



LIFE + Environment Policy and Governance

2011 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:**

LIFE Riqualificazione Integrata Idraulico-ambientale dei rii appartenenti alla fascia pedemontana dell'Emilia

Project objectives and key messages:

The general aim of the project RII is to demonstrate that the Directive 2000/60/EC establishing a framework for Community action in the field of water policy and the Directive 2007/60/EC on the assessment and management of flood risks key concepts, about the opportunity and necessity of reducing flood risk and improving water bodies ecological status at the same time, can be applied also to:

- minor drainage network, not directly involved by the two Directives;
- heavily urbanized areas, placed along the borders between hilly-mountainous territory and the plain, where minor drainage network is typically modified; these zones are typically characterized in the Emilia-Romagna Region, in Italy and in Europe as well, and they need an arrangement of the strategies sketched out by two Directives.

The piedmont creeks draining water from the hilly and mountainous territories are often characterized by small watersheds and narrow streambeds with torrential regime: as a natural consequence of their nature, they have steep slopes and rare floodplains, so it's difficult to literally apply the Directives key concepts, which identify the widening of natural expansion areas as a powerful strategy to reduce flood risk and better the ecological status by means of, e.g., "habitat restoration and reconnection of alluvial floodplains" or "increasing water retention by re-establishing floodplains" (Indicative list of themes for LIFE+ Environment Policy and Governance - 2. "Water").

Therefore, this project take its cue from the WFD and Flood Directive in order to tune up innovative management strategies and new course of action for minor drainage network in hilly or mountainous territories and to demonstrate their usefulness. The necessity of evolution in innovative management strategies is confirmed by the characteristics of the water bodies of interest, frequently crossed by urbanized belts close to the hillside: the scarcity of level lands upstream and along the creeks, which often flow through built-up areas into culverts, limits decision-making actions and reasonable technical solutions. On the other hand, the strategy for giving more space to streams and rivers for hydraulic and environmental purposes can be successfully applied, if possible, to level lands upstream and along the water body but especially over the plains downstream the built-up areas, where frequently the water courses flow confined by levees and "perched". This project will demonstrate the usefulness of strategies already used for similar situations in Europe, e.g. cross-section enlargement by moving the levees back and banks excavation; moreover it will identify and set innovative economic and legal management tools to permit the use of cultivated lands as flood control areas, in order to protect built-up areas. The general strategy of the project consists of combining hydraulic and environmental purposes, with partial or differentiated ecological restoration actions, in order to reach a compromise between land-protection policies, agricultural and environmental uses and fruition aspects. This project is planning to approach and demonstrate that the suggested methods for water bodies management are also effective for hydromorphological themes, as dealt by the WFD, in particular as for solid transport management: minor channels and streams deliver sediments to rivers with sediments imbalance criticalities, as lack of solid transport - which causes riverbed and banks erosion - or, at the opposite, solid transport surplus that could generate a higher flood risk when the river flows into a culvert or through heavy deposition branches. The river restoration techniques applied to piedmont small streams can locally act on solid transport and consequently produce good effects on sediment balance of receiving rivers. Lastly, the project is planning to show that the demonstrative restoration techniques applied to the creeks have good potentialities to enhance superficial and groundwater, thanks to the improvement of the self-purifying capability of the creeks and to the development of riparian plant strips which serve as buffer zones. For these reasons, that approach will contribute to reach the objectives of the Directive 91/676/EC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources (the area of interest is entirely included in a "vulnerable zone", designated according to Article 3 of the "Nitrates Directive") and those of the WFD with respect to the improvement of chemical-physical status of water. Considering these elements, the project defines the following specific goals, in order of relevance: (1) to introduce, test and demonstrate the usefulness of (a) innovative territory management strategies and intervention techniques on water courses, based on WFD and Flood Directive key concepts, in order to deal with hydraulic criticalities and ecological quality of the minor drainage network, excluded from the field of interest of these Directives; (b) innovative economic-legal management tools supporting the flood risk management and ecological restoration of the territory; (2) to concur in increasing of the ecological quality of the minor drainage network in a heavily urbanized strip close to the hillside, decreasing local and downriver inundation risk and approaching to waters pollution caused by nitrates from agricultural sources at the same time in a ; (3) to increase the awareness of Italian and European Authorities competent on the river management and territory government, of municipalities and citizens in general, about the chances given by these strategies and techniques to environmental protection and restoration and to flood risk management. In order to reach those objectives, the project RII will focus on a specific area of interest included by the municipalities of Quattro Castella, Albinea, San Polo d'Enza e Bibbiano. Due to its dimensions and

characteristics, this area is representative of the heavily urbanized territory strip which crosses Emilia-Romagna Region close to the Apennines hillside from East to West.

Actions and means involved:

The objectives of the project will be reached by means of the following activities:

(A) – preparatory actions: the implementation stage (B) requires some preparatory activities, which will be carried out within 12 months. Firstly the knowledge about the territory problems and characteristics will be deepened further, by means of “Environmental, hydraulic and geomorphological analysis of the area of interest” (A1); this action will produce the data and knowledge at the base of the “Elaboration of an integrated plan for the hydraulic-environmental restoration of the area of interest on a large scale” (B2). At the same time the working plan of the water bodies restoration operations will be detailed (A2). These restoration actions (from B3 to B8) are the essential demonstrative elements of the project.

