato: questa soluzione assicura un livello di trattamento molto elevato. In tali sistemi infatti si prevede la percolazione delle acque meteoriche all'interno di un mezzo filtrante (sabbia e ghiaia), piantumato con appropriate essenze vegetali (ad esempio macrofite acquatiche come *Eupatorium cannabium, Iris pseudacorus, Lythrum salicaria*). Svolge anche una funzione di arredo a verde.

Il serbatoio sarà interrato nelle vicinanze dell'edificio scolastico dal cui tetto si raccolgono le acque meteoriche. Considerato il valore dimostrativo dell'intervento, il contesto urbano in cui si svolge ed i costi di realizzazione di tali serbatoi si prevede un dimensionamento limitato, pari a 50 metri cubi, che, pur non sfruttando le massime potenzialità di riuso, rappresenta un volume utile sia a fini di riuso che come volume di laminazione delle piogge. In questo modo l'intervento costituisce un potenziale modello per favorire la massima replicabilità dell'intervento. Il sistema sarà attrezzato con una pompa di rimando che permetterà di inviare le acque accumulate a due punti di erogazione, uno situato nei pressi dell'edificio scolastico ed uno posto all'interno dei giardini Altobelli.

TRINCEA DRENANTE PER INFILTRAZIONE

La trincea drenante sarà localizzata non distante dalla cisterna per essere alimentata con le acque di sfioro della cisterna stessa. La morfologia e la localizzazione precisa della trincea sarà definita durante la progettazione esecutiva, in base ai risultati dell'indagine geologica che permetterà di conoscere la permeabilità dei suoli e l'altezza della falda nell'area di intervento.

La trincea filtrante sarà costituita da uno scavo riempito con materiale ghiaioso e sabbia, e sarà realizzata con lo scopo di favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche in eccesso (attraverso la superficie superiore della trincea) e la loro successiva filtrazione nel sottosuolo (attraverso i lati e il fondo della trincea). Le acque filtrate nella trincea si infiltrano nel terreno sottostante: la trincea sarà dimensionata in modo da ottenere uno svuotamento completo dalle 24 alle 48 ore successive alla fine dell'evento di pioggia e quindi in funzione dei terreni esistenti nel sito di intervento. Una trincea filtrante non ha, quindi, solo la funzione di trattenere i volumi di *runoff*, ma contribuisce anche al mantenimento del bilancio idrico di un sito e alla ricarica delle falde sotterranee (le acque del tetto hanno già subito una filtrazione che permette di evitare rischi di contaminazione).

La trincea sarà progettata in modo che sia integrata nella sistemazione a verde costituendo un elemento di arredo dello spazio a servizio della scuola. La trincea drenante sarà dotata di una tubazione di troppo pieno, connessa alla rete delle acque bianche poco distante: l'eventuale portata in eccesso rispetto alla capacità drenante della trincea sarà quindi convogliata alla rete delle acque bianche.

ATTREZZATURA PER LA DIVULGAZIONE DEI RISULTATI

Considerato il valore dimostrativo dell'intervento e la localizzazione all'interno di una scuola è necessario che l'intervento sia attrezzato per divulgare il suo significato. Si prevede quindi di realizzare un pannello esplicativo del funzionamento del sistema, delle motivazioni per cui è stato creato e della sua utilità.

Inoltre è previsto uno schermo che fornirà in tempo reale alcune informazioni chiave, come il livello di riempimento della cisterna (e conseguentemente le potenzialità di irrigazione) e/o – nel periodo invernale – la capacità del sistema di gestire le piogge evitando così di sovraccaricare la rete delle acque bianche. Sarà previsto quindi un sensore di livello nella cisterna ed uno all'interno delle tubazioni di troppo pieno, che siano in grado di trasmettere ad una centralina informazioni che saranno tradotte in termini di volume accumulato e di portate recapitate alla rete delle acque bianche. La centralina tradurrà le informazioni in dati facilmente leggibili dal pubblico sullo schermo esterno:

- volume accumulato;
- superficie irrigabile con le acque accumulate
- portate di pioggia laminate – e quindi sottratte alla rete delle acque bianche - in occasione di eventi meteorici intensi.

Reasons why this action is necessary:

L'intervento è finalizzato a dimostrare la praticabilità di soluzioni innovative per la gestione delle piogge, finalizzate, da un lato a disporre di risorse non convenzionali per usi non potabili, come l'irrigazione, dall'altro a ridurre gli effetti idrologici dell'impermeabilizzazione in ambito urbano. Si tratta di soluzioni coerenti con gli indirizzi comunitari (The blueprint to Safeguard Europe's Water resources - Communication from the Commission COM(2012)673) e con le correlate politiche di adattamento al cambiamento climatico. Raramente però i sistemi di raccolta e riuso delle piogge vengono realizzati su strutture esistenti, perché si ritiene che presentino costi eccessivi. L'intervento proposto presenta costi accessibili e può quindi essere facilmente replicato su edifici esistenti sia pubblici (scuole, impianti sportivi, stazioni, aeroporti) sia privati (centri commerciali).

E' anche molto importante dimostrare concretamente che il sistema può avere una doppia funzionalità: accumulo di acque per irrigazione nel periodo primaverile ed estivo, di invaso e laminazione delle piogge (e quindi prevenzione del rischio) nel periodo autunnale e invernale, quando non si usa acqua per irrigazione. Per questo si prevede una diversa gestione del sistema nei due periodi: in prima vera ed estate la cisterna sarà gestita in modo da massimizzare la funzione di accumulo (in questa stagione e la funzione di laminazione sarà svolta solo dalla trincea drenante). Nel periodo autunnale e invernale il sistema sarà gestito

in modo da mantenere il volume di accumulo vuoto, per poter laminare più possibile le piogge. La cisterna quindi sarà progressivamente svuotata dopo 48 ore dagli eventi di pioggia.

Constraints and assumptions:

L'intervento previsto è di esecuzione semplice ed è quindi certamente praticabile nel sito scelto. La stima preliminare dei costi è cautelativa e tiene conto di possibili imprevisti. L'unico aspetto che non è possibile conoscere in assenza di una specifica indagine geologica, riguarda la permeabilità dei suoli. Se infatti emergesse la presenza di suoli argillosi a permeabilità molto bassa, si ridurrebbe la funzionalità di una delle componenti del sistema: la trincea drenante. In questo caso sarebbe necessario prevedere un sistema di scarico delle acque accumulate nella trincea, che recapiti alla rete delle acque bianche. Questo costo aggiuntivo richiederebbe piccole revisioni al budget di progetto, con una modesta riduzione delle dimensioni della trincea. In ogni caso l'intervento manterrà pienamente la sua funzionalità, sia di accumulo e riuso che di laminazione delle piogge.

Beneficiary responsible for implementation:

ASA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

L'intervento permette di accumulare 50 metri cubi di acqua di pioggia, utili ad irrigare circa 1.000 metri quadri di colture irrigate a goccia (orticole, piante officinali) con un adacquamento di 0,2 mm/giorno per 25 giorni. Considerate le caratteristiche climatiche locali, il sistema permetterà di ridurre notevolmente i consumi di acque d'acquedotto destinate all'irrigazione, limitandole a coprire il fabbisogno per i periodi estivi più siccitosi (assenza di pioggia per più di 25 giorni consecutivi).

In termini di capacità di laminazione, il sistema è in grado di invasare 50 metri cubi nella cisterna, e circa altri 40 metri cubi nella trincea drenante (ipotizzando uno scavo di 1 metro e spazio interstiziale al riempimento di 0,40): può quindi laminare evitando qualsiasi apporto alla rete bianca, un evento di pioggia di 100 mm, quindi molto rilevante (si consideri che la piovosità annua è dell'ordine dei 1.000 mm).

I risultati raggiunti saranno comunicati sia attraverso il pannello informativo realizzato sul posto, che con un pieghevole che sarà prodotto per la disseminazione.

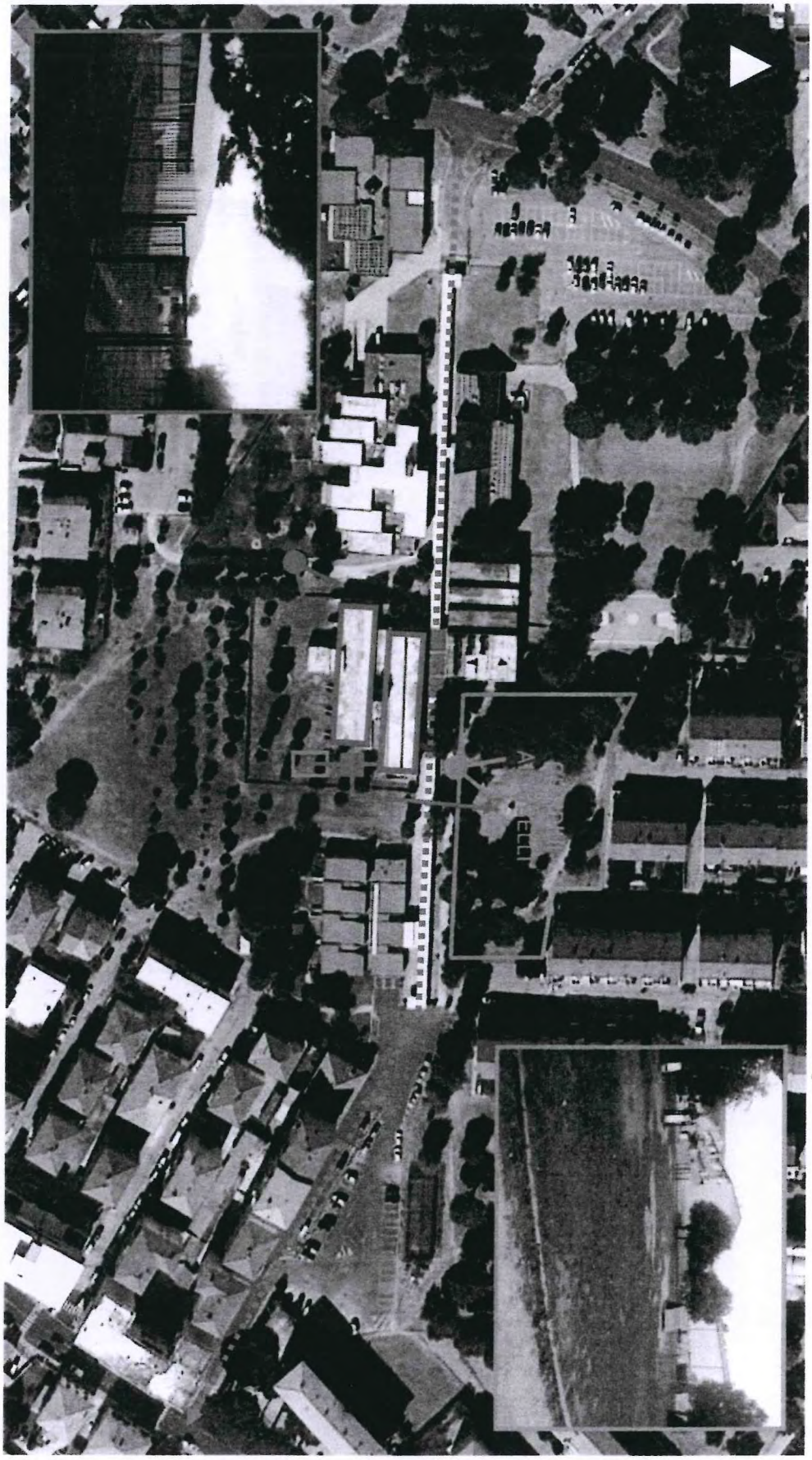
Indicators of progress:

realizzazione dell'intervento

How was the cost of the action estimated?:

Per la stima dei costi ci si è basati su una indagine di mercato. I costi previsti sono i seguenti: sistema di adduzione delle acque dai pluviali e filtrazione, serbatoio di accumulo da 50 m^3, sistema di sollevamento e distribuzione delle acque accumulate si due punti di recapito, trincea drenante da 100 m^2, profondità 1 metro, riempimento ghiaia grossolana, tubazione di troppo pieno e allaccio al canale delle acque bianche esistente, pannello informativo, sonde elettromeccaniche, centralina e schermo di restituzione informazioni, altri costi accessori, per un totale di 70.000 euro di costo complessivo **(di cui 45.500 euro di infrastutture idrauliche e la rimanente parte di personale).**

Name of the picture: localizzazione intervento B8



B8's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline

B8's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
superamento collaudo dell'intervento B8	09/2017

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.9: governance integrata delle risorse idriche (Contratto di Bacino)

Description and methods employed (what, how, where and when):

Nella bassa val di Cornia è maturata negli ultimi mesi da parte di alcune Pubbliche Amministrazioni e di alcuni settori privati l'esigenza di individuare strategie multi-obiettivo e partecipate di gestione sostenibile del bacino idrografico, capaci di portare a collaborazione gli interessi in gioco, individuare soluzioni integrate di miglioramento ambientale dei corpi idrici e favorire la qualità della vita delle comunità interessate. In tal senso il progetto REWAT prevede di implementare un percorso di *governance* a sostegno delle attività previste e quale presupposto per garantire il passaggio dal livello dimostrativo (in fase di progetto) a quello ordinario (in fase post-LIFE). In tal senso è stato individuato lo strumento di programmazione negoziata e partecipata del Contratto di Fiume, nato in Francia all'inizio degli anni '80 e approdato in Italia da poco più di un decennio, quale modello di *governance* da adottare e implementare per la risoluzione condivisa e collaborativa delle diverse criticità che compongono il problema ambientale affrontato dal progetto REWAT.

I Contratti di Fiume (o comune detti), dal punto di vista formale, si possono definire come atti di impegno condiviso da parte di diversi soggetti pubblici e privati, a vario titolo interessati ai corsi d'acqua, per la riqualificazione ambientale e la rigenerazione socio-economica dei sistemi fluviali. Si tratta di un accordo tra le parti che matura e si formalizza nell'ambito di un processo decisionale di partecipazione attiva e negoziazione, grazie al quale viene individuato l'atto programmatico che compone e integra i diversi interessi presenti attorno ad un corso d'acqua, definendo responsabilità e strumenti attuativi per il governo e la gestione sostenibile del sistema fluviale. Lo stesso processo resta vivo dopo la sottoscrizione del Contratto di Fiume e costituisce il presupposto per la proficua attuazione delle decisioni condivise. Occorre sottolineare come il Contratto di Fiume non costituisca un nuovo atto di pianificazione o un nuovo livello decisionale, bensì riconduce verso un processo di *governance* fluviale le specifiche strategie e competenze dei soggetti coinvolti, nel rispetto delle specificità e delle autonomie, con un approccio flessibile, aggiornabile, intersettoriale e interscalare. Allo stesso tempo il Contratto di Fiume non deve intendersi come una mera intesa interistituzionale finalizzata a condividere obiettivi di governo fluviale, bensì (partendo comunque da una solida collaborazione tra gli attori coinvolti) come percorso decisionale che compone, attraverso un approccio partecipato e un programma operativo, gli interessi ambientali e socio-economici di un sistema fluviale, dando attuabilità e attuazione alle disposizioni sovraordinate (territoriali e settoriali) attraverso l'integrazione delle conoscenze e delle istanze locali. In questo senso il Contratto di Fiume, oltre ad uno strumento di programmazione negoziata, deve intendersi come un processo continuo di *governance* basato su una conoscenza condivisa e una interazione sinergica tra *stakeholder*, teso, prima ancora che a condividere le decisioni, a condividere il modo di prendere le decisioni.

Il risultato atteso dal progetto è la sottoscrizione del Contratto di Fiume quale impegno, da parte dei portatori di interesse sui bacini idrografici in oggetto, all'attuazione di azioni condivise e finalizzate agli obiettivi prefissati. Tra i prodotti del processo si possono senz'altro individuare i seguenti:

- un processo decisionale partecipato e inclusivo, capace di durare nel tempo e orientato all'*empowerment* dei soggetti coinvolti, dotato di una organizzazione efficiente, di una articolazione trasparente e di un sistema di monitoraggio in grado di verificarne in itinere il corretto svolgimento, basato sulla negoziazione creativa (ottimizzazione degli interessi);

- una base conoscitiva strutturata e integrata, condivisa e aggiornabile, sullo stato del sistema fluviale (punti di forza/debolezza dal punto di vista ambientale e socio-economico) e dei rischi/opportunità ad esso collegati, nonché il quadro ragionato degli strumenti programmatici (piani, programmi, progetti) esistenti (capitalizzando e sintetizzando le informazioni di cui all'azione A1);

- una definizione concertata di scenari futuri (variabili esogene non governabili), vision strategica, obiettivi da raggiungere e strategia complessiva da adottare, capace di coordinare diversi strumenti di pianificazione e programmatici e di fare propri i principi dello sviluppo sostenibile, condivisi attraverso un protocollo di intesa;

- un paniere di alternative di azione (diverse combinazioni di linee di azione) e un sistema di valutazione integrata multi-obiettivo trasparente ottenuto grazie all'implementazione integrata delle azioni A2 e B10;

- un'articolazione di un Programma di Azione che stabilisca le azioni prioritarie, i ruoli e le modalità per l'implementazione della strategia stessa e uno schema per monitorarne la reale attuazione;

- un Contratto di Fiume quale documento di impegno formale ad effettuare le azioni elaborate e condivise nel percorso partecipato.

Partendo dalla conoscenza e comprensione delle dinamiche idrogeologiche e dalle esigenze specifiche dei diversi attori (comparti di utenza idrica e di uso dei suoli), nell'ambito del processo decisionale vengono valutati i diversi scenari di sviluppo arrivando a specificare, attraverso la sottoscrizione finale, quello condiviso e in linea con una complessiva strategia di riqualificazione fluviale. Questo percorso porta alla redazione di un Programma di Azione condiviso, redatto per l'obiettivo di migliorare lo stato ecologico complessivo del corso d'acqua, in maniera negoziale con gli altri principali obiettivi in gioco: riduzione del rischio idrogeologico, valorizzazione della risorsa idrica per gli usi antropici, fruizione del corso d'acqua e gli altri obiettivi di carattere ambientale e territoriale che possono emergere durante il percorso.