These preparatory actions are useful to reach the objectives (1) and (2) of the project.

(B) – Implementation actions: this stage is the key element of the project and is developed in three groups of activities.

The first group focus on the “Elaboration of an integrated plan for the hydraulic-environmental restoration of the area of interest on a large scale” (B2), carried out by a “Public participation process supporting the project” (B1). These actions will help to define a management strategy for the streams in the area of interest with an approach oriented to the WFD 2000/60/CE and the “Flood Directive” 2007/60/CE, in order to deal with hydraulic criticalities and ecological quality of the minor drainage network and to give clues to enhance historical, cultural and landscape elements of the territory. The plan (B2) will be strictly connected with demonstrative actions on pilot-creeks.

The second group of actions, from B3 to B8, includes the achievement of demonstrative restoration works involving some pilot-creek in the area of interest; for these case of study the basic knowledge and the design framework are already identified. The restoration works aim to demonstrate that it's possible to deal with flood risk by the means of ecological quality improvement techniques, despite the limitations due to the location of the built-up areas with respect to the creeks (see the paragraph "Project objectives and key messages"). This particular spatial connection between rivers and urbanizations is common to the entire Emilia-Romagna Region and to many areas in Italy and in Europe as well; it requires a specific approach to give a direction to the strategy-lines and constitutes the main demonstrative element of the project.

The results of the actions from B3 to B8 will be used to calibrate the plan for the hydraulic-environmental restoration (B2) with respect to both expected and produced effects for environmental and hydraulic aspects: the plan becomes an “alive” tool, which can be updated during the project progress following the medium-term results of the structural actions. This approach is consistent with the long-term duration of the plan.

The third group of actions, “Identifying economic and legal management directions and compensation systems for flood control use of the agricultural areas” (B9), aims to demonstrate how it could be possible and necessary to find new ways to give space back to the rivers, in alternative of buying areas along the riverbanks. Indeed, in the urbanized zones and agricultural areas the rivers usually flow through narrow channels between levees and the riparian valley floor are mostly private areas. Due to the high costs of this kind of strategy, it's difficult to imagine to buy terrains on a large scale to increase river expansion areas.

It seems more bearable to develop legal agreements with the owner so that they give consent to temporary let their fields to water during a flood event and so make damages effects on populous areas decrease.

This approach provides also for partial ecological restoration of particularly suited or strategic areas, which could be identified on the basis of the regional planning framework for the nature conservation (e.g. SCI and SPA network development).

Furthermore, the project RII aims to develop synergic measures directing new financial and social resources towards the strategy mentioned above.

These implementation actions are fundamental to reach the objectives (1) and (2) of the project.

(C) - Monitoring of the project impact on the main target audience and on the environmental problem targeted: this action deals with the monitoring of the project results and, more specifically, with the effects of the provided restoration works on environmental quality and hydraulic regime of the involved pilot-creek (actions from B3 to B8). The monitoring action will be carried out through a “Monitoring of chemical and physical elements, of the vegetation, of the fauna and of hydraulic-geomorphologic parameters” (C1).

Is also provided to carry out the “Monitoring of the project impacts on the various stakeholders” (C2) in relation with the above mentioned actions (from B3 to B8), the involvement events along the public participation process (B1), the elaboration of the general action plan (B2), the consultation stage needed to identify and apply the innovative legal management tools (B9) and, more in general, with the effectiveness of the provided communication and dissemination actions (D). This monitoring activity will also help to evaluate the social and economical impact of the project on local communities.

The monitoring represents a basic element in order to reach the whole objectives of the project, especially (1) and (2).

(D) - Communication and dissemination actions: these actions are oriented to disseminate the contents of the project and its results at local, national and European scale. With the action D1 the web-page of the project will be

developed: there web communities will allow stakeholders and public Authorities to confront each other, to share documents and data related to the project and to follow the project progress. Is also provided to realize explicative panels (D2), a report for the general public (D3), issues, brochures, material for information and communication, meetings, workshops and conferences – one early international conference and one final, plus two national meetings – the whole behind the coordination of a general communication plan.

The dissemination actions are the basic element to reach the project objective (3).

(E) - Project management and monitoring of the project progress: this activity is oriented to the coordination and the general management of the project by the Emilia-Romagna Region (E1), as well as the monitoring of the provided actions and their progress. This could be helpful to ensure that the project proceeds in compliance with Life+ principles and with settled objectives. Is also provided an independent activity of financial audit (E2).

Expected results (outputs and quantified achievements):

The project plans to get physical, touchable results in the interested areas, as well as non-structural (immaterial) results in terms of elaboration of an integrated plan for the hydraulic-environmental restoration of the area of interest on a large scale (action B2), identification of economic and legal management tools oriented to an hydraulic-environmental use of the agricultural areas (B9) and dissemination of the knowledge, the strategies, the techniques and the tools developed by the project.

For the first type of results, the project aims to improve the ecological status of the pilot-creeks subject to restoration works (actions from B3 to B8) and to contribute in solving flood risk criticalities over the territory of interest. The expected ecological results can be measured monitoring the ecological quality elements for the creeks (chemical, physical, biological and hydromorphological factors), before and after the restoration works. This could be done adapting the general approach of the WFD to the particular ecological and hydromorphological conditions of the pilot-creeks.