Il Programma di Azione è costruito attraverso l'attivazione di un processo partecipato, inteso come "*un processo sistematico e strutturato che offre a cittadini, associazioni, pianificatori e decisori una opportunità di condividere e confrontare punti di vista, problematiche, proposte, al fine di arrivare a un progetto/piano tecnicamente robusto, economicamente attraente, comprensibile e accettabile dalla maggioranza dei soggetti direttamente e indirettamente coinvolti, e tecnicamente, socialmente e politicamente fattibile*" (Nardini, 2005). In particolare il Contratto di Fiume potrà costruire, attraverso la partecipazione, una rete di informazioni condivise e un coordinamento delle politiche territoriali degli Enti coinvolti, oltre ad essere occasione per la diffusione della cultura dell'acqua e del fiume. A tal fine devono essere considerati principi strutturanti del Contratto di Fiume: *accesso all'informazione; trasparenza e ripercorribilità del processo decisionale; condivisione della conoscenza e delle scelte; apertura con struttura ovvero possibilità a chiunque di interagire con rispetto di regole condivise* (Nardini, 2005).

Nel caso specifico del progetto REWAT si prevede di declinare tale processo di *governance* nella formula innovativa di un Contratto di Bacino, ovvero di processo decisionale contrattualizzato che comprende le diverse dimensioni idrografiche interessate alla scala imbrifera (dalla gestione delle acque superficiali a quella delle acque sotterranee, dalla gestione degli ambienti di transizione a quella dei corpi idrici marino-costieri). Il percorso che si intende sviluppare prevede l'organizzazione di dibattiti pubblici (almeno 4) e di focus group tematici (almeno 8), facilitati da staff qualificato, accompagnati da attività di preparazione e restituzione con apposito materiale di supporto (questionari, report, interviste, sopralluoghi, incontri bilaterali, ecc..).

Reasons why this action is necessary:

I molteplici interessi che coesistono nei bacini idrografici sono spesso conflittuali: obiettivi specifici di gestione del rischio idraulico, conservazione della natura, valorizzazione fruitiva, uso economico-produttivo e trasformazione urbanistica adottano modalità attuative che difficilmente conducono ad una armonizzazione e integrazione. Purtroppo ognuno di questi interessi produce istanze la cui traduzione in politiche di settore o approcci localistici hanno spesso dimostrato un esito infelice. L'attuazione delle misure necessarie a tendere verso una gestione integrata del sistema fluviale non può prescindere dalla concertazione degli interessi e dalla condivisione delle strategie alla scala locale, includendo le politiche energetiche, agro-zootecniche, di difesa del suolo, turistico-sportive, conservazionistiche (aree protette), urbanistiche, ecc... Accanto a queste problematiche multi-settoriali, si registra una frammentazione di competenze tra molti Enti diversi, unita ad una debole efficacia nella cooperazione infra- ed inter- istituzionale e ad una scarsa diffusione della cultura della partecipazione pubblica. Tutte queste criticità, di valenza generale, trovano evidenza nel contesto territoriale della bassa val di Cornia, dove ad oggi si riscontra l'assenza di strumenti di *governance* strutturati che siano in grado di comporre gli interessi e orientare gli investimenti secondo criteri di sostenibilità integrata.

A questo si aggiunga che, come noto, la Direttiva Quadro sulle Acque (DQA) e la Direttiva Alluvioni (DA) definiscono un quadro di riferimento organico per la gestione sostenibile delle acque. In particolare entrambe le Direttive richiedono un approccio integrato, attraverso una *governance* collaborativa in grado di coniugare processi decisionali multi-obiettivo, multi-livello e multi-*stakeholder* e di perseguire contemporaneamente obiettivi di miglioramento ambientale e di gestione del rischio idraulico.

Constraints and assumptions:

L'ampio paniere di lettere di sostegno raccolte per la proposta REWAT e la stessa articolazione del partenariato di progetto (che include i principali attori istituzionali con competenze dirette e indirette sulla gestione delle risorse idriche), testimonia la robusta precondizione di interesse e intesa nei confronti del percorso di *governance* in oggetto. Si esclude pertanto il rischio di scarsa adesione a processo avviato.

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

L'azione del Contratto di Bacino sarà svolta in sinergia con tutte le altre azioni di progetto, incrementandone il valore dimostrativo all'interno dell'arena deliberativa dell'Assemblea di Bacino (intesa come tavolo della partecipazione allargata).

Dal punto di vista quantitativo si prevede il coinvolgimento di buona parte dei soggetti organizzati (del settore pubblico e privato) a vario titolo interessati alla gestione delle risorse idriche della bassa val di Cornia, pari ad almeno l'80% rispetto all'esito della mappatura degli *stakeholder* che verrà elaborata all'inizio del processo.

Inoltre si prevede la formulazione di un programma di azione con valenza di impegno almeno triennale nel periodo post-LIFE, comprendente l'impegno a implementare in forma consistente le azioni dimostrative di progetto, anche riorientando le programmazioni economiche disponibili.

Indicators of progress:

- attivazione del processo partecipato
- predisposizione del paniere di alternative
- specificazione del programma di azione
- sottoscrizione del Contratto di Bacino

How was the cost of the action estimated?:

L'azione sarà coordinata dal partner CBTC, ma vedrà il coinvolgimento attivo di tutti i partner (in termini di personale dedicato, comprendente anche gli oneri di missione per la partecipazione agli incontri di coordinamento e di partecipazione attiva), che andranno congiuntamente alle amministrazioni comunali interessate a costituire la Cabina di Regia del percorso di *governance*. Al partner CBTC competerà l'onere della Segreteria Tecnica del processo decisionale, con l'assistenza esterna (40.000 euro di budget allocato) di un soggetto specializzato in **governance** sostenibile dei sistemi fluviali che curerà l'impostazione metodologica, tecnico-scientifica e organizzativo-operativa del percorso.

B9's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
protocollo di intesa (Contratto di Bacino)	03/2017
programma di azione (Contratto di Bacino)	09/2018
accordo di programma (Contratto di Bacino)	03/2019

B9's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
sottoscrizione Contratto di Bacino	06/2019

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.10: implementazione di Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD) per la gestione delle acque nella bassa val di Cornia

Description and methods employed (what, how, where and when):

Questa azione prevede l'integrazione degli output delle azioni A1 e A2 in un contenitore informatico finalizzato a fornire supporto alle decisioni per la gestione delle risorse idriche della bassa val di Cornia. In sostanza i dati derivanti dal quadro conoscitivo (e aggiornati in itinere grazie ai vari input derivanti dal monitoraggio di progetto e dal monitoraggio in essere da parte dei vari soggetti istituzionali preposti) e le simulazioni prodotte dal modello idrogeologico (sotto diversi scenari socio-economici e climatico-idrologici) consentono di produrre alternative comparabili e quindi offrono la possibilità di valutare in modo integrato (p.es. considerando anche variabili economiche, sociali, ambientali, ecc....) diverse strategie di azione. Quello che si prefigge di fare il progetto REWAT con la presente azione è un percorso decisionale che, inserito nel processo di *governance* di cui all'azione B9, consenta di definire una strategia integrata, sostenibile e condivisa per la gestione delle risorse idriche della val di Cornia nel breve-medio periodo post-LIFE.

La versatilità e la flessibilità di questo Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD), impostato secondo le più recenti innovazioni in materia e riferito al paradigma dell'approccio multicriteriale, permettono di disporre di uno strumento capace di relazionarsi con il pubblico non esperto, producendo mappe tematizzate in grado di rappresentare (in forma visuale) la performance di diverse opzioni di azione. Sarà pertanto possibile confrontare strategie con diversi gradi di investimento su linee di azione quali la ricarica delle falde in condizioni controllate, la riqualificazione morfologica dei corsi d'acqua, il risparmio idrico (in diversi comparti), la riduzione delle perdite, la gestione del drenaggio urbano, la de impermeabilizzazione del suolo, le pratiche agronomiche, ecc...

Reasons why this action is necessary:

Uno dei punti di debolezza degli attuali modelli di pianificazione strategica in ambito idrografico (Piani di Gestione e altri strumenti di settore correlate) è l'assenza (o comunque la scarsa implementazione) delle competenti analitico-valutative dei processi decisionali, ovvero quello che determina il razionale passaggio dalla conoscenza alla proposta. Tale criticità si riscontra anche nel Piano di Gestione dell'Appennino Settentrionale e un impulso in tal senso, oltre a portare beneficio alla scala locale del sottobacino del Cornia, può risultare utile anche alla scala idrografica distrettuale. La finalità tangibile di tale azione è quella di mettere gli attori in gioco nelle condizioni di ponderare con cognizione di causa le diverse posizioni che emergono nel dibattito partecipativo, comprendendo i rapporti causa-effetto insiti nelle opzioni di azione e venendo messi nelle condizioni di sostenere una alternativa piuttosto che un'altra con giusta motivazione.

Constraints and assumptions:

Tipicamente i SSD sono caratterizzati da un livello di complessità che li rende ostici anche per gli stessi addetti ai lavori. In questa azione, pur cercando di adottare una interfaccia utente la più user-friend possibile (in modo da favorire la disseminazione anche dello stesso strumento, oltre che dei relativi risultati), si mira a curare con particolare attenzione il prodotto del SSD, in termini di carte e mappe che vengono prodotte e di iconografia a supporto del dibattito partecipato. Questo si ritiene che possa superare la consueta inefficienza di tali strumenti, ponendo lo stesso SSD al centro del tavolo di discussione e al servizio funzionale delle decisioni.

Beneficiary responsible for implementation:

SSSA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- implementazione di un SSD user-friend e di libera fruibilità e divulgazione (integrato con gli output delle azioni A1 e A2)

- predisposizione di elaborazioni grafiche di valutazione di alternative in tempi e forma utili per i tavoli di lavoro del Contratto di Bacino (azione B9)

- identificazione di un programma di azione del Contratto di Bacino che consideri apertamente la performance delle misure ivi contenute, facendole risultare le preferibili all'interno del paniere di alternative maturato nel tavolo decisionale

Indicators of progress:

- predisposizione del SSD

- valutazione delle alternative emerse nel processo partecipato

How was the cost of the action estimated?:

L'azione è condotta sinergicamente dai partner ASA e SSSA (coordinamento), interamente con personale interno.

B10's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD)	12/2017

B10's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)

ACTION C.1: monitoraggio quantitativo

Description and methods employed (what, how, where and when):

In questa azione viene valutata una parte de miglioramento ambientale messo in atto dai vari interventi dimostrativi previsti dal progetto. L'azione verrà condotta da SSAA con il supporto di RT. L'efficacia degli interventi verrà valutata dal punto di vista idrologico.

In sintesi, l'effetto atteso degli interventi B4 e B5 messi in atto consiste nel recupero del livello della falda nella pianura della Va di Cornia in particolare nell'area dove saranno messi in opera gli stessi. Tale incremento dovrebbe inoltre riflettersi su un incremento del deflusso di base del Fiume Cornia. Queste variazioni saranno monitorate sia attraverso la rete di sensori messa in opera nelle azioni dimostrative sia attraverso monitoraggi temporalmente discreti del livello di falda. A questi verranno associati monitoraggi correntometrici. Questi verranno eseguiti su transetti per determinati al fine di valutare i tassi infiltrazione di subalveo. Saranno compiute almeno 6 campagne annuali per il monitoraggio dei livelli di falda. Questi dati verranno poi implementati nel sistema informativo territoriale ed analizzati sia per mezzo metodi geostatistici al fine di produrre mappe che vadano a presentare la distribuzione dei livelli di falda ed i recuperi ottenuti rispetto allo stato pre-LIFE. Gli stessi dati saranno utilizzati nel modello idrologico per simulare sull'intero dominio di studio l'andamento dello stato delle acque sotterranee. Per quanto riguarda l'incremento del minimo deflusso vitale del Fiume Cornia questo permetterà il miglioramento delle condizioni ambientali per uccelli, invertebrati, rettili e pesci. Tale incremento costituirà una barriera all'intrusione salina legata all'ingresso di acqua di mare lungo l'asta del Cornia.

Il monitoraggio quantitativo interesserà anche le altre azioni, dove l'obiettivo è computare il risparmio idrico ottenuto rispettivamente per riduzione perdite di rete (azione B6), riduzione consumo irriguo (azione B7) e riduzione uso risorsa potabile (azione B8). Per l'azione B8 verrà computato anche il volume infiltrato in falda. Tali dati verranno gestiti analogamente a quanto sopra descritto, anche la fine di simulari scenari di area vasta grazie agli strumenti di cui alle azioni A2 e B10.

Reasons why this action is necessary:

Il recupero dei livelli di falda è un dato chiave nella valutazione dell'efficacia delle azioni dimostrative impostate. Questo in quanto la quasi totalità dei consumi antropici in val di Cornia è legata al consumo di acque sotterranee. Il monitoraggio è quindi una azione chiave per valutare l'efficienza e l'efficacia delle azioni dimostrative messe in atto.

Constraints and assumptions:

Uno dei principali motivi di attenzione è costituito dalla possibilità di immagazzinare volumi di acqua superiore al previsto in tempi più rapidi. Tale evento eccezionale che potrebbe causare localmente fenomeni di *water-logging* sarà prevenuto attraverso il monitoraggio in continuo dei livelli di falda ai quali sarà associato un *contingency plan*.

Beneficiary responsible for implementation:

SSSA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

Alla fine del quarto anno, sono previsti i seguenti risultati attesi (tutti saranno verificati comparandoli con i dati monitorati durante i primi due anni del progetto ed anche con i dati disponibili - alcuni che non possono essere quantitativamente ancora valutati causa della complessità del problema):

- stima incremento medio della falda freatica in località i Forni di almeno 1 m;

- stima incremento medio dell'immagazzinamento di circa 600.000 m^3 / anno;

- aumento medio del flusso in sezioni selezionate del fiume Cornia;

- aumento medio della durata del flusso durante il periodo estivo (questo non può essere quantificato in questo momento);

- diminuzione media del CES in piezometri selezionati (questo non può essere quantificato in questo momento);

- riduzione media del consumo di acqua per scopi agricoli (questo non può essere quantificato in questo momento).

I risultati di cui sopra saranno dettagliati in una relazione tecnica sugli impatti ante / post LIFE dalla in val di Cornia

Indicators of progress:

A parte i dati trasmessi in continuo dalle stazioni di monitoraggio, l'acquisizione dei seguenti dati costituisce una indicazione significativa:

- numero delle campagne piezometriche (6 per anno)

- numero delle misure correntometriche eseguite (24 per anno)

How was the cost of the action estimated?:

Il monitoraggio quantitativo verrà condotto da personale SSSA e RT. Il partner RT si avvarrà del supporto esterno di un operatore specializzato in misure correntometriche e analisi dei dati idrologici, al fine di produrre un rapporto dedicato all'azione C1.

C1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
rapporto monitoraggio quantitativo (prima stagione di ricarica)	06/2018
rapporto monitoraggio quantitativo (seconda stagione di ricarica)	06/2019

C1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)

ACTION C.2: monitoraggio ecologico

Description and methods employed (what, how, where and when):

Le aree sottoposte ad interventi di ricarica naturale mediante tecniche di Riqualificazione Fluviale (Azione B5) saranno oggetto di monitoraggio ecologico. Il tratto ricade all'interno del Corpo Idrico R000TC091fi2 denominato Fiume Cornia Medio: i risultati del Monitoraggio Operativo cui il Corpo Idrico è sottoposto da parte di ARPAT (triennio 2010-2012) evidenziano uno Stato Chimico BUONO ed uno Stato Ecologico SUFFICIENTE; l'obiettivo individuato dal Piano di Gestione dell'Appennino Settentrionale è "BUONO al 2021". Ciò premesso, e considerato il fatto che la stazione di monitoraggio MAS078 denominata "Vivalda" ricade proprio nel tratto che andrà sottoposto a riqualificazione morfologica, si ritiene di poter usufruire in questo ambito dei dati rilevati dal sistema agenziale ai sensi del DM 260/10 di applicazione del D.Lgs. 152/06 e ss.m.ii.. Tali dati saranno integrati con l'applicazione di IDRAIM (Azione A3 - Caratterizzazione Fluviale) nonché con i monitoraggi previsti da questa azione, tesi a valutare la qualità degli habitat e la funzionalità fluviale in termini di sue capacità autodepurative. Saranno in questo ambito applicati il metodo CARAVAGGIO (con calcolo degli indici HMS sulla presenza di strutture artificiali, HQA sulla diversificazione degli habitat, LRD sul carattere Lentico Lotico dei fiumi) ed IFF (con calcolo dei subindici vegetazionale, morfologico, idoneità ittica ed il nuovo IQH –IFF per la valutazione della qualità degli habitat). La bibliografia di riferimento per i due metodi è rappresentata da "*IQH-IFF, una metodologia di calcolo per la valutazione delle condizioni di habitat basata sull'Indice di funzionalità Fluviale. Rapporto Tecnico/2014/14/ENEA*" e da " *Buffagni A., D. Demartini & L. Terranova. 2013. Manuale di applicazione del metodo CARAVAGGIO - Guida al rilevamento e alla descrizione degli habitat fluviali. Monografie dell'Istituto di Ricerca Sulle Acque del C.N.R., Roma, 1/i, 312 pp.*".