The measure of the benefits in terms of flood risk reduction is more complex, since the measure of the decreasing of water levels in a reference cross section and the evaluation of flood areas reduction should be done for the same return time period before and after the restoration works. Similar measures are not achievable within the duration of the project, due to the stochastic nature of the rainfall events.

So the project provides to measure the results using a specifically developed hydraulic-hydrological modelling system and the measures of water levels for reference stations along the pilot-creek. These analysis will be related to the past flood events, both directly measured and historically reconstructed, with the help of the various stakeholders and Authorities competent for the river and channels management.

Lastly, the measure of the morphological evolution of reference cross sections is supposed to be useful: this kind of analysis could help in monitoring the morphological effects of the restoration of the streams.

The mentioned monitoring of the ecological and hydraulic-morphological results is useful to verify the degree of achievement of the objectives (1) and (2). The expected results of the non-structural actions will be measured on the basis of the production of technical documents and evaluating the potential environmental and ecological effects in a scenario of a wide application of the restoration techniques over the whole area of interest. With respect to this second analysis, the results of the provided restoration works along the pilot-creeks will be used.

At last, the number of quotation of the project on the internet and the number of contacts on the web page will be measured. The results of the action "Identifying legal management directions and compensation system for flood control use of the cultivated lands" (B9), will be evaluated by the measure of the potentially interested areas.

The results in terms of dissemination of knowledge, strategies, techniques and tools developed by the project will be measured using specific parameters, as the number of organized events, participants, internet contacts, quotations of the project on the main search engines and in the newsletters and web pages of Italian and European Institutions. These elements will be useful to measure the achievement of the project objective (1) and (3).

Can the project be considered to be a climate change adaptation project?

Yes

No

If you wish to provide the summary in the language of the proposal as well (if different from English), please tick the box

SUMMARY DESCRIPTION OF THE PROJECT (Max. 3 pages; to be completed in national language)**Project title:** (max. 120 characters)LIFE RIQUALIFICAZIONE INTEGRATA IDRAULICO-AMBIENTALE dei rii appartenente alla fascia pedemontana dell'Emilia Romagna +**Project objectives and key messages:**

Il progetto RII si pone l'obiettivo generale di dimostrare che i concetti chiave della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE e della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, in merito alla necessità di diminuire il rischio di inondazioni migliorando contemporaneamente lo stato ecologico dei corsi d'acqua, possono essere applicati anche: sul reticolo idrico più minuto non interessato dalle suddette Direttive e in fasce di territorio peculiari, fortemente urbanizzate e localizzate al confine tra le pendici montano-collinari e la pianura, fortemente esposte all'inquinamento da nitrati, in cui il reticolo minuto funge anche da recettore per scarichi e scoli, situazione tipica sia dell'intera Regione Emilia Romagna che dell'Italia e dell'Europa e che richiede un adattamento delle strategie suggerite dalle Direttive citate. Il reticolo minuto che raccoglie le acque in ambito montano, spesso costituito da piccoli rii di 1-2 m di larghezza dal carattere torrentizio, è infatti caratterizzato da forti pendenze e dalla quasi totale assenza di aree per l'espansione delle piene, come conseguenza della sua naturale morfologia; questi fatti rendono difficoltoso applicare tal quale uno dei concetti fondanti delle due Direttive citate, secondo il quale per migliorare lo stato ecologico e diminuire il rischio di inondazioni è necessario aumentare lo spazio a disposizione dei corsi d'acqua mediante, ad esempio, "l'aumento della ritenzione idrica mediante il ripristino delle pianure alluvionali". Il presente progetto prende quindi spunto dalle Direttive suddette per mettere a punto e dimostrare l'utilità di innovative strategie di gestione del reticolo idraulico minuto in ambito montano e altrettanto innovative modalità di intervento su questi corsi d'acqua. La presenza di estese fasce di territorio urbanizzato che tagliano trasversalmente questi rii, localizzate subito a ridosso delle pendici collinari, conferma ulteriormente la necessità ora evidenziata, a causa della scarsa disponibilità di aree pianeggianti lungo i rii a monte delle aree urbane, ove ricreare o riconnettere pianure alluvionali; la necessità di strategie innovative è ulteriormente confermata dalle modalità di attraversamento dei centri abitati da parte dei rii, che nella maggior parte dei casi avviene in tratti tombati, fatto che limita lo spazio decisionale. La strategia di restituzione di spazio al reticolo minuto può invece essere applicata nei tratti pianeggianti a monte e a cavallo della fascia urbanizzata, nei casi in cui vi siano aree ancora disponibili, ma soprattutto nella pianura a valle dei centri abitati, ove i corsi d'acqua scorrono arginati e spesso pensili. In questi ambiti, oltre a dimostrare l'utilità di interventi fisici di allargamento di sezione mediante arretramento degli argini e sbancamento delle sponde, strategia già in uso da anni a livello europeo, il progetto si pone l'obiettivo di individuare e mettere a punto strumenti innovativi economico-giuridico-amministrativi utili a permettere l'utilizzo delle aree agricole per l'esondazione delle piene, a salvaguardia dei centri abitati. Secondo la strategia individuata dal progetto, tali strumenti devono permettere di conciliare le finalità idrauliche delle aree con una parziale riqualificazione ecologica. Il progetto RII intende inoltre affrontare e dimostrare l'utilità dei metodi proposti in relazione al tema della gestione dei sedimenti sui piccoli rii in rapporto ai corsi d'acqua, principali o minori, in cui si immettono; in molti casi, infatti, questi ultimi possono richiedere un aumento del trasporto solido per sopperire a problemi di incisione, ma anche un controllo dello stesso a causa di situazioni di attraversamento di tratti tombati o sovralluvionati. Con il progetto RII si vuole infine mostrare come le strategie di riqualificazione idraulico-ambientale dei rii possiedano potenzialità in termini di miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee, grazie all'aumento della capacità autodepurativa dei corsi d'acqua che queste azioni permettono di ottenere. Una tale strategia permetterà quindi anche parzialmente di contribuire al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva Nitrati 91/676/CEE (l'area di studio ricade infatti interamente in "zona sensibile da nitrati di origine agricola"). Sulla base di queste considerazioni il progetto si pone i seguenti obiettivi specifici, elencati in ordine di importanza: (1) introdurre, testare e dimostrare l'utilità di (a) innovative strategie di gestione del territorio e tecniche di intervento sui corsi d'acqua, ideate sulla base dei concetti base della Direttiva 2000/60/CE e della Direttiva 2007/60/CE per affrontare problemi idraulici ed ecologici del reticolo idraulico minuto escluso dal campo di azione di queste Direttive; (b) innovativi strumenti giuridico-amministrativi a supporto della gestione del rischio idraulico e della riqualificazione ambientale del territorio. (2) contribuire a migliorare lo stato ecologico del reticolo idraulico minore appartenente ad una fascia di territorio fortemente urbanizzata situata a ridosso delle pendici collinari, diminuendo contemporaneamente il problema delle esondazioni nella medesima fascia e a valle della stessa e contribuendo ad affrontare il problema della qualità delle acque superficiali e sotterranee in una "zona sensibile da nitrati di origine agricola"; (3) aumentare la consapevolezza degli Enti deputati alla gestione dei corsi d'acqua (italiani ed europei), dei Comuni e degli Enti di governo del territorio e dei cittadini in genere, in merito alle possibilità che le strategie, le tecniche e gli strumenti suddetti possono aprire per la tutela e la riqualificazione ecologica del reticolo idraulico minore e la gestione del problema alluvionale. Per raggiungere tali obiettivi il progetto RII si concentra su un'area di studio, e sui relativi rii ed impluvi, formata dai Comuni di Quattro Castella, Albinea, San Polo d'Enza e Bibbiano, di dimensioni e caratteristiche tali da essere rappresentativa della fascia peculiare di territorio fortemente urbanizzata che taglia l'intera Emilia Romagna e a cui il progetto si riferisce.