Il metodo CARAVAGGIO, per tratti di 500 m, sarà applicato in tre zone distinte: nella zona individuata per l'azione dimostrativa di ricarica artificiale (Azione B4); in quella di rimodellazione morfologica; in quella in cui è prevista la dismissione di una traversa. Il metodo IFF sarà applicato in un tratto di circa 5.000 m a valle del ponte della SS398. I monitoraggi saranno eseguiti in fase *ante operam* durante la prima annualità di progetto (2016), ed in fase *post operam* entro due anni dalla realizzazione degli interventi (2019), in modo da verificare la ripresa del sistema. Durante tali rilievi sarà posta particolare attenzione alla presenza di evidenze faunistiche riportate dal Repertorio Naturalistico della Regione Toscana "RENATO" per il fiume Cornia, quali *Fissuria planospira* (*Idrobiidae* endemico del Val d'Arno medio inferiore vivente nelle risorgive freatiche, vulnerabile alla distruzione dell'habitat per inquinamento, prelievo idrico, imbrigliamento e captazione delle acque della falda freatica), *Natrix tassellata*, *Bufo viridis*, *Coenagrion coerulescens.*

Si prevede la redazione di report specialistici (formato .pdf) a fine campagna di monitoraggio (*ante operam* e *post operam*) ove verranno poste in evidenza carte tematiche di Funzionalità Fluviale, Funzionalità Morfologica, Funzionalità Vegetazionale, Qualità degli Habitat relativi ai circa 5 km in studio. Il metodo CARAVAGGIO permetterà di individuare e paragonare tra loro gli indici sintetici HMS, HQA, LRD.

Reasons why this action is necessary:

Il monitoraggio ecologico risulta necessario per riscontrare in che misura gli interventi previsti dalle azioni B4 (azione dimostrativa di ricarica artificiale) e B5 (azione dimostrativa di ricarica naturale della falda) sono compatibili con gli Obiettivi previsti dal Piano di Gestione del Distretto Appennino Settentrionale (Buono al 2021). In questo ambito, si pone particolare riferimento al fatto che, tra le Pressioni Dirette individuate dalla stesso Piano di Gestione per il Corpo Idrico "Fiume Cornia Valle" entro cui il tratto in studio è ricompreso, vi è la [4.1] *Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore*. I monitoraggi biologici attualmente in corso sul Corpo Idrico sono quelli inerenti gli indicatori Star ICMi e ICMi-D, non sufficientemente utili a valutare le modifiche di habitat indotte dai ritocchi morfologici previsti nel tratto. L'utilizzo di metodi tra loro complementari sia in termini di tipologia di applicazione che di risposte (CARAVAGGIO ed IFF) permetterà di valutare l'effettiva riduzione di artificialità (HMS), l'incremento in termini di qualità degli habitat (HQA e IQH_IFF), la riconnessione del sistema con la sua piana inondabile (IFF_M), la ripresa di vegetazione tipicamente perifluviale (IFF_V), la variazione delle caratteristiche idrologiche del tratto (LRD), ovvero tutti quegli elementi non previsti dall'attuale piano di monitoraggio e sostanzialmente utili a valutare gli interventi effettuati.

Constraints and assumptions:

I brevi tempi previsti dal progetto LIFE non permetteranno di evidenziare appieno i miglioramenti in termini di

qualità dell'habitat e di funzionalità a carico del tratto di Corpo Idrico in studio, soprattutto a causa del fatto che i sistemi naturali prevedono tempi di recupero piuttosto lenti, seppur continui. Il monitoraggio entro due anni dagli interventi permetterà di evidenziare la tendenza al recupero dell'equilibrio del sistema oltre a segnalare eventuali problematiche da affrontare (come il possibile inserimento di specie alloctone già presenti in loco).

Beneficiary responsible for implementation:

SSSA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

Alla fine delle due campagne di monitoraggio si prevede una effettiva riduzione di artificialità (HMS in calo), l'incremento in termini di qualità degli habitat (HQA e IQH_IFF), la riconnessione del sistema con la sua piana inondabile (aumento IFF_M), la ripresa di vegetazione tipicamente perifluviale (iniziale calo IFF_V con la tendenza ad un miglioramento nell'arco dei 5 anni successivi), la variazione delle caratteristiche idrologiche del tratto (LRD)

Indicators of progress:

Realizzazione di n. 2 campagne di monitoraggio.

Produzione di n. 2 report.

How was the cost of the action estimated?:

L'impostazione dell'azione, le attività di campo e la reportistica verranno condotte e coordinate da personale interno di SSSA, con una assistenza esterna per l'applicazione degli indici specialistici sopra descritti.

C2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
rapporto monitoraggio ecologico (ex-post)	06/2019
rapporto monitoraggio ecologico (ex-ante)	06/2016

C2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)

ACTION C.3: monitoraggio qualitativo

Description and methods employed (what, how, where and when):

ASA, supportata da SSSA, condurrà una vasta campagna di monitoraggio della qualità delle acque per **verificare l'efficacia e gli effetti degli interventi in programma. Saranno analizzate** le modifiche di tipo chimico-fisico che potrebbero essere indotte dagli interventi **stessi**.

Il programma di monitoraggio prevede analisi delle acque del Fiume Cornia, delle acque sotterranee nell'intorno dell'impianto di ricarica e l'esecuzione di transetti attraverso la Val di Cornia. Per queste attività è previsto il prelievo di circa 400 aliquote di acqua (campioni) nell'arco di 33 mesi. I campioni saranno orientativamente ripartiti in 36 campioni di acque superficiali del Fiume Cornia, 230 campioni di acque sotterranee e superficiali nell'intorno dell'impianto di ricarica della falda in condizioni controllate, 130 campioni di acque sotterranee attraverso la pianura della Val di Cornia. Gli analiti che verranno presi in considerazione sono essenzialmente quelli previsti dal D.Lgs 31/2001, con aggiunta analiti/parametri sito specifici e di interesse per il monitoraggio dell'efficacia degli interventi realizzati.

Attraverso gli interventi MAR non sono attese particolari modifiche della qualità delle acque sotterranee in senso negativo: il processo infatti è quello di incrementare la ricarica naturalmente dovuta alle precipitazioni attraverso l'infiltrazione continua di acqua derivata dal Fiume Cornia. Allo stesso modo, l'intervento di riqualificazione fluviale incrementerà infiltrazione di acqua in via naturale, cosicché non sono da attendersi modifiche della qualità delle acque.

Le analisi riguarderanno la determinazione dei classici analiti ricercati in laboratorio (anioni cationi, metalli principali, composti azotati e fosfati). Particolare attenzione verrà posta al monitoraggio della salinità delle acque e di particolari analiti come il Boro. Saranno inoltre presi in considerazione analiti ed indicatori di carattere biologico. Ulteriori analiti di interesse potranno essere ricercati tra i contaminanti emergenti (*micro-pollutants*).

In particolare saranno oggetto di detrminazione sperimentale:

- cationi principali (Ca, Mg, K, Na) e elementi in traccia (Li, Sr) e Fe, Al, Mn;

- anioni (Cl, SO4, NO3, F, Br) HCO3-

- ortofosfato, fosforo totale;

- Boro, Arsenico;

- DOC, TOC, pH, conducibilità elettrica specifica;

- Ammonio;

- colore;

- Clostridium perfringens (spore comprese);

- Escherichia coli (E. coli);

- Pseudomonas aeruginosa;

- conteggio delle colonie a 22oC e 37oC;

- batteri coliformi a ;

- torbidità.

Per quanto riguarda i contaminanti emergenti, l'area di intervento è caratterizzata da bassissima urbanizzazione ed è tipicamente rurale con forti tratti di semi-naturalità. Per tale motivo i micro-inquinanti (*emerging pollutants*) ricercati riguardano i principi attivi fitofarmaceutici (composti

utilizzati per il diserbo delle colture). Verranno ricercati i 5 principali principi attivi utilizzati nell'area di studio, identificati attraverso una dedicata analisi delle colture in atto.

Il programma sopra riportato potrà subire lievi modifiche sulla base di eventuali riscontri analitici che possano andare a mettere in evidenza la presenza di composti non elencati.

Per valutare l'efficacia delle opere di ricarica saranno effettuate analisi di tipo isotopico oppure traccianti di tipo naturale come la temperatura. Essendo uno degli obiettivi del progetto la riduzione della intrusione salina, particolare attenzione sarà posta inoltre al monitoraggio delle variazioni del contenuto di sali di origine marina nelle acque sotterranee e lungo l'asta del fiume.

Altra fonte di dati ambientali per monitorare l'impatto delle azioni di dimostrazione verrà dal monitoraggio della zona insatura. Sensori saranno disponibili per monitorare l'umidità del terreno e le variazioni di salinità per risalita capillare.

In questa azione SSSA produrrà un protocollo per le procedure di campionamento. ASA sarà responsabile del campionamento e delle analisi delle aliquote di acqua prelevate. ASA e SSSA condurranno le elaborazioni sui dati analitici, anche attraverso la produzione di mappe. In questa azione verrà coinvolta a livello consultivo l'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale della Regione Toscana.

Reasons why this action is necessary:

Questa azione, è necessaria per verificare gli impatti degli interventi proposti e per analizzare se questi siano osservabili, anche in un breve arco temporale, non solo nelle aree degli interventi, ma anche su aree più ampie della pianura.

Constraints and assumptions:

Per questa azione non sono previsti particolari problemi che vadano ad inficiarne il completamento.

Beneficiary responsible for implementation:

ASA

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- miglioramento della qualità delle acque sotterranee nella Val di Cornia (si potrà già avere allorché le azioni previste vadano a comportare una riduzione degli emungimenti dai livelli acquiferi più profondi e quindi più mineralizzati)

- abbattimento effettivo del fenomeno dell'intrusione salina.

Indicators of progress:

- numero di campioni di acqua prelevati ed analizzati (circa **130** campioni/anno)

How was the cost of the action estimated?:

La stima dei costi è stata effettuata sulla base dell'esperienza di ASA nella conduzione del proprio laboratorio di analisi delle acque per scopo idropotabile.

C3's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
rapporto monitoraggio qualitativo (seconda stagione di ricarica)	06/2019
rapporto monitoraggio qualitativo (prima stagione di ricarica)	06/2018

C3's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)

ACTION C.4: monitoraggio socio-economico

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione ha l'obiettivo di valutare il grado di sensibilizzazione della popolazione locale e di consenso sociale dei principali portatori d'interesse rispetto agli interventi previsti dal progetto. I *target* oggetto di monitoraggio saranno dunque: agricoltori, operatori del turismo, imprenditori (PMI), amministratori, tecnici e dirigenti di enti locali e altri soggetti pubblici strettamente coinvolti nella gestione delle risorse idriche, progettisti.

Verrà inizialmente realizzata una analisi del contesto socio-economico dell'area di progetto, allo scopo di evidenziare il valore attuale dei principali indicatori socioeconomici, con particolare riferimento ai comparti dell'agricoltura, del turismo, della competitività del territorio e della qualità della vita. Per la ricostruzione di un quadro conoscitivo coerente con la specifica situazione locale verranno realizzate delle interviste a soggetti chiave dei diversi settori, in grado di fornire indicazioni qualitative essenziali per una corretta comprensione delle dinamiche in corso. Alcune interviste verranno realizzate anche con rappresentanti del settore turismo dell'Isola d'Elba

I risultati dell'analisi verranno utilizzati sia per la realizzazione delle attività di sensibilizzazione (B1, B2), comunicazione e disseminazione (D1, D2), che per la formulazione di un questionario distribuito, all'avvio del progetto, tra rappresentanti delle diverse categorie precedentemente elencate e rivolto a comprendere la rispettiva percezione relativamente alle problematiche caratterizzanti la gestione della risorsa idrica, alla valutazione delle attività finora realizzate, alle eventuali proposte d'intervento.

Al termine del progetto verrà rivista l'analisi di contesto, aggiornando solo gli indicatori che possono esprimere una variazione significativa nell'arco di tempo corrispondente alla durata di REWAT. Verrà distribuito un altro questionario finalizzato a raccogliere le opinioni dei portatori d'interesse rispetto all'evoluzione delle problematiche identificate, all'efficacia delle azioni realizzate, ad eventuali correttivi da apportare (anche rispetto al possibile variare delle condizioni esterne, che influenzano la prestazione degli interventi).

Questa seconda *survey* servirà anche a comprendere il grado di sensibilizzazione e la crescita della consapevolezza di tutti i portatori d'interesse rispetto alla necessità di una gestione più sostenibile delle risorse idriche e alle possibili soluzioni da attuare, nonché la loro propensione all'adozione – nell'ambito delle rispettive attività professionali - di buone pratiche.

L'azione verrà realizzata dal Consorzio e interesserà tutta l'area di progetto. I questionari verranno distribuiti in occasione degli eventi di formazione e diffusi con il supporto delle associazioni di categoria. Nella prima pagina sarà riportata una guida alla compilazione ma gli operatori del Consorzio addetti alla realizzazione dell'attività svolgeranno quotidianamente azione di supporto a distanza (sul questionario sarà riportato il numero telefonico e la email di riferimento).

Reasons why this action is necessary:

Il monitoraggio socio economico è essenziale per verificare – analiticamente – gli effetti delle azioni del progetto in rapporto alla tutela e valorizzazione delle attività economiche che insistono nell'area, ma anche – in maniera qualitativa - rispetto alla semplice percezione dei portatori d'interesse, i quali dovranno essere in futuro i protagonisti di una strategia che, per essere efficace, ha bisogno di una applicazione diffusa e prolungata nel tempo, caratterizzata da una serie di misure e iniziative che dovranno scaturire dai risultati positivi fatti registrare dalle azioni pilota di REWAT.

È quindi indispensabile comprendere da chi vive il territorio gli elementi di successo della strategia di progetto e gli eventuali punti deboli, al fine di panificare interventi correttivi (in itinere o ex post) e valutare la possibilità di estendere l'area d'azione.

Constraints and assumptions:

I rischi sono legati alla difficoltà di distribuzione e compilazione dei questionari, che potrebbe comportare la definizione di un campione statistico non significativo. L'eventuale verificarsi di un evento del genere durante la prima somministrazione verrà superato attraverso la ripetizione dell'attività utilizzando modalità differenti,

che ovviamente saranno replicate per la versione finale della *survey*. I risultati dell'indagine potrebbero essere parzialmente alterati dal verificarsi di eventi esterni che inficiano parzialmente gli effetti delle azioni di progetto.

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

I risultati attesi dall'Azione C4 sono:

- costruzione di set di indicatori descrittivo dei principali parametri socioeconomici del territorio oggetto di studio, attraverso la raccolta di dati in possesso delle principali banche dati locali, regionali e nazionali;

- realizzazione di almeno 20 interviste a attori chiave;

- redazione di un report iniziale contenente i risultati dell'inquadramento socioeconomico;

- realizzazione e distribuzione di 1000 questionari (500 all'avvio del progetto e 500 al termine);

- realizzazione del report finale contenente l'elaborazione dei dati dei questionari e l'aggiornamento di alcuni degli indicatori descrittivi del contesto.

Tutti i prodotti dell'azione verranno resi disponibili sul sito web del progetto, attraverso I social network e inviati via posta elettronica alla mailing list di REWAT.

Indicators of progress:

- realizzazione interviste

- predisposizione report iniziale

- somministrazione iniziale questionari

- somministrazione finale questionari

- predisposizione report finale

How was the cost of the action estimated?:

L'azione sarà interamente gestita da personale interno di CBTC.

C4's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
rapporto monitoraggio socio-economico (ex-post)	06/2019
rapporto monitoraggio socio-economico (ex-ante)	06/2016

C4's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)

ACTION D.1: comunicazione

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione è finalizzata a implementare una serie di iniziative per dare visibilità al progetto REWAT e favorire un positive riscontro alle varie attività promosse nell'ambito dello stesso.

D1-A: SITO WEB DI PROGETTO (resp. CBTC)

Entro sei mesi dall'avvio del progetto verrà acquistato il dominio in *hosting* "www.liferewat.eu" e verrà implementato il *sito web* di progetto, contenente tutte le informazioni sull'iniziativa (testi bilingue IT/EN), una parte per le *news* e una ulteriore per il *download* dei *deliverable* di progetto. L'azione comprende la gestione del sito per tutta la durata del progetto e per la fase successiva (per almeno 5 anni dal termine di REWAT).

D1-B: ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI DI PROGETTO (INIZIALE,MID TERM, FINALE)

Si prevede l'organizzazione di tre convegni illustrativi sul progetto e sulle relative attività, di cui due (iniziale e finale) di responsabilità CBTC (da realizzarsi in val di Cornia) e uno (*mid term*) di responsabilità RT (da realizzarsi a Firenze). Gli eventi avranno durata di mezza giornata, saranno tenuti in lingua italiana e ai partecipanti sarà offerto un *coffee break* sostanzioso (tipo *brunch*). Si prevede una partecipazione di n. 80 persone ad evento. La segreteria organizzativa sarà affidata in assistenza esterna. Nel caso del convegno del *mid term*, la ditta incaricata della segreteria organizzativa dovrà fornire anche la sala per l'evento.

D1-C: PANNELLI DI PROGETTO (resp. CBTC)

L'azione prevede la predisposizione (*editing*, grafica, stampa) di n. 10 pannelli *roll-up* da fornire ai n. 4 partner di progetto e ai n. 3 Comuni cofinanziatori (che li posizioneranno nelle rispettive sedi istituzionali), con n. 3 pannelli da utilizzare per l'allestimento degli eventi di progetto (questi ultimi verranno realizzati in modo da essere esposti affiancati a formare uno sfondo coordinato).

L'azione prevede inoltre la predisposizione (editing, grafica, stampa) di n. 5 pannelli fissi (teche metalliche con tettoia protettiva, recanti pannello illustrativo stampato su supporto resistente all'usura in ambiente esterno), da posizionare in corrispondenza dei siti di intervento delle azioni dimostrative B4, B5, B6, B7 e B8, contenenti l'illustrazione sintetica del progetto e la descrizione specifica dell'intervento ivi presente.

D1-D: CHIAVETTE USB (resp. ASA)

Si prevede la predisposizione di n. 500 chiavette USB personalizzate con il logo LIFE e il logo di progetto, contenenti la descrizione del progetto (stesso formato HTML utilizzato per il sito web). Tali chiavette potranno essere arricchite in itinere con i materiali prodotti nell'ambito del progetto, la cui masterizzazione sarà a cura del partner ASA. Le chiavette verranno distribuite in occasione degli eventi di progetto di cui alle azioni B9, D1 e D2.

D1-E: DOCUMENTARIO DI PROGETTO (resp. ASA)

Le fasi salienti delle varie attività di progetto verranno videoregistrate da operatori qualificati ed entro la fine del progetto verrà predisposto un video-documentario del percorso svolto, con montaggio audio-video dedicato. Il documentario avrà una durata di circa 10' e sarà predisposta una versione short-videoclip da 30" per la disseminazione attraverso canali web e TV. Entrambi i prodotti saranno divulgati attraverso il sito web di progetto, il canale youtube e il media work di cui all'azione B3.

D1-F: BROCHURE ILLUSTRATIVA (resp. RT)

Si prevede la predisposizione (*editing* e stampa) di una brochure illustrativa sul progetto REWAT, contenente le motivazioni e le finalità dell'iniziativa, l'articolazione delle azioni, i riferimenti dei *partner* e dei cofinanziatori (inclusa la CE), i canali di informazione del progetto. L'opuscolo sarà realizzato in quadricromia in numero di 1.500 copie e sarà scritto in italiano e inglese (traduzione a cura di personale interno di RT).

D1-G: LAYMAN'S REPORT (resp. CBTC)

Sarà prodotto dal personale di CBTC, con la collaborazione di tutti i partner di progetto, in lingua italiana e inglese, secondo le disposizione comuni del programma LIFE. Sarà reso disponibile online in formato pdf.

Reasons why this action is necessary:

Il progetto REWAT dovrà avere un adeguata visibilità al fine di produrre con efficacia i risultati attesi complessivi e specifici di ogni azione. Particolare enfasi viene data alla traduzione in inglese degli strumenti di comunicazione, al fine di favorire il contatto con gli altri Paesi della regione mediterranea.

Constraints and assumptions:

Non si rilevano fattori di criticità.

Beneficiary responsible for implementation:

RT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- n. 1 *sito web* di progetto (8.000 visite attese)
- n. 3 convegni illustrative iniziale, *mietermi* e finale (240 partecipanti attesi)
- n. 10 pannelli illustrativi *rollup* (n. 50.000 utenti interessati)
- n. 5 pannelli illustrative fissi (n. 10.000 utenti interessati)
- n. 500 chiavette USB personalizzate contenenti descrizione progetto e relativi deliverable
- n. 2 documentari (10' e 30") sulle tappe principali del progetto (n. 1.000 visualizzazioni)
- n. 1.500 brochure illustrative di progetto in italiano e inglese
- n. 1 Laymans's report in italiano e inglese (n. 500 download)

Indicators of progress:

- Realizzazione sito web
- Organizzazione convegni
- Posa in opera dei n. 15 pannelli illustrative
- Distribuzione delle n. 500 chiavette USB

- Caricamento online dei n. 2 documentari
- Distribuzione delle n. 1.500 brochure illustrative
- Caricamento online del Layman's report

How was the cost of the action estimated?:

I costi sono distribuiti tra tre partner (CBTC, ASA, RT), con un impegno di personale interno articolate secondo le specifiche attività di competenza. I costi esterni sono stati determinati sulla base di indagini di mercato preliminari.

D1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
n.5 pannelli fissi illustrativi	09/2017
n.10 pannelli roll-up illustrativi	03/2016
Layman's report	06/2019
n.1500 brochure illustrative di progetto	03/2016
documentario di progetto (10 min. + 30 sec.)	03/2019
n.500 chiavette usb	06/2017

D1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
convegno iniziale	04/2016
convegno intermedio	06/2018
convegno finale	06/2019
sito web di progetto	01/2016

D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)

ACTION D.2: disseminazione

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione comprende una serie di attività volte ad esportare l'esperienza di REWAT in altri contesti analoghi, al fine di favorirne la trasferibilità e la replicabilità.

D2-A: FASCILO TECNICO PER CONSORZI DI BONIFICA E IRRIGAZIONE (resp. CBTC)

Il partner CBTC curerà l'edizione di un documento sintetico di descrizione della lezione imparata nell'ambito del progetto REWAT in qualità di soggetto responsabile della gestione irrigua e della bonifica (di parte) del comprensorio di intervento. Tale elaborato, prodotto in italiano/inglese, verrà stampato in n. 200 copie e utilizzato per la disseminazione del progetto (sub-azioni D2 e D3).

D2-B: FASCILO TECNICO PER GESTORI SERVIZIO IDRICO (resp. ASA)

Il partner ASA curerà l'edizione di un documento sintetico di descrizione della lezione imparata nell'ambito del progetto REWAT in qualità di soggetto responsabile della gestione del servizio idrico integrato nell'ambito di intervento. Tale elaborato, prodotto in italiano/inglese, verrà stampato in n. 200 copie e utilizzato per la disseminazione del progetto (sub-azioni D2 e D3).

D2-C: ORGANIZZAZIONE DI N. 2 SUMMER SCHOOL (resp. SSSA)

Il partner SSSA organizzerà n. 2 scuole estive dalla durata di n. 5 gg cadauna, destinate a n. 20 laureati (da massimo 3 anni in materie attinenti i temi del progetto REWAT) provenienti da un paese CE. Si prevede una borsa di studio per n. 12 partecipanti, da attribuire secondo criteri di merito curriculare. Le summer school tratteranno le tematiche della gestione integrata delle risorse idriche, con particolare riferimento alle esperienze maturate nell'ambito di REWAT. Le relazioni saranno garantite prevalentemente da personale di SSSA, con il supporto e la partecipazione di personale di CBTC, ASA e RT. Tutto il materiale prodotto a supporto degli eventi (presentazioni dei relatori) sarà reso disponibile online.

D2-D: ORGANIZZAZIONE DI N. 1 WORKSHOP INTERNAZIONALE (resp. SSSA)

Si prevede l'organizzazione di un workshop internazionale per la presentazione del progetto REWAT e lo scambio di buone pratiche nelle materie correlate. Le relazioni saranno garantite da personale di CBTC, ASA RT e SSSA. Si prevede la traduzione simultanea italiano/inglese con sistema *whisper* (cuffie personalizzate). Si prevede la partecipazione di n. 80 delegati (sarà previsto *coffee break* sostanzioso, tipo *brunch*, per tale numero di partecipanti attesi). Tutto il materiale prodotto a supporto degli eventi (presentazioni dei relatori) sarà reso disponibile online.

D2-E: ORGANIZZAZIONE DI N. 1 WORKSHOP NAZIONALE (resp. RT)

Si prevede l'organizzazione di un workshop nazionale per la presentazione del progetto REWAT e lo scambio di buone pratiche nelle materie correlate. Le relazioni saranno garantite da personale di CBTC, ASA RT, e SSSA, nonché da *keynote speaker* esterni (ai quali verrà riconosciuto un gettone di presenza e un rimborso spese a piè di lista). La Segreteria Organizzativa sarà affidata a ditta esterna, che dovrà includere anche l'affitto della sala per l'evento. Si prevede la partecipazione di n. 80 delegati (sarà previsto *coffee break* sostanzioso, tipo *brunch*, per tale numero di partecipanti attesi). Tutto il materiale prodotto a supporto degli eventi (presentazioni dei relatori) sarà reso disponibile online.

D2-F: ORGANIZZAZIONE DI N. 1 WORKSHOP REGIONALE (resp RT)

Si prevede l'organizzazione di un workshop regionale per la presentazione del progetto REWAT e lo scambio di buone pratiche nelle materie correlate. Le relazioni saranno garantite da personale di CBTC, ASA RT, e SSSA, nonché da *keynote speaker* esterni (ai quali verrà riconosciuto un gettone di presenza e un rimborso spese a piè di lista). La Segreteria Organizzativa sarà affidata a ditta esterna, che dovrà includere anche l'affitto della sala per l'evento. Si prevede la partecipazione di n. 80 delegati (sarà previsto *coffee break* sostanzioso, tipo *brunch*, per tale numero di partecipanti attesi). Tutto il materiale prodotto a supporto degli eventi (presentazioni dei relatori) sarà reso disponibile online.

D2-G: ORGANIZZAZIONE DI N. 1 CORSO DI FORMAZIONE (resp RT)

La RT organizzerà un corso di formazione regionale dalla durata di un giorno (lingua ufficiale: italiano) rivolto a n. 50 tecnici del settore pubblico e privato provenienti prioritariamente dalla Toscana. Le docenze saranno garantite da personale di CBTC, ASA RT, e SSSA, nonché da *keynote speaker* esterni (ai quali verrà riconosciuto un gettone di presenza e un rimborso spese a piè di lista). La Segreteria Organizzativa sarà affidata a ditta esterna, che dovrà includere anche l'affitto della sala per l'evento. Tutto il materiale prodotto a supporto degli eventi (presentazioni dei docenti) sarà reso disponibile online.

D2-H: PARTECIPAZIONE AD EVENTI INTERNAZIONALI (tutti i partner)

Si prevede l'individuazione di eventi internazionali di richiamo per le tematiche di progetto (p.es. eventi IWA, IAH, Water Week, ecc...), ai quali parteciperà una delegazione del partenariato di progetto in rappresentanza dell'iniziativa. In particolare la SSSA parteciperà a n. 2 interventi in Europa e a n. 1 eventi extra Europa, **ASA parteciperà a n. 2 eventi in Europa**, mentre tutti gli altri partner parteciperanno a n. 1 evento in Europa. Ogni missione ha la durata di 4 gg e la delegazione è composta da n. 2 persone.

Come richiamato nel form B4, sono stati identificati alcuni soggetti che a livello nazionale e internazionale possono contribuire alla disseminazione dei risultati del progetto REWAT: EC DG Environment (Head of the Water Unit and Directors of the WFD CIS Groups), European Environment Agency (EEA), Institute for Environment and Sustainability - Joint Research Centre EU (IES-JRC), Italian Ministry of Environment, Italian Environment Agency (ISPRA), "Appennino Settentrionale" River Basin Authority (and other River Basin Authorities throughout Italy and Europe). Namely, the following organizations and informal networks will be contacted in order to promote the findings and advances of the project: Global Water Partnership (GWP), International Association of Hydrogeologists (IAH), International Water Association (IWA), International Association of Hydrological Sciences (IAHS), UNESCO-IHE Institute for Water Education, European Centre for River Restoration (ECRR), Wetland International (WI), EIP WATER Action Groups (MARtoMarket AG128, RiverRes AG225, NatureWat AG228), Italian Network on Managed Aquifer Recharge, Tavolo Nazionale sui Contratti di Fiume, Legambiente, WWF.

Reasons why this action is necessary:

La disseminazione delle buone pratiche è uno dei pilastri su cui si basa il programma LIFE. Il progetto REWAT mira a favorire la più ampia disseminazione e replicabilità delle esperienze che maturerà.

Constraints and assumptions:

Non si prevedono difficoltà nell'implementazione dell'azione. La partecipazione del pubblico interessato agli eventi organizzati verrà supportata da una ampia campagna informativa messa in campo dai partner coinvolti.

Beneficiary responsible for implementation:

RT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- n. 2 fascicoli tecnici stampati in 400 copie complessive (target raggiunto di 4000 utenti)
- n. 2 summer school (40 giovani laureati coinvolti, 400 download materiali didattici)
- n. 3 workshop (240 partecipanti, n. 1.000 download materiali didattici)
- n. 1 corso di formazione (50 partecipanti, n. 500 download materiali didattici)
- n. 3-6 eventi internazionali (n. 100 contatti maturati con stakeholder/partner)

Indicators of progress:

- realizzazione n. 2 fascicoli tecnici stampati in 400 copie complessive
- organizzazione n. 2 summer school
- organizzazione n. 3 workshop
- organizzazione n. 1 corso di formazione
- partecipazione ad almeno n. 3 eventi internazionali

Dissemination activities will be measured by means of the following indicators too:

- **number of stakeholders involved;**
- **percentage of the various sector of stakeholders involved;**
- **evidence of debates in the media;**
- **number of people asking for feedback or more information;**
- **number of users and developers enrolled in the community;**
- **number of articles in the press in scientific journals;**
- **number of participants in project events and seminars;**
- **number of presentations produced;**
- **number of survey of end-users likes and dislikes received;**
- **trends in website, groups and user community visits and discussions posted.**

How was the cost of the action estimated?:

I costi sono distribuiti tra i partner (CBTC, ASA, SSSA, RT), con un impegno di personale interno articolate secondo le specifiche attività di competenza. I costi esterni sono stati determinati sulla base di indagini di mercato preliminari.

D2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
n.200 fascicoli tecnici (servizio idrico)	06/2018
n.200 fascicoli tecnici (bonifica e irrigazione)	06/2018

D2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
corso di formazione	04/2019
partecipazione ad eventi internazionali	09/2019
prima summer school	08/2017
seconda summer school	08/2018
workshop internazionale	08/2017
workshop nazionale	08/2018
workshop regionale	04/2019

D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)

ACTION D.3: networking con altri progetti (LIFE e non LIFE)

Description and methods employed (what, how, where and when):

L'azione intende sviluppare una rete di contatti con altri progetti finanziati da programmi europei (LIFE, HORIZON 2020,...) o da altri canali a livello nazionale, con la finalità di condividere le migliori pratiche e metodologie nel campo del risparmio idrico in agricoltura ed in ambito civile, della riduzione delle perdite acquedottistiche, della ricarica artificiale della falda e delle tecniche di Riqualificazione Fluviale utili per la ricarica naturale, dei processi di governance partecipata (Contratti di Fiume). Tale azione sarà perseguita a partire da un accurato inventario dei progetti precedenti ed in corso relativi alle tematiche del LIFE REWAT. A seguito di un primo contatto con tutti coloro che saranno considerati rilevanti nella rete LIFE e HORIZON 2020, ma anche a livello di programmi nazionali e regionali, si procederà:

- alla creazione di una rete di *link* condivisi all'interno degli specifici *website*: sarà data la disponibilità del *link* al sito *web* di REWAT ove inoltre sarà creata una specifica pagina che riporti i *link* individuati unitamente ad una sintesi di ognuna di queste iniziative;

- alla creazione di una *mailing list* che metta in comunicazione i vari progetti individuati come di reciproco interesse nella finalità di condividere risultati, eventi ed opinioni e valutare potenziali sinergie (come *output*, queste organizzazioni, insieme con altri portatori di interesse nazionali ed internazionali attivi nel campo del risparmio idrico, della ricarica della falda, della riqualificazione fluviale e della *governance* partecipata saranno raggiunti con comunicazioni relative allo stato attuale e ai principali passi e traguardi del progetto);

- all'individuazione e coinvolgimento di progetti che potrebbero condividere il loro percorso, rivolto alle buone pratiche nei temi di nostro interesse, all'interno di eventi di divulgazione organizzati nell'ambito del presente LIFE (Azione D2);

- alla cernita di eventi nazionali ed internazionali di altri ritenuti di reciproco interesse, in modo da prevedere in essi la partecipazione di tecnici di CBTC o di SSSA; in questa azione sono programmati 4 viaggi verso destinazioni dell'Unione Europea e 3 viaggi in Italia. Il CBTC si farà carico di 4 di essi (2 in Italia e 2 all'estero), laddove è richiesta una partecipazione più istituzionale, mentre SSSA sarà impegnata nei rimanenti 3 eventi dal taglio più prettamente tecnico-scientifico: non è da escludersi la partecipazione di entrambi ad eventi di più ampio respiro. Valore aggiunto di queste visite sarà la distribuzione di materiale divulgativo del progetto riportante il percorso intrapreso e le migliori pratiche testate.

Reasons why this action is necessary:

Il principale scopo dell'azione è di creare una rete di soggetti che possano scambiarsi conoscenze scientifiche, informazioni, dati ed esperienze inerenti temi di reciproco interesse. Tale *network* potrà essere sfruttato anche al termine del progetto LIFE stesso, in quanto i soggetti venuti a contatto potranno stabilire sinergie durature ritenute indispensabili per non perdere il livello di informazione, conoscenza e divulgazione di buone pratiche raggiunto.

Constraints and assumptions:

Non si vedono criticità nell'implementazione della presente azione (i progetti che riguardano la gestione integrate delle risorse idriche sono usualmente numerosi e di rilevante spessore tecnico-scientifico).

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- definizione lista di progetti europei e nazionali di rilevanza per il progetto;

- definizione mailing-list di contatti;

- inserimento di link della pagina web del progetto REWAT nell'ambito di altri siti *web* di progetti europei e nazionali;

- creazione di pagina di *link* relativi a progetti rilevanti nella rete LIFE e HORIZON 2020 nel web-site di progetto;

- partecipazione a 4-6 eventi di interesse nazionale ed internazionale;

Altri rappresentanti di progetto (LIFE, HORIZON 2020, Programmi nazionali e regionali) parteciperanno ai maggiori eventi divulgativi del presente progetto.

Indicators of progress:

- numero di *link* nel *web site* del progetto

- numero di presenza di *link* del progetto LIFE REWAT in altri siti

- numero di eventi di partecipazione

- numero di iscritti alla *mailing list*

How was the cost of the action estimated?:

L'azione è interamente svolta da personale interno di CBTC e SSSA, con il riconoscimento dei costi di missione per le trasferte descritte sopra.