Actions and means involved:

Gli obiettivi del progetto saranno raggiunti mediante lo svolgimento delle seguenti attività:

(A) - Azioni di preparazione: la fase di attuazione (B) richiede lo svolgimento di alcune azioni preparatorie, che saranno svolte nei primi 12 mesi del progetto. Saranno approfonditi ulteriormente gli elementi conoscitivi del territorio, in particolare mediante "Approfondimenti naturalistici e idraulico-geomorfologici dell'intera area di studio" (A1), così da creare le basi informative necessarie per l'elaborazione di un programma di riqualificazione dell'area di studio (B2); si procederà inoltre a dettagliare a livello esecutivo la progettazione degli interventi di riqualificazione dei corsi d'acqua (A2). Queste attività preparatorie sono funzionali al raggiungimento degli obiettivi (1) e (2) del progetto.

(B) - Fase di attuazione: questa fase rappresenta l'elemento chiave del progetto ed è suddivisa in tre gruppi di attività. Il primo gruppo prevede l'"Elaborazione di un programma integrato di riqualificazione idraulico-ambientale a scala vasta dell'area di studio" (B2) realizzato mediante lo svolgimento di un "Processo partecipato a supporto del progetto" (B1). Queste azioni permetteranno di definire una strategia di gestione dei rii presenti nell'area dimostrativa in studio, ideata sulla base dei concetti base della Direttiva 2000/60/CE e della Direttiva 2007/60/CE per affrontare problemi relativi al rischio idraulico e allo stato ecologico dei rii, fornendo inoltre indicazioni per la valorizzazione degli elementi storico-culturali, paesaggistici e fruitivi. La predisposizione del programma di interventi sarà realizzata in stretta connessione con le azioni dimostrative che saranno attuate su rii campione. Il secondo gruppo di azioni (da B3 a B8) comprende infatti la realizzazione di interventi dimostrativi di riqualificazione di alcuni rii campione all'interno dell'area in studio, per i quali sono ad oggi già stati individuati, a livello di massima, gli elementi conoscitivi e progettuali necessari ad effettuare la scelta delle tipologie di intervento e la loro localizzazione preliminare. Gli interventi mirano a dimostrare come sia possibile affrontare problemi di rischio idraulico mediante il miglioramento dello stato ecologico dei rii, pur con le limitazioni date dalla localizzazione peculiare dei rii rispetto alle aree urbanizzate; questa particolarità, comune all'intera Regione e a numerosi territori dell'Italia e dell'Europa, richiede infatti un approccio specifico per adattare la strategia al caso specifico e costituisce di fatto l'elemento dimostrativo principale del progetto. La scelta dei diversi rii si è basata sulla necessità di dimostrare il messaggio chiave del progetto in relazione alle casistiche differenziate che si possono trovare nell'area in studio, relative alle caratteristiche dei rii e alla localizzazione di questi rispetto alla fascia urbanizzata, come ad esempio: (1) alveo incassato e a forte pendenza nel tratto montano-collinare, che si immette nei centri abitati dopo aver attraversato una fascia pianeggiante ove ricreare lembi di piana inondabile per la laminazione delle piene, oppure senza la disponibilità di questa fascia pianeggiante; in entrambi le situazioni con o senza attraversamento intubato dei centri, al di sotto delle abitazioni e con il tratto pianeggiante a valle della fascia urbana arginato pensile oppure inciso; (2) alveo incassato, in corrispondenza e a valle della fascia urbanizzata; (3) alveo arginato, in corrispondenza e a valle della fascia urbanizzata. I risultati di questi interventi dimostrativi potranno essere utili per tarare al meglio il programma di riqualificazione idraulico-ambientale (azione B2). Il programma sarà quindi aggiornato e raffinato durante il progetto sulla base di questi risultati, che potranno permettere di tarare la scelta delle tecniche e la localizzazione adottate in via preliminare. Il programma di interventi sull'intera area di studio (B2) sarà quindi un piano "vivo", aggiornabile sia durante il progetto sia al termine di questo, scelta innovativa rispetto ai piani e programmi normalmente statici e immutabili. L'ultima azione "Individuazione di modalità economiche-giuridico-amministrative di indennizzo per l'utilizzo a fini idraulico-ambientali del territorio agricolo" (B9), punta a dimostrare come sia possibile e necessario andare oltre la logica che vede nell'acquisizione dei terreni lungo i corsi d'acqua l'unica via per restituire spazio ai corsi d'acqua a fini idraulici e ambientali. Infatti, in aree dal forte utilizzo antropico, in particolare agricolo, come la pianura dell'Emilia Romagna, i corsi d'acqua naturali o artificiali sono in buona parte arginati e la proprietà delle aree limitrofe a questi corpi idrici è nella maggior parte privata: diviene quindi difficile immaginare l'acquisizione dei terreni come unica strada per aumentare le aree di laminazione delle piene, a causa degli alti costi economici e sociali che tale strategia presupporrebbe se applicata in modo generalizzato. Appare invece più promettente e necessario sviluppare accordi economico-giuridico-amministrativi con i proprietari delle aree agricole, affinché acconsentano ad accogliere temporaneamente le acque di piena sui loro terreni, così da diminuire gli effetti catastrofici sui centri densamente popolati. Questa strategia prevede inoltre la parziale riqualificazione ecologica di tali aree in zone particolarmente vocate o strategiche, scelte anche sulla base della pianificazione regionale per la conservazione della natura (con particolare riferimento alla rete di aree SIC e ZPS e ai corridori ecologici che le possono connettere). Con il progetto RII si prevede quindi di sviluppare misure apposite nell'ambito, ad esempio, del Piano di Sviluppo Rurale, così da indirizzare a fine progetto nuove risorse a favore della strategia d'azione qui delineata. Queste attività rappresentano l'elemento essenziale per il raggiungimento di tutti gli obiettivi del progetto, con particolare riferimento agli obiettivi (1) e (2).

(C) - Monitoraggio dell'Impatto delle azioni del progetto: questa azione è dedicata al monitoraggio della riuscita e degli effetti ambientali e idraulici degli interventi dimostrativi di riqualificazione dei rii (azioni da B3 a B8) previsti dal progetto, mediante la realizzazione del "Monitoraggio chimico-fisico, vegetazionale, faunistico, idraulico e geomorfologico" (C1). Si prevede inoltre di eseguire il "Monitoraggio degli impatti del progetto sui diversi portatori di interesse" (C2) in relazione alle azioni fisiche già citate (da B3 a B8), ai momenti di coinvolgimento previsti durante il processo partecipato (B1), all'elaborazione del piano di azione generale (B2), alle fasi di consultazione necessarie per l'individuazione e l'applicazione di strumenti giuridico-amministrativi innovativi (B9) e, più in generale, in relazione all'efficacia delle azioni di disseminazione dei risultati previste (D). Questa attività di

monitoraggio permetterà inoltre di valutare l'impatto socio-economico del progetto sull'economia e le popolazioni locali. Come per le attività (C), queste attività di monitoraggio rappresentano l'elemento essenziale per il raggiungimento di tutti gli obiettivi del progetto, con particolare riferimento agli obiettivi (1) e (2).

(D) Sensibilizzazione dell'opinione pubblica e diffusione dei risultati: queste azioni sono dedicate alla disseminazione del progetto e dei suoi risultati a livello locale, nazionale ed europeo. Con l'azione D1 si svilupperà il sito web del progetto, in cui aree dedicate agli utenti permetteranno il confronto tra portatori di interesse e autorità pubbliche, il download dei materiali prodotti dal progetto e l'aggiornamento sul suo andamento mediante un'apposita newsletter. Si prevede inoltre la realizzazione di pannelli informativi (D2), di una relazione per non addetti ai lavori (D3) e di pubblicazioni, brochure, materiali per l'informazione/comunicazione, azioni di comunicazione quali convegni, workshop e momenti di confronto, in particolare una conferenza internazionale iniziale ed una finale e due conferenze nazionali, ed infine l'allestimento di punti informativi, il tutto progettato grazie all'elaborazione di un apposito piano di comunicazione generale (D4). Queste attività di divulgazione rappresentano l'elemento essenziale per raggiungere l'obiettivo (3) del progetto.