D3's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline

D3's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

E. Project management and monitoring of the project progress (obligatory)

ACTION E.1: project management e after-LIFE plan

Description and methods employed (what, how, where and when):

Per poter avviare la realizzazione del progetto è necessario nominare (in seno al partner coordinatore) le figure del Responsabile del Progetto (RP) e del Project Manager (PM). Il RP si occuperà della supervisione complessiva delle attività di progetto e dei rapporti con la CE per conto del partner coordinatore (inclusa la trasmissione dei rapporti periodici previsti nel Grant Agreement). Il PM avrà il compito di organizzare le attività progettuali e coordinare le attività delle risorse umane coinvolte e sarà individuata nel personale del CBTC tra le figure di profilo apicale. Questa figura avrà anche il compito di monitorare il buon andamento del progetto, il rispetto della tempistica e il raggiungimento dei risultati attesi di ogni azione, relazionando periodicamente al RP affinché lo stesso possa disporre tempestivamente eventuali azioni correttive (si veda azione E2) e producendo i rapporti periodici (con il supporto di tutti i partner di progetto). L'attività del PM sarà supportata dalla consulenza esterna di una figura con profilo di esperto in progettazione europea (con particolare riferimento alle tematiche oggetto di REWAT). Il RP e il PM saranno coadiuvati da due figure di coordinamento dei partner di progetto: il Coordinatore Tecnico-Scientifico (CTS) e il Coordinatore Amministrativo (CA).

Il CTS, individuato tra il personale docente della SSSA, avrà il compito di seguire i lavori della Segreteria Tecnica (ST) di progetto, costituita dai referenti tecnici di ogni partner, nonché dell'indirizzo strategico di un Comitato Scientifico (CS) di progetto. Il CS avrà un ruolo di indirizzo per le azioni di progetto e sarà costituito da esperti (anche esterni al partenariato) con comprovata esperienza nel campo della gestione delle risorse idriche e nella pianificazione strategica partecipata.

Il CA, individuato tra il personale del CBTC, avrà il compito di seguire i lavori della Segreteria Amministrativa (SA) di progetto, costituita dai referenti amministrativi (contabili) di ciascun partner, nonché dal Revisore dei Conti (RC), quest'ultimo esterno al partenariato. Tutti i partner di progetto (tranne la SSSA, che già dispone di un ufficio Progetti Europei) saranno coadiuvati da una assistenza esterna in materia di rendicontazione tecnico-amministrativa dei progetti LIFE.

Le attività di management saranno condotte con il sussidio degli ormai consueti strumenti informatici di lavoro (*skype, doodle, teamviewer*, ecc...). Si prevede l'organizzazione di riunioni periodiche di coordinamento (in sede fisica e/o in teleconferenza) a cadenza almeno trimestrale nelle fasi iniziali del progetto (primo anno) e successivamente a cadenza almeno semestrale. Il lead partner produrrà delle periodiche circolari informative ai partner sull'andamento complessivo del progetto e sulle indicazioni tecnico-amministrative per il proseguimento dello stesso. La documentazione di progetto sarà condivisa mediante *cloud drive* (tipo *dropbox* o *google drive*).

La definizione dei ruoli (nominativi assegnati alle varie figure previste) sarà lasciata in carico ai singoli partner nell'ambito delle rispettive competenze e strutture organizzative. In ogni caso l'organigramma di progetto dovrà essere definito e formalizzato entro 3 mesi dall'avvio del progetto.

Nell'ambito della gestione di progetto una specifica sub-azione che verrà implementata dal lead partner è costituita dalla definizione di un "after LIFE plan", come definito nelle Linee Guida per i candidati al bando LIFE 2014.

La presente azione comprende una voce di assistenza estern assegnata al CBCT ("*assistenza specialistica al project management - aspetti tecnici e di rendicontazione*"). Tale figura avrà il compito di affiancare il responsabile di progetto per attività di coordinamento pari a circa 100 gg/uomo. Inoltre in diverse azioni sono previste voci di personale attribuite alla figura del Direttore o del Dirigente o del Capo Ufficio o simile con funzione di project management. Complessivamente è dunque garantito un adeguato coordinamento; il CBCT farà fronte ad eventuali necessità integrative con risorse proprie.

Reasons why this action is necessary:

La durata del progetto, la complessità della strategia proposta e l'articolazione dei partner coinvolti (direttamente e indirettamente) pone come necessità la definizione di un adeguata struttura di gestione progettuale, al fine di garantire gli obiettivi di progetto rispettando tempi e risorse assegnate.

Constraints and assumptions:

Avvicendamento di ruolo (causa malattia, gravidanza, ecc...). SI prevede la stesura di verbali e report di progetto al fine di consentire la trasferibilità di informazioni con continuità durante l'intero arco progettuale. Per lo stesso motivo, alcune riunioni di coordinamento potranno essere registrate e archiviate.

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- gestione razionale e coordinata del progetto (assenza di ritardi nell'implementazione delle azioni derivanti dal project management)

- redazione dei verbali degli incontri di coordinamento

- rapporti annuali di monitoraggio delle azioni di progetto

- redazione dell'after LIFE plan

Indicators of progress:

- n. di report trasmessi alla CE

- n. di incontri tra partner di progetto

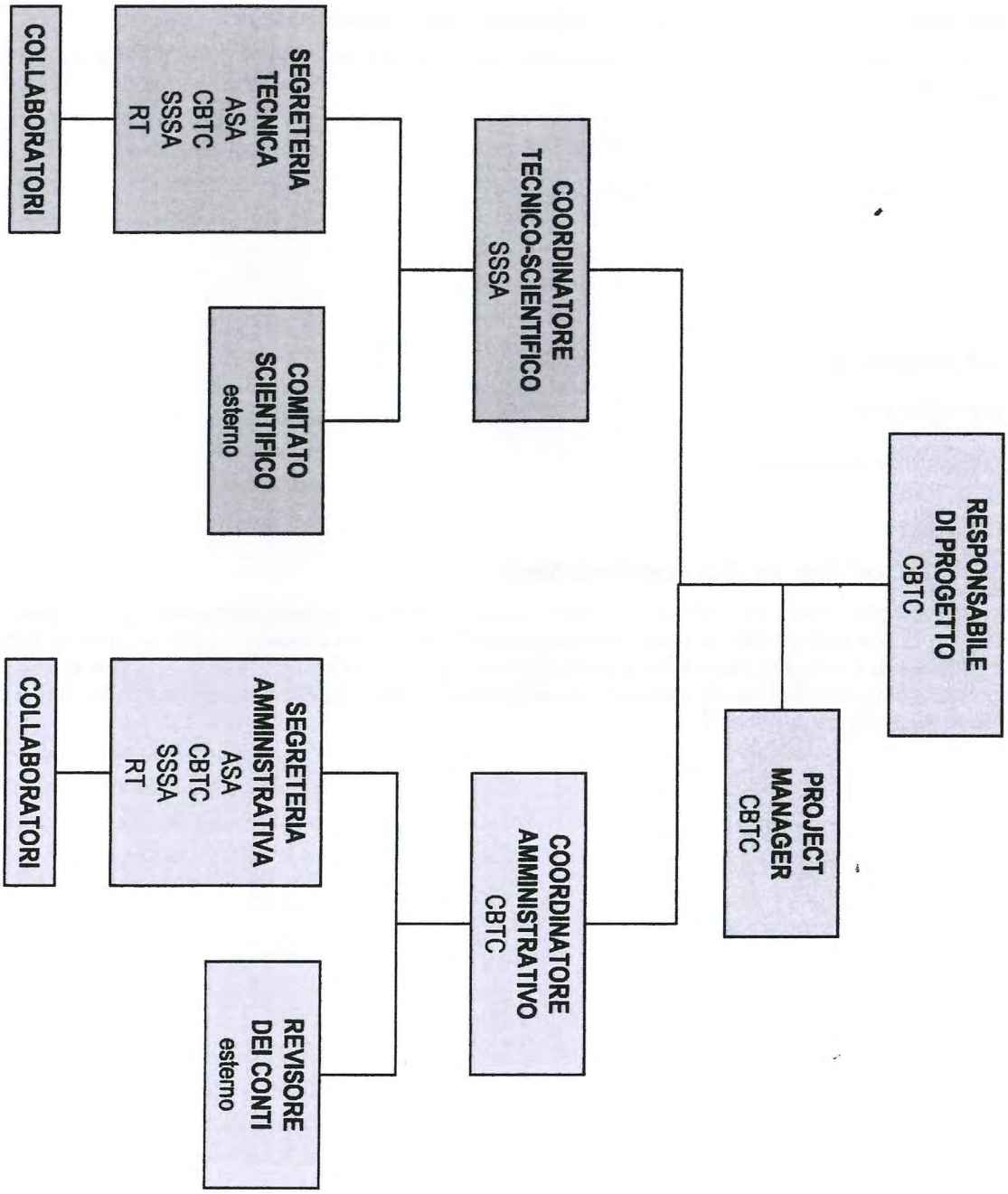
How was the cost of the action estimated?:

L'insieme delle voci di costo che compongono l'azione E1 corrisponde sostanzialmente ad una persona equivalente a tempo pieno con profilo di posizione organizzativa con assistente junior ovvero di posizione dirigenziale. Nel dettaglio il budget allocato è distribuito tra i partner, con un peso maggiore al lead partner, al fine di garantire una adeguata azione di gestione di progetto su tutti i livelli del partenariato. Per il dettaglio sui costi dell'azione si rimanda ai form F.

Name of the picture: organigramma di progetto

ORGANIGRAMMA

PROGETTO
REWATER



E1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
rapporto di revisione dei conti del progetto (final audit)	09/2019
after LIFE plan	09/2019

E1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
definizione nominativi nell'organigramma di progetto	12/2015
kick-off meeting	11/2015

E. Project management and monitoring of the project progress (obligatory)

ACTION E.2: monitoraggio di processo

Description and methods employed (what, how, where and when):

La presente azione è finalizzata al popolamento degli indicatori di progresso previsti nelle varie azioni di progetto. A tal fine il *lead partner* predisporrà una matrice di monitoraggio che verrà compilata su base semestrale/annuale (a seconda della specificità delle azioni interessate) e andrà a costituire un database di monitoraggio in itinere del progetto. I risultati di tale verifica verranno utilizzati dal RP e del PM per aggiornare la gestione di progetto e verranno trasmessi alla CE in occasione del primo *progress report* e del *report* finale (su richiesta, anche degli altri *report* previsti).

Nell'ambito di questa azione si prevede inoltre il popolamento e la verifica degli indicatori di performance di progetto di cui alla tabella allegata "Project Specific Indicators".

Reasons why this action is necessary:

Come da linee guida per la candidatura.

Constraints and assumptions:

Non applicabile.

Beneficiary responsible for implementation:

CBCT

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Expected results (quantitative information when possible):

- popolamento periodico di indicatori di processo (aggiornamento annuale)

Indicators of progress:

- trasmissione degli indicatori popolati in occasione del primo *progress report*

How was the cost of the action estimated?:

Inclusi nei costi di gestione di progetto.

E2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline

E2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline

DELIVERABLE PRODUCTS OF THE PROJECT

Name of the Deliverable	Number of the associated action	Deadline
n.10 pannelli roll-up illustrativi	D 1	01/03/2016
n.1500 brochure illustrative di progetto	D 1	01/03/2016
Sistema Informativo Territoriale	A 1	01/06/2016
rapporto di caratterizzazione ambientale	A 3	01/06/2016
rapporto monitoraggio ecologico (ex-ante)	C 2	01/06/2016
rapporto monitoraggio socio-economico (ex-ante)	C 4	01/06/2016
n.1500 agenda/diario	B 1	01/07/2016
modello idrogeologico della bassa val di Cornia	A 2	01/09/2016
n.500 linee guida tecniche (file PDF e pubblicazione cartacea)	A 4	01/09/2016
progetti esecutivi azioni B5 e B7	A 6	01/12/2016
progetto esecutivo interventi B4 e B8 e piano operativo azione B6	A 5	01/12/2016
n.100 dispense didattiche (file PDF e pubblicazione cartacea)	B 3	01/03/2017
n.1000 brochure risparmio idrico (agricoltura)	B 2	01/03/2017
n.2000 brochure risparmio idrico (civile e produttivo)	B 1	01/03/2017
protocollo di intesa (Contratto di Bacino)	B 9	01/03/2017
n.1000 gioco di ruolo	B 1	01/06/2017
n.500 chiavette usb	D 1	01/06/2017
n.5 pannelli fissi illustrativi	D 1	01/09/2017
Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD)	B 10	01/12/2017
n.100 dispense didattiche (file PDF e pubblicazione cartacea)	B 3	01/03/2018
n.200 fascicoli tecnici (bonifica e irrigazione)	D 2	01/06/2018
n.200 fascicoli tecnici (servizio idrico)	D 2	01/06/2018

rapporto monitoraggio qualitativo (prima stagione di ricarica)	C 3	01/06/2018
rapporto monitoraggio quantitativo (prima stagione di ricarica)	C 1	01/06/2018
programma di azione (Contratto di Bacino)	B 9	01/09/2018
accordo di programma (Contratto di Bacino)	B 9	01/03/2019
documentario di progetto (10 min. + 30 sec.)	D 1	01/03/2019
Layman's report	D 1	01/06/2019
rapporto monitoraggio ecologico (ex-post)	C 2	01/06/2019
rapporto monitoraggio qualitativo (seconda stagione di ricarica)	C 3	01/06/2019
rapporto monitoraggio quantitativo (seconda stagione di ricarica)	C 1	01/06/2019
rapporto monitoraggio socio-economico (ex-post)	C 4	01/06/2019
piano operativo per la riduzione perdite nel periodo post-LIFE	B 6	01/07/2019
rapporto valutazione perdite (ex-ante ed ex-post rispetto a implementazione azione)	B 6	01/07/2019
after LIFE plan	E 1	01/09/2019
rapporto di revisione dei conti del progetto (final audit)	E 1	01/09/2019

MILESTONES OF THE PROJECT

Name of the Milestone	Number of the associated action	Deadline
kick-off meeting	E 1	15/11/2015
definizione nominativi nell'organigramma di progetto	E 1	01/12/2015
sito web di progetto	D 1	01/01/2016
convegno iniziale	D 1	01/04/2016
approvazione progetti esecutivi azioni B5 e B7	A 6	01/03/2017
approvazione progetti esecutivi interventi B4 e B8	A 5	01/03/2017
prima summer school	D 2	01/08/2017

workshop internazionale	D 2	01/08/2017
superamento collaudo dell'azione B7	B 7	01/09/2017
superamento collaudo dell'intervento B4	B 4	01/09/2017
superamento collaudo dell'intervento B5	B 5	01/09/2017
superamento collaudo dell'intervento B6	B 6	01/09/2017
superamento collaudo dell'intervento B8	B 8	01/09/2017
convegno intermedio	D 1	01/06/2018
seconda summer school	D 2	01/08/2018
workshop nazionale	D 2	01/08/2018
corso di formazione	D 2	01/04/2019
workshop regionale	D 2	01/04/2019
convegno finale	D 1	01/06/2019
sottoscrizione Contratto di Bacino	B 9	01/06/2019
partecipazione ad eventi internazionali	D 2	01/09/2019

ACTIVITY REPORTS FORESEEN

Please indicate the deadlines for the following reports:

• Progress Reports n°1, n°2 etc. (if any; to ensure that the delay between consecutive reports does not exceed 18 months)

• Mid term report payment request (for project longer than 24 months or with Eu contibution of more than EUR300,000)

• Final Report with payment request (to be delivered within 3 months after the end of the project)

Type of report	Deadline
Progress report	01/09/2016
Midterm report	01/09/2017
Progress report	01/09/2018
Final report	01/12/2019

TIMETABLE

Action		2015				2016				2017				2018				2019				2020			
Action numbe	Name of the action	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A. Preparatory actions (if needed)																									
A.1	implementazione di un sistema informativo sulla gestione integrata delle acque nella bassa val di Cornia				■	■	■																		
A.2	implementazione di un modello idrogeologico per la bassa val di Cornia				■	■	■	■																	
A.3	caratterizzazione ecologica ed idromorfologica del fiume Cornia				■	■	■																		
A.4	linee guida tecniche a supporto della progettazione delle azioni dimostrative					■	■	■																	
A.5	progettazione interventi dimostrativi (B4, B6, B8)						■	■	■																
A.6	progettazione interventi dimostrativi (B5, B7)						■	■	■																
B. Implementation actions (obligatory)																									
B.1	sensibilizzazione al risparmio idrico (mondo civile e produttivo)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
B.2	sensibilizzazione al risparmio idrico (mondo agricolo)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
B.3	capacity building sulla gestione integrata delle risorse idriche nella bassa val di Cornia								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
B.4	realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (ricarica delle falde in condizioni controllate)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
B.5	realizzazione di intervento dimostrativo (riqualificazione morfologica di un tratto disperdente del fiume Cornia)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
B.6	realizzazione di azione dimostrativa (riduzione perdite di acquedotto mediante regolazione della pressione in rete)									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
B.7	realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (impianto di subirrigazione per risparmio idrico in agricoltura)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
B.8	realizzazione ed esercizio di impianto dimostrativo (raccolta ed uso di acque meteoriche da drenaggio di coperture civili)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
B.9	governance integrata delle risorse idriche (Contratto di Bacino)									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
B.10	implementazione di Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD) per la gestione delle acque nella bassa val di Cornia								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)																									
C.1	monitoraggio quantitativo												■	■	■	■	■	■	■	■					
C.2	monitoraggio ecologico					■	■											■	■						

C.3	monitoraggio qualitativo									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
C.4	monitoraggio socio-economico					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)																									
D.1	comunicazione					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
D.2	disseminazione												■	■	■	■	■	■	■	■					
D.3	networking con altri progetti (LIFE e non LIFE)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
E. Project management and monitoring of the project progress (obligatory)																									
E.1	project management e after-LIFE plan			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
E.2	monitoraggio di processo			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					