(E) Gestione generale del progetto e monitoraggio dell'avanzamento del progetto: questa attività è dedicata al coordinamento e alla gestione generale del progetto da parte della Regione Emilia Romagna (E1), oltre che al monitoraggio dei progressi delle azioni previste, così da assicurare che il progetto proceda in conformità con i dettami del LIFE+ e con gli obiettivi stabiliti. E' inoltre prevista un'attività di audit finanziario indipendente del progetto (E2).

Expected results (outputs and quantified achievements):

Il progetto prevede di ottenere sia dei risultati fisici e tangibili sul territorio oggetto della proposta, sia dei risultati immateriali in termini di elaborazione di un "Programma integrato di riqualificazione idraulico-ambientale a scala vasta dell'area di studio" (azione B2), di definizione di strumenti innovativi economici-giuridico-amministrativi per l'utilizzo idraulico-ambientale delle aree agricole (B9) e di divulgazione della conoscenza, delle strategie, delle tecniche e degli strumenti utilizzati nel progetto (D). Nel primo caso il progetto intende migliorare lo stato ecologico dei rii oggetto degli interventi di riqualificazione idraulico-ambientale (azioni da B3 a B8) e contribuire a risolvere i problemi di rischio idraulico che affliggono i territori attraversati dai rii. La quantificazione dei risultati ecologici attesi prevede quindi il monitoraggio, prima e dopo gli interventi di riqualificazione, degli elementi di qualità ecologica dei rii (chimico-fisici, biologici e idromorfologici), adattando a tal fine al caso in esame l'approccio generale proposto dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE e tenendo quindi conto delle peculiarità ecologiche e morfologiche dei rii considerati e del fatto che l'area di studio ricade interamente in "zona sensibile da nitrati di origine agricola" ai sensi della Direttiva Nitrati 91/676/CEE. La quantificazione dei benefici in termini di riduzione del rischio idraulico risulta invece più complessa, in quanto per misurare i miglioramenti, ad esempio, in termini di abbassamento del tirante idrico in determinate sezioni e di diminuzione delle zone allagabili in relazione a determinati eventi idrologici, sarebbe necessario misurare queste entità prima e dopo la realizzazione degli interventi di riqualificazione, con riferimento al medesimo tipo (in termini di tempo di ritorno) di evento piovoso; questa misura non è però nei fatti effettuabile nell'arco di durata del progetto, in virtù della stocasticità degli eventi piovosi. Si prevede allora di misurare i risultati idraulici del progetto mediante la realizzazione di apposita modellistica idraulico-idrologica, affiancando a questa misura predittiva dei risultati il rilievo dei tiranti idrici in apposite sezioni di riferimento lungo i rii. Queste ultime misure saranno poi messe in relazione, mediante analisi qualitativa ed eventualmente probabilistica, con gli eventi passati registrati in modo diretto (ove siano già presenti strumenti di misura) o ricostruiti mediante analisi storica, effettuata con il supporto dei diversi portatori di interesse e degli Enti deputati alla gestione dei corsi d'acqua. Infine, si ritiene utile misurare l'evoluzione topografica di sezioni campione dei rii oggetto di intervento, così da monitorare l'evoluzione morfologica che questi rii avranno in conseguenza della loro riqualificazione. Questa misura dei risultati ecologici ed idraulico-morfologici è funzionale a verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi (1) e (2) del progetto. I risultati immateriali attesi dal progetto in termini di elaborazione di un "Programma integrato di riqualificazione idraulico-ambientale a scala vasta dell'area di studio" saranno misurati in base alla effettiva produzione degli elaborati tecnici del programma e alla produzione di una stima dei possibili effetti ambientali ed ecologici relativi all'applicazione sull'intera area di studio degli interventi di riqualificazione ipotizzati (basandosi a tal fine anche sui risultati degli interventi dimostrativi previsti dal progetto); si provvederà inoltre a misurare il numero di citazioni del Programma in internet e il numero di contatti presso il sito web del progetto e presso i punti informativi appositamente creati. I risultati dell'azione di definizione di indennizzi per l'uso idraulico-ambientale del territorio (B9) potranno essere stimati mediante la misura dell'estensione delle aree potenzialmente interessate da tale azione di riqualificazione territoriale. La misura dei risultati immateriali in termini di divulgazione della conoscenza, delle strategie, delle tecniche e degli strumenti utilizzati nel progetto sarà invece effettuata mediante la quantificazione effettiva di determinate grandezze, come ad esempio il numero di eventi realizzati, di partecipanti, di contatti al sito internet, di citazioni del progetto sui principali motori di ricerca in internet e nelle newsletter e nei siti dei principali Enti locali, nazionali ed europei. Queste misurazioni saranno funzionali a quantificare il grado di raggiungimento degli obiettivi (1) e (3) del progetto

For more details about expected outcomes, see ANNEX A - LIFE11_ENV_IT_243.pdf

Can the project be considered to be a climate change adaptation project?