LIFE14 ENV/IT/001290

FINANCIAL APPLICATION FORMS

Part F – financial information

Budget breakdown cost categories		Total cost in €	Eligible Cost in €	% of total eligible costs
1. Personnel			1,023,690	47.22 %
2. Travel and subsistence			73,875	3.41 %
3. External assistance			637,970	29.43 %
4. Durable goods				
4.a	Infrastructure	105,500	26,375	1.22 %
4.b	Equipment	63,200	31,600	1.46 %
4.c	Prototype	0	0	0.00 %
5. Land purchase / long-term lease /one-off compensation payments			Not applicable	
6. Consumables			155,750	7.18 %
7. Other Costs			76,800	3.54 %
8. Overheads			141,824	6.54 %
TOTAL		2,278,609	2,167,884	100 %

Contribution breakdown	In €	% of TOTAL	% of total eligible costs
Requested EU contribution	1,300,639	57.08 %	60.00 %
Coordinating Beneficiary's contribution	294,589	12.93 %	
Associated Beneficiaries' contribution	608,381	26.70 %	
Co-financers contribution	75,000	3.29 %	
TOTAL	2,278,609	100.00 %	

Cost category in Euro

Project action	Personnel (Days)	Travel	External assistance	Infrastructure	Equipment	Prototype	Consumables	Other	Total
A1 implementazione di un sistema informativo sulla gestione integrata delle acque nella bassa val di Cornia	39,880 (204)	685	0	0	0	0	0	0	40,565
A2 implementazione di un modello idrogeologico per la bassa val di Cornia	53,430 (303)	1,150	0	0	0	0	0	0	54,580
A3 caratterizzazione ecologica ed idromorfologica del fiume Cornia	15,000 (102)	1,150	20,000	0	0	0	0	0	36,150
A4 linee guida tecniche a supporto della progettazione delle azioni dimostrative	28,500 (198)	0	20,000	0	0	0	0	0	48,500
A5 progettazione interventi dimostrativi (B4, B6, B8)	22,800 (105)	0	7,000	0	0	0	0	0	29,800
A6 progettazione interventi dimostrativi (B5, B7)	8,990 (53)	0	7,000	0	0	0	0	0	15,990
B1 sensibilizzazione al risparmio idrico (mondo civile e produttivo)	28,200 (134)	0	92,000	0	0	0	0	20,000	140,200
B2 sensibilizzazione al risparmio idrico (mondo agricolo)	34,160 (210)	4,600	8,000	0	0	0	50,000	20,000	116,760
B3 capacity building sulla gestione integrata delle risorse idriche nella bassa val di Cornia	48,360 (290)	3,190	13,000	0	0	0	0	3,000	67,550
B4 realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (ricarica delle falde in condizioni controllate)	115,010 (616)	8,200	108,840	50,000	23,000	0	19,950	0	325,000
B5 realizzazione di intervento dimostrativo (riqualificazione morfologica di un tratto disperdente del fiume Cornia)	98,100 (529)	5,000	141,900	10,000	0	0	45,000	0	300,000
B6 realizzazione di azione dimostrativa (riduzione perdite di acquedotto mediante regolazione della pressione in rete)	36,520 (192)	0	45,000	0	0	0	0	0	81,520

B7 realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo (impianto di subirrigazione per risparmio idrico in agricoltura)	19,800 (123)	0	0	0	40,200	0	0	0	60,000
B8 realizzazione ed esercizio di impianto dimostrativo (raccolta ed uso di acque meteoriche da drenaggio di coperture civili)	24,500 (101)	0	0	45,500	0	0	0	0	70,000
B9 governance integrata delle risorse idriche (Contratto di Bacino)	52,854 (238)	3,170	40,000	0	0	0	2,400	0	98,424
B10 implementazione di Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD) per la gestione delle acque nella bassa val di Cornia	47,020 (252)	0	0	0	0	0	0	0	47,020
C1 monitoraggio quantitativo	25,848 (177)	5,520	20,000	0	0	0	0	0	51,368
C2 monitoraggio ecologico	6,090 (37)	620	10,000	0	0	0	0	0	16,710
C3 monitoraggio qualitativo	53,180 (249)	0	0	0	0	0	24,000	0	77,180
C4 monitoraggio socio-economico	6,300 (33)	0	0	0	0	0	0	0	6,300
D1 comunicazione	19,298 (108)	0	50,000	0	0	0	7,200	1,200	77,698
D2 disseminazione	41,269 (258)	20,360	15,230	0	0	0	7,200	22,600	106,659
D3 networking con altri progetti (LIFE e non LIFE)	9,060 (42)	14,400	0	0	0	0	0	0	23,460
E1 project management e after-LIFE plan	184,441 (963)	5,830	40,000	0	0	0	0	10,000	240,271
E2 monitoraggio di processo	5,080 (26)	0	0	0	0	0	0	0	5,080
Overheads									141,824
Total	1,023,690 (5,543)	73,875	637,970	105,500	63,200	0	155,750	76,800	2,278,609

Costs per Beneficiary

Short name	Personnel (Days)	Travel	External assistance	Infrastructure	Equipment	Prototype	Consumables	Other	Overheads	EU contrib.	Total eligible costs	% of total eligible costs
CBCT	257,610 (1,370)	17,790	240,900	2,500	20,100	0	102,200	32,600	47,159	378,870	720,859	33.25%
ASA	392,700 (1,824)	9,230	282,840	20,125	0	0	29,500	21,400	52,906	507,296	808,701	37.30%
RT	89,950 (626)	10,700	43,230	0	0	0	7,200	1,000	10,645	52,725	162,725	7.51%
SSSA	283,430 (1,723)	36,155	71,000	3,750	11,500	0	16,850	21,800	31,114	361,748	475,599	21.94%
Total	1,023,690 (5,543)	73,875	637,970	26,375	31,600	0	155,750	76,800	141,824	1,300,639	2,167,884	100.00%
Share of total eligible costs	47.22%	3.41%	29.43%	1.22%	1.46%	0.00%	7.18%	3.54%	6.54%	60.00%	100.00%	

Coordinating Beneficiary's contribution				
Country code	**Beneficiary short name**	**Total costs of the actions in € (including overheads)**	**Beneficiary's own contribution in €**	**Amount of EU contribution requested in €**
IT	CBCT	748,459	294,589	378,870

Associated Beneficiaries' contribution				
Country code	**Beneficiary short name**	**Total costs of the actions in € (including overheads)**	**Associated beneficiary's own contribution in €**	**Amount of EU contribution requested in €**
IT	ASA	869,076	361,780	507,296
IT	RT	162,725	110,000	52,725
IT	SSSA	498,349	136,601	361,748
TOTAL Associated Beneficiaries		**1,530,150**	**608,381**	**921,769**

TOTAL All Beneficiaries	**2,278,609**	**902,970**	**1,300,639**

Co-financers contribution	
Co-financer's name	**Amount of co-financing in €**
COM_CAMP	30,000
COM_PIOMB	30,000
COM_SUV	15,000
TOTAL	**75,000**

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	**Action number**	**Type of contract**	**Category/Role in the project**	**Daily rate (rounded to the nearest**	**Number of person-days**	**Direct personnel costs (€)**
CBCT	A 6	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (dimensionamento, computi, relazioni specialistiche)	170	15	2,550
CBCT	A 6	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	280	8	2,240
CBCT	A 6	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (supporto alla redazione elaborati di progetto)	140	30	4,200
CBCT	B 2	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (implementazione azione)	140	10	1,400
CBCT	B 2	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (implementazione azione)	170	10	1,700
CBCT	B 2	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	280	4	1,120
CBCT	B 3	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (preparazione materiale didattico e docenza)	280	12	3,360
CBCT	B 3	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (preparazione materiale didattico e docenza)	170	12	2,040
CBCT	B 5	Permanent staff or civil servant	operaio specializzato (supervisione e coordinamento realizzazione intervento)	220	100	22,000
CBCT	B 5	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione tecnica realizzazione intervento)	280	40	11,200
CBCT	B 5	Permanent staff or civil servant	operaio semplice (realizzazione intervento)	160	200	32,000
CBCT	B 5	Permanent staff or civil servant	operaio specializzato (realizzazione intervento)	190	100	19,000
CBCT	B 5	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile realizzazione intervento)	300	9	2,700
CBCT	B 5	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica realizzazione intervento)	140	80	11,200
CBCT	B 7	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (start-up impianto di subirrigazione per il risparmio idrico in agricoltura presso azienda agricola a Venturina T.)	140	5	700
CBCT	B 7	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (connessione impianto di subirrigazione per il risparmio idrico in agricoltura presso azienda agricola a Venturina T.)	140	5	700
CBCT	B 7	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica per esercizio dimostrativo impianto di subirrigazione per il risparmio idrico in agricoltura presso azienda agricola a Venturina T.)	140	90	12,600

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	**Action number**	**Type of contract**	**Category/Role in the project**	**Daily rate (rounded to the nearest**	**Number of person-days**	**Direct personnel costs (€)**
CBCT	B 7	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza scavi per realizzazione impianto di subirrigazione per il risparmio idrico in agricoltura presso azienda agricola a Venturina T.)	140	5	700
CBCT	B 7	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile progetto di realizzazione impianto di subirrigazione per il risparmio idrico in agricoltura presso azienda agricola a Venturina T.)	300	3	900
CBCT	B 7	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione di realizzazione impianto di subirrigazione per il risparmio idrico in agricoltura presso azienda agricola a Venturina T.)	280	15	4,200
CBCT	B 9	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (supporto tecnico-organizzativo al processo di governance)	140	48	6,720
CBCT	B 9	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (supporto tecnico-organizzativo al processo di governance)	170	48	8,160
CBCT	B 9	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile processo di governance)	300	12	3,600
CBCT	B 9	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (partecipazione attiva al processo di governance)	280	12	3,360
CBCT	C 4	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (analisi dati e reportistica)	170	12	2,040
CBCT	C 4	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile azione)	300	3	900
CBCT	C 4	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (raccolta dati ed elaborazioni)	140	12	1,680
CBCT	C 4	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	280	6	1,680
CBCT	D 1	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	280	5	1,400
CBCT	D 1	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (assistenza tecnica)	170	10	1,700
CBCT	D 1	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica)	140	10	1,400
CBCT	D 1	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile azione)	300	2	600
CBCT	D 2	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile azione)	300	2	600
CBCT	D 2	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica)	140	12	1,680

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	Action number	Type of contract	Category/Role in the project	Daily rate (rounded to the nearest	Number of person-days	Direct personnel costs (€)
CBCT	D 2	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (missione internazionale, docenze e redazione fascicolo tecnico)	170	12	2,040
CBCT	D 2	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	280	5	1,400
CBCT	D 3	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (n. 4 missioni di networking)	170	12	2,040
CBCT	D 3	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica)	140	8	1,120
CBCT	D 3	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (n. 2 missioni di networking)	280	5	1,400
CBCT	D 3	Permanent staff or civil servant	direttore (n. 2 missioni di networking)	300	5	1,500
CBCT	E 1	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile di progetto)	300	50	15,000
CBCT	E 1	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (assistenza al responsabile di progetto)	280	100	28,000
CBCT	E 1	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica)	140	200	28,000
CBCT	E 2	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica)	140	16	2,240
CBCT	E 2	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile di progetto)	300	2	600
CBCT	E 2	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (assistenza al responsabile di progetto)	280	8	2,240
RT	B 3	Permanent staff or civil servant	funzionario tecnico (coordinamento operativo dell'azione e docenza)	118	80	9,440
RT	B 3	Permanent staff or civil servant	responsabile (coordinamento generale dell'azione e docenza)	163	40	6,520
RT	B 9	Permanent staff or civil servant	funzionario tecnico (supporto tecnico-organizzativo al processo di governance)	118	24	2,832
RT	B 9	Permanent staff or civil servant	dirigente (responsabile processo di governance)	339	10	3,390
RT	B 9	Permanent staff or civil servant	responsabile (partecipazione attiva al processo di governance)	163	24	3,912
RT	C 1	Permanent staff or civil servant	responsabile (analisi dati)	163	12	1,956

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	**Action number**	**Type of contract**	**Category/Role in the project**	**Daily rate (rounded to the nearest**	**Number of person-days**	**Direct personnel costs (€)**
RT	C 1	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione dell'azione)	339	6	2,034
RT	C 1	Permanent staff or civil servant	funzionario tecnico (raccolta ed elaborazione dati)	103	36	3,708
RT	D 1	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione dell'azione)	339	6	2,034
RT	D 1	Permanent staff or civil servant	funzionario tecnico (assistenza operativa)	103	36	3,708
RT	D 1	Permanent staff or civil servant	responsabile (coordinamento operativo)	163	12	1,956
RT	D 2	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione dell'azione, incluse relazioni)	339	9	3,051
RT	D 2	Permanent staff or civil servant	funzionario tecnico (assistenza operativa n. 2 workshop)	103	40	4,120
RT	D 2	Permanent staff or civil servant	funzionario amministrativo (assistenza operativa n. 2 workshop)	94	22	2,068
RT	D 2	Permanent staff or civil servant	responsabile (coordinamento operativo n. 2 workshop e n. 1 corso, incluse relazioni)	163	20	3,260
RT	E 1	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione management)	339	24	8,136
RT	E 1	Permanent staff or civil servant	funzionario amministrativo (assistenza tecnica)	106	50	5,300
RT	E 1	Permanent staff or civil servant	funzionario tecnico (assistenza tecnica)	103	100	10,300
RT	E 1	Permanent staff or civil servant	responsabile (segreteriatecnica di progetto)	163	75	12,225
SSSA	A 1	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (supervisione e verifica)	180	8	1,440
SSSA	A 1	Additional staff	ricercatore senior (raccolta dati ed elaborazioni GIS)	160	18	2,880
SSSA	A 1	Additional staff	ricercatore junior (raccolta dati ed elaborazioni GIS)	120	36	4,320
SSSA	A 1	Permanent staff or civil servant	professore associato (impostazione metodologica, controllo di qualità, validazione)	390	4	1,560
SSSA	A 2	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (supervisione e verifica)	180	10	1,800
SSSA	A 2	Permanent staff or civil servant	ricercatore senior (implementazione modellistica)	160	50	8,000

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	Action number	Type of contract	Category/Role in the project	Daily rate (rounded to the nearest	Number of person-days	Direct personnel costs (€)
SSSA	A 2	Permanent staff or civil servant	ricercatore junior (implementazione modellistica)	120	100	12,000
SSSA	A 2	Permanent staff or civil servant	professore associato (impostazione metodologica, controllo di qualità, validazione)	390	5	1,950
SSSA	A 3	Additional staff	ricercatore junior (attività sul campo, raccolta ed elaborazione dati)	120	60	7,200
SSSA	A 3	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (supervisione e verifica)	180	8	1,440
SSSA	A 3	Permanent staff or civil servant	professore associato (impostazione metodologica, controllo di qualità, validazione)	390	4	1,560
SSSA	A 3	Additional staff	ricercatore senior (analisi dati e reportistica)	160	30	4,800
SSSA	A 4	Additional staff	ricercatore junior (attività sul campo, raccolta ed elaborazione dati, traduzione in inglese)	120	120	14,400
SSSA	A 4	Permanent staff or civil servant	professore associato (impostazione metodologica, controllo di qualità, validazione)	390	6	2,340
SSSA	A 4	Additional staff	ricercatore senior (analisi dati e assistenza scientifica in fase di realizzazione ed esercizio delle azioni dimostrative)	160	60	9,600
SSSA	A 4	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (supervisione e verifica)	180	12	2,160
SSSA	B 2	Additional staff	ricercatore senior (verifica brochure e animazione rurale)	160	60	9,600
SSSA	B 2	Additional staff	ricercatore junior (assistenza all'animazione rurale)	120	60	7,200
SSSA	B 2	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (coordinamento organizzativo e animazione rurale)	180	60	10,800
SSSA	B 2	Permanent staff or civil servant	professore associato (supervisione)	390	6	2,340
SSSA	B 3	Additional staff	ricercatore junior (supporto organizzativo)	120	60	7,200
SSSA	B 3	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (coordinamento organizzativo, preparazione materiale didattico e docenza)	180	20	3,600
SSSA	B 3	Permanent staff or civil servant	professore associato (coordinamento didattico, preparazione materiale didattico e docenza)	390	12	4,680
SSSA	B 3	Additional staff	ricercatore senior (supporto organizzativo e docenza)	160	30	4,800
SSSA	B 4	Permanent staff or civil servant	professore associato (responsabile scientifico sistema di monitoraggio)	390	5	1,950

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	Action number	Type of contract	Category/Role in the project	Daily rate (rounded to the nearest	Number of person-days	Direct personnel costs (€)
SSSA	B 4	Permanent staff or civil servant	ricercatore senior (assistenza tecnica a realizzazione ed esercizio del sistema di monitoraggio)	160	60	9,600
SSSA	B 4	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (supervisione realizzazione ed esercizio del sistema di monitoraggio)	180	20	3,600
SSSA	B 4	Permanent staff or civil servant	ricercatore junior (assistenza tecnica a realizzazione ed esercizio del sistema di monitoraggio)	120	120	14,400
SSSA	B 9	Permanent staff or civil servant	professore ordinario (responsabile processo di governance)	500	6	3,000
SSSA	B 9	Permanent staff or civil servant	professore associato (partecipazione attiva al processo di governance)	400	12	4,800
SSSA	B 9	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (supporto tecnico-organizzativo al processo di governance)	220	12	2,640
SSSA	B 10	Permanent staff or civil servant	professore associato (coordinamento scientifico)	390	10	3,900
SSSA	B 10	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (coordinamento operativo)	180	20	3,600
SSSA	B 10	Additional staff	ricercatore junior (elaborazione dati)	120	60	7,200
SSSA	B 10	Additional staff	ricercatore senior (implementazione SSD)	160	30	4,800
SSSA	C 1	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (coordinamento operativo)	180	10	1,800
SSSA	C 1	Additional staff	ricercatore senior (raccolta e analisi dati)	160	36	5,760
SSSA	C 1	Additional staff	ricercatore junior (raccolta ed elaborazione dati)	120	72	8,640
SSSA	C 1	Permanent staff or civil servant	professore associato (coordinamento scientifico)	390	5	1,950
SSSA	C 2	Permanent staff or civil servant	professore associato (coordinamento scientifico)	390	3	1,170
SSSA	C 2	Additional staff	ricercatore junior (raccolta ed elaborazione dati)	120	16	1,920
SSSA	C 2	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (coordinamento operativo)	180	6	1,080
SSSA	C 2	Additional staff	ricercatore senior (raccolta e analisi dati)	160	12	1,920
SSSA	C 3	Permanent staff or civil servant	professore associato (analisi e validazione dati e reportistica)	390	12	4,680

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	Action number	Type of contract	Category/Role in the project	Daily rate (rounded to the nearest	Number of person-days	Direct personnel costs (€)
SSSA	C 3	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (analisi dati e assistenza alla reportistica)	180	24	4,320
SSSA	D 2	Additional staff	ricercatore senior (attività di disseminazione)	160	30	4,800
SSSA	D 2	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (coordinamento operativo)	180	10	1,800
SSSA	D 2	Permanent staff or civil servant	professore associato (coordinamento scientifico)	390	5	1,950
SSSA	D 2	Additional staff	ricercatore junior (supporto alle attività di disseminazione)	120	60	7,200
SSSA	D 3	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (n. 4 missioni di networking)	180	8	1,440
SSSA	D 3	Permanent staff or civil servant	professore associato (n. 4 missioni di networking)	390	4	1,560
SSSA	E 1	Permanent staff or civil servant	professore ordinario (coordinamento scientifico)	670	18	12,060
SSSA	E 1	Permanent staff or civil servant	professore associato (co-coordinamento scientifico)	390	18	7,020
SSSA	E 1	Additional staff	ricercatore junior (assistenza tecnica)	120	120	14,400
SSSA	E 1	Permanent staff or civil servant	ricercatore full time (segreteria tecnica di progetto)	180	60	10,800
ASA	A 1	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (raccolta dati ed elaborazioni GIS)	180	80	14,400
ASA	A 1	Permanent staff or civil servant	dirigente (impostazione metodologica, controllo di qualità e validazione dell'azione)	400	6	2,400
ASA	A 1	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	340	12	4,080
ASA	A 1	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (raccolta dati ed elaborazioni GIS)	220	40	8,800
ASA	A 2	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	340	12	4,080
ASA	A 2	Additional staff	tecnico senior (raccolta dati ed elaborazioni)	220	40	8,800
ASA	A 2	Permanent staff or civil servant	dirigente (impostazione metodologica, controllo di qualità, validazione)	400	6	2,400
ASA	A 2	Additional staff	tecnico junior (raccolta dati ed elaborazioni)	180	80	14,400

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	**Action number**	**Type of contract**	**Category/Role in the project**	**Daily rate (rounded to the nearest**	**Number of person-days**	**Direct personnel costs (€)**
ASA	A 5	Permanent staff or civil servant	dirigente (impostazione metodologica, controllo di qualità e validazione dell'azione)	400	5	2,000
ASA	A 5	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	340	10	3,400
ASA	A 5	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (dimensionamento, computi, relazioni specialistiche)	220	30	6,600
ASA	A 5	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (supporto alla redazione elaborati di progetto)	180	60	10,800
ASA	B 1	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	340	10	3,400
ASA	B 1	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (sportello tecnico, implementazione attività di sensibilizzazione)	180	80	14,400
ASA	B 1	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (sportello tecnico, implementazione attività di sensibilizzazione)	220	40	8,800
ASA	B 1	Permanent staff or civil servant	dirigente (impostazione metodologica, controllo di qualità e validazione dell'azione)	400	4	1,600
ASA	B 3	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (preparazione materiale didattico e docenza)	340	12	4,080
ASA	B 3	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (preparazione materiale didattico e docenza)	220	12	2,640
ASA	B 4	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto)	180	150	27,000
ASA	B 4	Permanent staff or civil servant	operaio semplice (realizzazione e assistenza tecnica all'esercizio dell'impianto)	180	100	18,000
ASA	B 4	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (assistenza tecnica alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto)	220	75	16,500
ASA	B 4	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione all'assistenza tecnica e alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto)	340	24	8,160
ASA	B 4	Permanent staff or civil servant	dirigente (responsabile realizzazione ed esercizio dell'impianto)	400	12	4,800
ASA	B 4	Permanent staff or civil servant	operaio specializzato (realizzazione e assistenza tecnica all'esercizio dell'impianto)	220	50	11,000
ASA	B 6	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	340	8	2,720
ASA	B 6	Permanent staff or civil servant	operaio (attività di regolazione/ispezione in campo)	150	30	4,500

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	Action number	Type of contract	Category/Role in the project	Daily rate (rounded to the nearest	Number of person-days	Direct personnel costs (€)
ASA	B 6	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (distrettualizzazione, bilancio idrico, studio regolazione pressione)	180	80	14,400
ASA	B 6	Permanent staff or civil servant	operaio (attività di regolazione/ispezione in campo)	150	30	4,500
ASA	B 6	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (distrettualizzazione, bilancio idrico, studio regolazione pressione)	220	40	8,800
ASA	B 6	Permanent staff or civil servant	dirigente (impostazione metodologica, controllo di qualità e validazione dell'azione)	400	4	1,600
ASA	B 8	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione di realizzazione impianto per raccolta e riusoacque meteoriche da copertura presso scuola pubblica a Venturina T.)	340	25	8,500
ASA	B 8	Permanent staff or civil servant	dirigente (responsabile azione di realizzazione impianto per raccolta e riusoacque meteoriche da copertura presso scuola pubblica a Venturina T.)	400	4	1,600
ASA	B 8	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (connessione impianto per raccolta e riusoacque meteoriche da copertura presso scuola pubblica a Venturina T.)	220	36	7,920
ASA	B 8	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza scavi per realizzazione impianto per raccolta e riusoacque meteoriche da copertura presso scuola pubblica a Venturina T.)	180	36	6,480
ASA	B 9	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (supporto tecnico-organizzativo al processo di governance)	220	12	2,640
ASA	B 9	Permanent staff or civil servant	dirigente (partecipazione attiva al processo di governance)	400	12	4,800
ASA	B 9	Permanent staff or civil servant	direttore (responsabile processo di governance)	500	6	3,000
ASA	B 10	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione dell'azione)	400	4	1,600
ASA	B 10	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (elaborazione dati)	180	80	14,400
ASA	B 10	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (implementazione SSD)	220	40	8,800
ASA	B 10	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	340	8	2,720
ASA	C 3	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (raccolta e analisi campioni)	180	130	23,400
ASA	C 3	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione dell'azione)	400	6	2,400

Direct Personnel costs

			Calculation =>	A	B	A x B
Beneficiary short name	**Action number**	**Type of contract**	**Category/Role in the project**	**Daily rate (rounded to the nearest**	**Number of person-days**	**Direct personnel costs (€)**
ASA	C 3	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	340	12	4,080
ASA	C 3	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (analisi dati e reportistica)	220	65	14,300
ASA	D 1	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (coordinamento operativo)	220	10	2,200
ASA	D 1	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica)	180	10	1,800
ASA	D 1	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione dell'azione)	400	2	800
ASA	D 1	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica azione)	340	5	1,700
ASA	D 2	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica)	180	12	2,160
ASA	D 2	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione dell'azione)	400	2	800
ASA	D 2	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (missione internazionale, docenze e redazione fascicolo tecnico)	220	12	2,640
ASA	D 2	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica)	340	5	1,700
ASA	E 1	Permanent staff or civil servant	tecnico capo ufficio (supervisione e verifica management)	340	20	6,800
ASA	E 1	Permanent staff or civil servant	dirigente (controllo di qualità e validazione management)	400	8	3,200
ASA	E 1	Permanent staff or civil servant	tecnico junior (assistenza tecnica)	180	80	14,400
ASA	E 1	Permanent staff or civil servant	tecnico senior (segreteria tecnica di progetto)	220	40	8,800
				TOTAL =>	5,543	1,023,690

Travel and subsistence costs

				Calculation =>	A	B	A + B
Beneficiary short name	**Action number**	**Destination (From / To)**	**Outside EU (YES / NO)**	**Purpose of travel/number of trips and persons travelling, duration of trip (in days)**	**Travel costs (€)**	**Subsistence costs (€)**	**Total travel and subsistence costs (€)**
CBCT	B 5	spostamenti in Val di Cornia e/o legati a realizzazione intervento	No	realizzazione intervento, n. 200 sopralluoghi, n. 2 persone, n. 25 di una giornata	4,000	1,000	5,000
CBCT	D 2	Val di Cornia - Destinazione EU	No	partecipazione a n.1 evento internazionale, n. 1 missione, n. 2 persone, n. 4 giorni	1,000	1,600	2,600
CBCT	D 3	Val di Cornia - Destinazione EU	No	partecipazione a n.2 eventi internazionali, n. 2 missioni, n. 2 persone, n. 3 giorni	3,000	2,400	5,400
CBCT	D 3	Val di Cornia - Destinazione IT	No	partecipazione a n.2 eventi nazionali, n. 2 missioni, n. 2 persone, n. 2 giorni	1,200	1,600	2,800
CBCT	E 1	Val di Cornia - Roma	No	partecipazione a kick off meeting, n. 1 missione, n. 2 persone, n. 1 giorni	150	40	190
CBCT	E 1	Val di Cornia - Bruxelles	No	partecipazione a evento LIFE, n. 1 missione, n. 2 persone, n. 3 giorni	600	1,200	1,800
RT	B 3	Firenze - Val di Cornia	No	eventi formativi, 7 trasferte, 2 persone, 1 giorno	1,050	280	1,330
RT	B 9	Firenze - Val di Cornia	No	incontri di governance in Val di Cornia, n. 7 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorno	700	280	980
RT	B 9	Livorno - Val di Cornia	No	incontri di governance in Val di Cornia, n. 7 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorno	150	240	390
RT	C 1	Pisa - Val di Cornia	No	sopralluoghi, 24 trasferte, 2 persone, 1 giorno	1,800	960	2,760
RT	D 2	Firenze - Destinazione EU	No	partecipazione a n.1 evento internazionale, n. 1 missione, n. 2 persone, n. 4 giorni	1,000	1,600	2,600
RT	D 2	Firenze - Val di Cornia	No	trasferte per workshop/corso, n. 6 missioni, n. 3 persone, n. 1 giorni	600	360	960
RT	E 1	Firenze - Val di Cornia	No	riunioni di coordinamento in Val di Cornia, n. 12 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorno	1,200	480	1,680
SSSA	A 1	Pisa - Livorno	No	riunioni, 5 trasferte, 2 persone, 1 giorno	125	200	325
SSSA	A 1	Pisa - Firenze	No	riunioni, 5 trasferte, 2 persone, 1 giorno	160	200	360
SSSA	A 2	Pisa - Val di Cornia	No	sopralluoghi e riunioni, 7 trasferte, 2 persone, 1 giorno	750	400	1,150
SSSA	A 3	Pisa - Val di Cornia	No	sopralluoghi e riunioni, 10 trasferte, 2 persone, 1 giorno	750	400	1,150

Travel and subsistence costs

				Calculation =>	A	B	A + B
Beneficiary short name	**Action number**	**Destination (From / To)**	**Outside EU (YES / NO)**	**Purpose of travel/number of trips and persons travelling, duration of trip (in days)**	**Travel costs (€)**	**Subsistence costs (€)**	**Total travel and subsistence costs (€)**
SSSA	B 2	Pisa - Val di Cornia	No	missioni per animazione rurale, 40 trasferte, 2 persone, 1 giorno	3,000	1,600	4,600
SSSA	B 3	Pisa - Val di Cornia	No	eventi formativi, 12 trasferte, 4 persone, 1 giorno	900	960	1,860
SSSA	B 4	Pisa - Val di Cornia	No	realizzazione ed esercizio sist. monitoraggio, n. 50 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorni a missione	1,000	2,000	3,000
SSSA	B 9	Pisa - Val di Cornia	No	incontri di governance in Val di Cornia, n. 10 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorno	750	400	1,150
SSSA	C 1	Pisa - Val di Cornia	No	sopralluoghi, 24 trasferte,2 persone, 1 giorno	1,800	960	2,760
SSSA	C 2	Pisa - Val di Cornia	No	sopralluoghi, 4 trasferte, 4 persone, 1 giorno	300	320	620
SSSA	D 2	Pisa - Destinazione non EU	Yes	partecipazione a n.1 evento internazionale, n. 1 missione, n. 2 persone, n. 4 giorni	3,000	2,400	5,400
SSSA	D 2	Pisa - Destinazione EU	No	partecipazione a n. 2 eventi internazionali, n. 2 missioni, n. 2 persone, n. 4 giorni	3,000	3,200	6,200
SSSA	D 3	Pisa - Destinazione EU	No	partecipazione a n.2 eventi internazionali, n. 2 missioni, n. 2 persone, n. 3 giorni	3,000	1,200	4,200
SSSA	D 3	Pisa - Destinazione IT	No	partecipazione a n.1 evento nazionali, n. 1 missioni, n. 2 persone, n. 2 giorni	1,200	800	2,000
SSSA	E 1	Pisa - Val di Cornia	No	riunioni di coordinamento in Val di Cornia, n. 12 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorno	900	480	1,380
ASA	B 4	Livorno - Val di Cornia	No	realizzazione ed esercizio impianto, n. 80 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorni a missione	2,000	3,200	5,200
ASA	B 9	Livorno - Val di Cornia	No	incontri di governance in Val di Cornia, n. 10 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorno	250	400	650
ASA	D 2	Livorno - Destinazione EU	No	partecipazione a n. 2 eventi internazionali, n. 2 missioni, n. 1 persona, n. 4 giorni	1,000	1,600	2,600
ASA	E 1	Livorno - Val di Cornia	No	riunioni di coordinamento in Val di Cornia, n. 12 missioni, n. 2 persone, n. 1 giorno	300	480	780
				TOTAL =>	40,635	33,240	73,875

External assistance costs

Beneficiary short name	Action number	Procedure	Description	Costs (€)
CBCT	A 6	trattativa privata	assistenza tecnica specialistica (agronomia, geologia, ingegneria fluviale)	7,000
CBCT	B 5	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	nolo a caldo escavatore e autocarro per mov. terra, inclusi oneri trasporto e smaltimento inerti da demolizione traversa brecciata (riqualificazione morfologica e demolizione presa esistente)	111,900
CBCT	B 5	trattativa privata	assistenza grafica per tabellonistica intervento riqualificazione	5,000
CBCT	B 5	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	sistemazione a verde del tratto interessato	25,000
CBCT	B 9	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	assistenza tecnico-scientifica al processo di governance (Contratto di Bacino), inclusa facilitazione processo partecipato	40,000
CBCT	D 1	trattativa privata	segreteria organizzativa convegni iniziale e finale	8,000
CBCT	D 1	trattativa privata	assistenza esterna per implementazione sito web bilingue IT-EN di progetto (realizzazione e hosting/aggiornamento per n. 4 anni)	6,000
CBCT	D 1	trattativa privata	editing e stampa di n. 10 roll up informativi di progetto (da interno)	5,000
CBCT	D 1	trattativa privata	editing e stampa di n. 5 tabelle informative di progetto, incluso allestimento da esterno (fornitura e posa in opera)	5,000
CBCT	D 2	trattativa privata	editing e stampa (n. 200 copie) fasciolo tecnico per la gestione sostenibile delle risorse idriche nella bonifica e irrigazione	4,000
CBCT	E 1	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	assistenza specialistica al project management (aspetti tecnici e di rendicontazione)	24,000
RT	C 1	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	supporto tecnico al monitoraggio quantitativo (misure differenziali in alveo di portata e caratterizzazione idrologica del f. Cornia)	20,000
RT	D 1	trattativa privata	editing e stampa (n. 1000 copie) brochure illustrativa di progetto	4,000
RT	D 1	trattativa privata	segreteria organizzativa conferenza di midterm (incluso affitto sala)	4,000
RT	D 2	trattativa privata	segreteria organizzativa workshop nazionale e regionale e per corso di formazione (incluso affitto sale)	6,000
RT	D 2	incarico diretto	keynote speaker per workshop nazionale e regionale e per corso di formazione	1,230