Yes

ENVIRONMENTAL PROBLEM TARGETED (max. 10.000 characters)

La maggior parte dei corsi d'acqua italiani ed europei ha subito negli ultimi secoli, ed in particolare nel '900, un forte degrado della qualità dell'ecosistema fluviale, come conseguenza di interventi di artificializzazione degli alvei realizzati al fine di recuperare territori per gli usi antropici e diminuire la frequenza e l'estensione delle esondazioni (rettifiche, tagli di meandro, canalizzazioni, arginature, controllo dell'erosione mediante protezioni di sponda, controllo delle evoluzioni altimetriche dell'alveo tramite opere idrauliche che ne fissano la quota di fondo alveo, ecc.).

Nonostante l'adozione capillare di questo approccio essenzialmente idraulico, ad oggi il problema delle alluvioni è però ben lontano dall'essere risolto ed anzi in molti casi si è acuito e la frequenza e l'intensità delle inondazioni in Europa ed in Italia pare essere in aumento.

Per affrontare il problema ambientale dei corsi d'acqua l'Unione Europea ha perciò emanato la Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, la quale impone, tra gli obiettivi principali, di non peggiorare lo stato ecologico dei corpi idrici e di migliorarlo secondo tempistiche definite, proponendo inoltre di adottare metodi di classificazione dello stato dell'ecosistema fluviale che includano anche l'analisi degli elementi di qualità idromorfologica.

Dal punto di vista del rischio idraulico l'Unione Europea ha invece predisposto la Direttiva Alluvioni 2007/60/CE che, tra le varie indicazioni, suggerisce di costruire Piani di Gestione per il controllo delle criticità idrauliche che si relazionino con l'approccio e la pianificazione conseguenti all'adozione della Direttiva Acque.

La problematica ecologica e idraulica ora evidenziata si manifesta in modo marcato anche nei territori della Regione Emilia Romagna e necessita per essere affrontata, qui come nel resto d'Europa, di modificare verso una governo delle acque idraulico-ambientale l'approccio essenzialmente idraulico che ancora oggi caratterizza la gestione dei corsi d'acqua.

A tal proposito le già citate Direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE aprono diverse possibilità affinché tale approccio integrato sia adottato su larga scala (attraverso l'adozione di appositi Piani di misure contenuti nei Piani di gestione delle due direttive), almeno per i corsi d'acqua contemplati nelle due Direttive, mentre un cambio di strategia come quello indicato appare invece essere ancora lontano per le migliaia di chilometri di reticolo minore che attraversano il territorio europeo.

La situazione descritta è inoltre ulteriormente complicata dalla presenza in Europa di numerose aree peculiari dal punto di vista morfologico, ambientale, urbanistico, di uso del suolo, ecc., che rendono ancora più complessa la definizione di una strategia innovativa che miri a risolvere i problemi ecologici e idraulici dei fiumi in modo sinergico e che richiedono la messa a punto di metodi di lavoro innovativi, pur nella linea di condotta suggerita dalle due Direttive citate.

Uno di questi casi specifici interessa l'Emilia Romagna, ed in particolare una lunga fascia di territorio, situata al margine dei rilievi appenninici, che attraversa la regione in direzione nord-ovest sud-est; questa fascia è caratterizzata da una forte urbanizzazione, che costituisce per lunghi tratti di decine di chilometri una barriera pressoché continua che separa l'area montano-collinare dalla pianura e che taglia trasversalmente grandi corsi d'acqua ma anche un fitto reticolo idraulico minuto, che dalla pedecollina si insinua nella pianura passando attraverso l'area urbanizzata. Quest'area, denominata comunemente "pedemontana" proprio a significare la sua collocazione ai piedi delle montagne, ospita piccoli e medi (e in pochi casi grandi) centri urbani, che nel corso degli ultimi 50 anni del '900 hanno visto aumentare in modo esponenziale la loro estensione, andando a formare una lunga striscia di asfalto, abitazioni e industrie.

Il progetto RII si concentra su una porzione omogenea di questa fascia racchiusa entro la Provincia di Reggio Emilia, che interessa in particolare i Comuni di Quattro Castella, Albinea, San Polo d'Enza e Bibbiano, per una superficie totale pari a 150,76 Km², e che comprende una parte del bacino montano-collinare e di pianura di un fitto reticolo idrico minuto, costituito da piccoli rii o semplici impluvi; l'area di studio possiede caratteristiche ambientali, idrauliche, urbanistiche e più in generale di uso del suolo rappresentative dell'intera fascia pedemontana regionale e può essere quindi considerata un caso studio adeguato per dimostrare l'effettiva utilità degli interventi e delle azioni previste dal progetto.

Allo stesso modo tale area può essere un utile territorio di sperimentazione e divulgazione di quanto proposto dal progetto RII per situazioni nazionali ed estere omogenee in funzione delle medesime caratteristiche, come ad esempio, in Italia, la Liguria (Alluvione di Genova e Cinque Terre), Toscana ((Alluvione della Lunigiana, Val di Magra, Val di Vara), Veneto (Thiene), e, in Europa, la Francia (Alpi Marittime, Provenza e Costa Azzurra), la Germania (BADEN WURTTBERG), l'Austria (Tirolo) e la Corsica.

La problematica ambientale specifica presa in considerazione dal progetto RII riguarda la situazione di degrado ecologico del reticolo idraulico minuto, sia nella porzione di bacino montano-collinare sia in quella di pianura,

reticolo che trasporta verso la pianura le sue acque, intercettando e attraversando la fascia urbanizzata pedemontana.