External assistance costs

Beneficiary short name	Action number	Procedure	Description	Costs (€)
RT	E 1	trattativa privata	assistenza specialistica al project management (aspetti tecnici e di rendicontazione)	8,000
SSSA	A 3	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	caratterizzazione idromorfologica del fiume Cornia	20,000
SSSA	A 4	trattativa privata	editing e stampa (n. 500 copie) di pubblicazione bilingue (IT-EN) delle linee guida tecniche (32 pag.)	8,000
SSSA	A 4	trattativa privata	supporto specialistico in materia di ricerca perdite	6,000
SSSA	A 4	trattativa privata	supporto specialistico in materia di riqualificazione fluviale	6,000
SSSA	B 2	trattativa privata	editing e stampa (n. 1000 copie) brochure risparmio idrico in campo agricolo	8,000
SSSA	B 3	trattativa privata	editing e stampa (n. 200 copie) dispense didattiche	2,000
SSSA	B 3	trattativa privata	nolo n. 1 bus (52 posti) per visita a n. 5 cantieri didattici giornalieri	4,000
SSSA	B 3	incarico diretto	docenti esterni per n. 10 lezioni (incluso contributo alla redazione di dispensa didattica)	7,000
SSSA	C 2	trattativa privata	supporto tecnico per applicazione indici specialistici (IFFm e CARAVAGGIO)	10,000
ASA	A 5	trattativa privata	progettazione (preliminare, definitiva, esecutiva, sicurezza) di impianto SUDS (azione B8)	7,000
ASA	B 1	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	editing e stampa (n. 1000 copie) agende personalizzate su risparmio idrico in ambito domestico	20,000
ASA	B 1	trattativa privata	editing e stampa (n. 3000 copie) brochure risparmio idrico in ambito civile, artigianale e produttivo	10,000
ASA	B 1	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	editing e stampa (n. 1000 copie) gioco di ruolo da tavolo sul tema della gestione integrata delle acque (dai 13 anni in su)	30,000
ASA	B 1	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	attività di eduzazione all'acqua (scuole e centri estivi di Campiglia, Piombino, Suvereto)	24,000
ASA	B 1	trattativa privata	cunsulenza specialistica in comunicazione ambientale	8,000
ASA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	nolo pompa e gruppo elettrogeno franco cantiere per 14 mesi	35,000

External assistance costs

Beneficiary short name	Action number	Procedure	Description	Costs (€)
ASA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	assistenza grafica per tabellonistica impianto di ricarica	2,500
ASA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	sistemazione parte verde impianto di ricarica (filtro vegetale)	25,000
ASA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	nolo a caldo escavatore e autocarro per mov. terra (sistemaz. sponda per alloggiamento presa, canale adduzione, preparazione paleo-alveo)	35,000
ASA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	realizzazione recinzione perimetrale area di ricarica	11,340
ASA	B 6	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	assistenza tecnica per ricerca perdite (rilievi e posizionamento regolatori/misuratori di pressione, assistenza operativa)	35,000
ASA	B 6	trattativa privata	consulenza specialistica per la regolazione della pressione in rete	10,000
ASA	D 1	trattativa privata	fornitura e masterizzazione di n. 500 chiavette USB personalizzate (con deliverable di progetto)	3,000
ASA	D 1	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	incarico specialistico per realizzazione di documentario di progetto	15,000
ASA	D 2	trattativa privata	editing e stampa (n. 200 copie) fasciolo tecnico per la gestione sostenibile delle risorse idriche nel servizio idrico integrato	4,000
ASA	E 1	trattativa privata	assistenza specialistica al project management (aspetti tecnici e di rendicontazione)	8,000
			TOTAL =>	637,970

Durable goods: Infrastructure costs

Beneficiary short name	Action numbe	Procedure	Description	Actual cost (€)	Depreciation (eligible cost)
CBCT	B 5	trattativa privata	n. 4 tabelle e n. 40 segnali	10,000	2,500
SSSA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	terebrazione e sistemazione n. 10 piezometri (con tubo e pozzetto)	15,000	3,750
ASA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	n. 4 tabelle e n. 10 segnali	3,000	750
ASA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	canalizzazione per 220 m lungo strada	22,000	5,500
ASA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	piattaforma per alloggiamento pompa e gruppo elettrogeno	10,000	2,500
ASA	B 8	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	SUDS (sistema adduzione acque dai pluviali e filtrazione, serbatoio accumulo, sollevamento, distribuzione, trincea drenante, troppo pieno, pannello, sonde, centralina e schermo inf.)	45,500	11,375
			TOTAL =>	105,500	26,375

Durable goods: equipment costs

Beneficiary short name	Action number	Procedure	Description	Actual cost (€)	Depreciation (eligible cost)
CBCT	B 7	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	SID (Subsurface Irrigation System) for 4 hectares (equipment to be used: pump, back-flushing valve and filter, additive dosing system, layflat water pipe, connector dripper line-layflat, etc...)	40,200	20,100
SSSA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	UVIS probe - sistema prototipale di monitoraggio	23,000	11,500
			TOTAL =>	63,200	31,600

Consumables

Beneficiary short name	Action numbe	Procedure	Description	Costs (€)
CBCT	B 2	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	fornitura gadget (n. 1000) per risparmio idrico in case sparse (separatori flusso per pluviali)	20,000
CBCT	B 2	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	fornitura gadget (n. 1.000) per risparmio idrico su bocchette per irrigazione	30,000
CBCT	B 5	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	carburante per mezzi di lavoro	40,000
CBCT	B 5	trattativa privata	stampa placche informative per tabelloni e segnali	5,000
CBCT	B 9	trattativa privata	coffee break (n. 80 pax) per n. 2 incontri del processo di governance (iniziale e finale)	2,400
CBCT	D 1	trattativa privata	coffee break (n. 80 pax) per n. 1 convegno finale	2,400
CBCT	D 1	trattativa privata	coffee break (n. 80 pax) per n. 1 convegno iniziale	2,400
RT	D 1	trattativa privata	coffee break (n. 80 pax) per n. 1 conferenza nazionale di mid term	2,400
RT	D 2	trattativa privata	coffee break (n. 80 pax) per n. 1 workshop regionale	2,400
RT	D 2	trattativa privata	coffee break (n. 80 pax) per n. 1 workshop nazionale	2,400
SSSA	B 4	miglior rapporto qualità prezzo (best value for money) - cfr. D.Lgs 163/2006	sensori ed elettronica	14,450
SSSA	D 2	trattativa privata	coffee break (n. 80 pax) per n. 1 workshop internazionale	2,400
ASA	B 4	trattativa privata	n. 4 webcam fittizie (deterrente vandalismo)	2,000
ASA	B 4	trattativa privata	stampa placche informative per tabelloni e segnali	3,500
ASA	C 3	trattativa privata	materiali consumabili da laboratorio (contenitori per il prelievo)	2,000
ASA	C 3	trattativa privata	materiali consumabili da laboratorio (circuiti interlaboratoriali e controlli qualità dati analitici)	1,600
ASA	C 3	trattativa privata	materiali consumabili da laboratorio (standard per analisi gascromatografiche e HPLC)	1,200
ASA	C 3	trattativa privata	materiali consumabili da laboratorio (standard per analisi ICP-MS e ICP-OES)	3,600
ASA	C 3	trattativa privata	materiali consumabili da laboratorio (reagenti per analisi spettrofotometriche)	2,400
ASA	C 3	trattativa privata	materiali consumabili da laboratorio (materiale per analisi microbiologiche: terreni di coltura, piastre, Colilert Quanty tray, membrane filtranti, materiale di conferma)	3,200
ASA	C 3	trattativa privata	materiali consumabili da laboratorio (gas tecnici per ICP-OES, TOC, Diones)	10,000

TOTAL =>	155,750

Other costs

Beneficiary short name	Action numbe	Procedure	Description	Costs (€)
CBCT	B 2	trattativa privata (si tratta di differenti fornitori tra cui testate giornalistiche, siti web, emittenti TV e/o radio, ecc...)	media work per risparmio idrico in ambito agricolo (acquisto pagine giornali e banner online)	20,000
CBCT	D 1	trattativa privata	traduzione in inglese del Layman's Report (12 pag.)	1,200
CBCT	D 2	pagamento diretto	quota di registrazione di n. 2 persone a n. 1 conferenza internazionale in materia di gestione delle acque	1,400
CBCT	E 1	trattativa privata	revisore dei conti esterno (per tutta la durata del progetto)	10,000
RT	D 2	rimborso diretto	rimborso spese viaggio, vitto e alloggio ai relatori invitati ai workshop nazionale e regionale e al corso di formazione	1,000
SSSA	B 3	rimborso diretto	rimborso spese di viaggio, vitto e alloggio ai docenti invitati agli eventi formativi	3,000
SSSA	D 2	trattativa privata	servizio di traduzione simultanea IT_EN con whisper	6,000
SSSA	D 2	pagamento diretto	quota di registrazione per n. 2 persone a n. 3 conferenze internazionali in materia di gestione delle acque	3,200
SSSA	D 2	rimborso diretto	vitto e alloggio per n. 12 studenti laureati (max 3 anni) per partecipazione a n. 2 summer school su gestione delle acque	9,600
ASA	B 1	trattativa privata (si tratta di differenti fornitori tra cui testate giornalistiche, siti web, emittenti TV e/o radio, ecc...)	media work per risparmio idrico in ambito civile (acquisto pagine giornali e banner online)	20,000
ASA	D 2	pagamento diretto	quota di registrazione di n. 2 persone a n. 1 conferenza internazionale in materia di gestione delle acque	1,400
			TOTAL =>	76,800

Overheads

Beneficiary short name	Total direct costs of the project in €	Overhead amount (€)
RT	152,080	10,645
SSSA	444,485	31,114
ASA	755,795	52,906
CBCT	673,700	47,159
	2,026,060	141,824

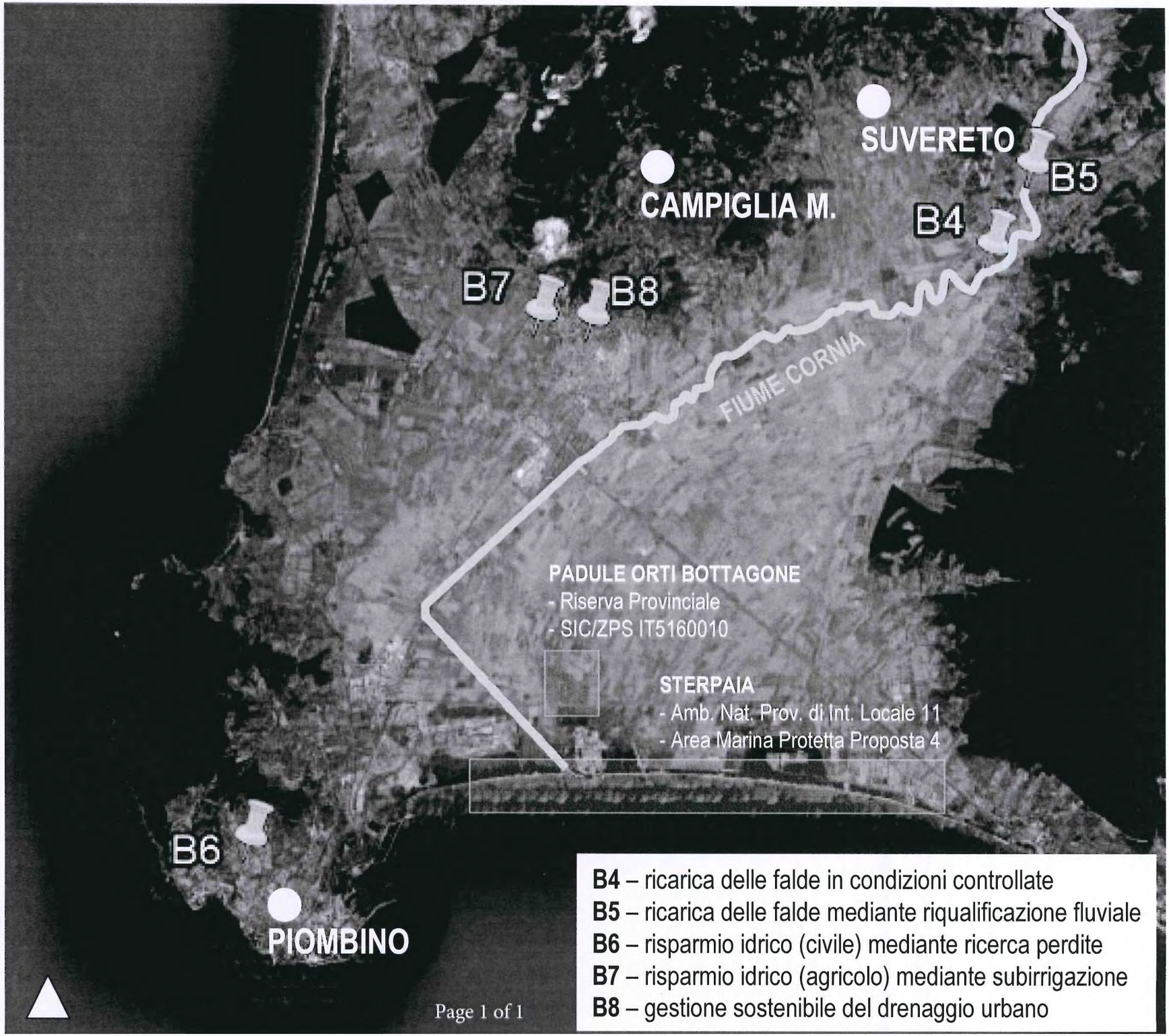
Proposal attachments

		Included?	
Attachment title	**Attachment type**	**Yes**	**No**
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Declaration of support (other than form A8)	declaration of support (other than form A8)		
Map of the project area (other than overview map)	map of the project area (other than overview map)		
Map of the project area (other than overview map)	map of the project area (other than overview map)		
Map of the project area (other than overview map)	map of the project area (other than overview map)		
Public body declaration	public body declaration		
CBCT statuto provvisorio	other document		
CBCT Legal Entity	other document		
CBCT atto costitutivo	other document		
CBCT approvazione statuto provvisorio	other document		

Proposal attachments			
		Included?	
Attachment title	Attachment type	Yes	No
Project performance indicators - UPDATED 22-06-2015	project performance indicators		

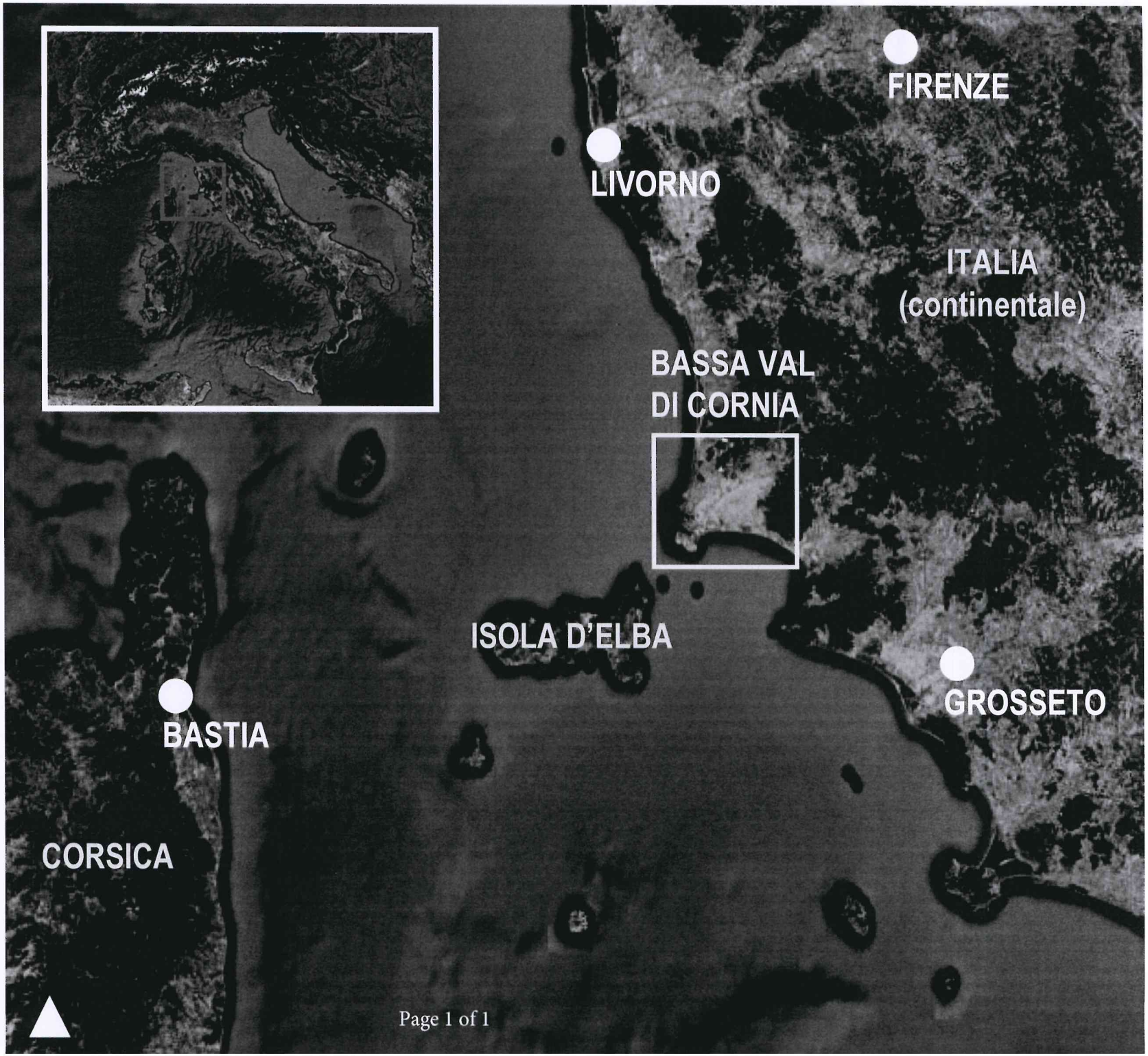
PROGETTO
REWATER

ABACO INTERVENTI



B4 – ricarica delle falde in condizioni controllate
B5 – ricarica delle falde mediante riqualificazione fluviale
B6 – risparmio idrico (civile) mediante ricerca perdite
B7 – risparmio idrico (agricolo) mediante subirrigazione
B8 – gestione sostenibile del drenaggio urbano

PROGETTO
REWATER



PROGETTO

REWATER

CAMPAGNA

CITTA'

FIUME

BASSA VAL DI CORNIA

Project number: LIFE14 ENV/IT/001290 – LIFE REWAT

Annex III
Estimated budget of the action

Please refer to Annex II

Project number: LIFE14 ENV/IT/001290 – LIFE REWAT

Annex IV
Mandate[s] provided to the coordinating beneficiary by the other beneficiary[ies]

Form[s] A4