Sui rilievi, il reticolo idraulico è spesso costituito da semplici impluvi o da piccoli rii di 1-2 m di larghezza e dal carattere torrentizio estremo; le problematiche ecologiche dei rii sono da ricondursi al controllo esercitato da numerose e rigide briglie, elevate in relazione alla piccola dimensione dei rii, che nei secoli ne hanno controllato l'evoluzione morfologica e diminuito il trasporto di sedimenti verso valle; l'abbandono della manutenzione di tali rii ha in alcuni casi portato, nei decenni, al crollo di parte delle briglie, fatto che però non si è tradotto in una riqualificazione spontanea di tali corsi d'acqua ma piuttosto nell'incisione degli stessi e quindi nel degrado del loro ecosistema. A fianco di tali problematiche morfologiche, che causano effetti ecologici, si somma inoltre il degrado delle fasce di vegetazione che contornano questi rii, molto spesso invase da specie esotiche e infestanti.

In pianura le problematiche ecologiche dei rii sono ovviamente differenti rispetto all'area montano-collinare; i corsi d'acqua si presentano spesso arginati e pensili (con il fondo alveo superiore al piano campagna), ogni relazione con il territorio circostante e con le aree perifluviali storiche è ormai compromessa e l'ecosistema fluviale si trova ad essere estremamente banalizzato.

Per alcuni rii della pianura la situazione è ulteriormente diversa, in quanto le arginature non sono presenti ed essi scorrono in un alveo incassato, generalmente senza la possibilità di divagazioni laterali che, in virtù della gestione a tutela dei terreni ad uso antropico, vengono impedita dalla costruzione al bisogno di difese spondali localizzate. Nell'area di pianura non meno importanza riveste l'inquinamento chimico-fisico delle acque superficiali, causato dal recapito degli scarichi dei depuratori cittadini, da quello degli scaricatori di piena e dall'inquinamento diffuso di origine agricola, e delle acque sotterranee, rientrando l'area di studio in "zona sensibile da nitrati di origine agricola" ai sensi della Direttiva Nitrati 91/676/CEE.

Infine, il tratto dei rii che attraversa la fascia abitata si presenta completamente intubato, quindi ormai irreparabilmente degradato, non essendo fattibile spostare le abitazioni e le strade che hanno occupato la parte sommitale dell'alveo tombato.

La problematica ecologica ora descritta si intreccia con il problema idraulico che i rii generano nel territorio attraversato, soggetto a possibili inondazioni della fascia urbanizzata, dei centri abitati posti a valle di tale fascia e delle aree agricole. Le analisi idrauliche realizzate nel Comune di Quattro Castella confermano questa situazione di rischio idraulico, che l'esperienza dei decenni scorsi e delle esondazioni avvenute negli altri Comuni conferma essere una problematica di valenza generale su tutta la fascia urbanizzata.

La causa principale di questa situazione è da ricondursi in modo prioritario alla sottrazione ai rii delle aree per l'esondazione naturale delle piene, sia attraverso la costruzione di argini nel tratto di pianura sia tramite l'urbanizzazione che nei decenni ha portato ad occupare le aree allagabili. La situazione è inoltre peggiorata dalla costruzione della fascia urbanizzata subito a ridosso dell'uscita in pianura dei rii, eliminando quasi completamente la presenza di aree che avrebbero potuto tamponare le problematiche idrauliche a monte dei centri abitati; l'attraversamento di queste aree in tratti intubati progettati con sezioni insufficienti peggiora ulteriormente la situazione, aumentando la possibilità che i rii scarichino le acque di piena sull'area urbana.

Le problematiche dei rii considerati influiscono infine, dal punto di vista geomorfologico, sullo stato ecologico dei corsi d'acqua che ne ricevono le acque; questi possono infatti soffrire di problemi di incisione, causati dai prelievi di sedimenti in alveo degli ultimi decenni e da opere di difesa spondale e di controllo del fondo presenti sugli stessi corsi d'acqua e sui loro affluenti. D'altro canto i corsi d'acqua in cui si riversano i rii soffrono a volte di eccesso di sedimenti in alveo, che possono necessitare di un controllo del trasporto solido nel caso non siano possibili interventi di rinaturalizzazione morfologica. Tale situazione influisce sulle scelte progettuali e pianificatorie ed è un aspetto di cui il progetto RII tiene conto per la loro definizione.

STATE OF THE ART AND INNOVATIVE ASPECTS OF THE PROJECT

Note: for forests monitoring projects this box should not be filled in (max. 10.000 characters)

L'approccio della river restoration è ormai da alcuni decenni utilizzato a livello internazionale allo scopo di migliorare lo stato ecologico dell'ecosistema fluviale e gestire il problema delle alluvioni. La stessa legislazione dell'Unione Europea, con la Direttiva 2000/60/CE e la Direttiva 2007/60/CE ha introdotto tale approccio quale strategia necessaria per la gestione dei corsi d'acqua.

Il progetto RII si inserisce nella linea di pensiero ora descritta e introduce elementi innovativi a livello di scelte strategiche e di tecniche di intervento.

Primo fattore di innovazione riguarda la predisposizione di un programma integrato di riqualificazione idraulico-ambientale dell'intera area di studio (B2) che riprende la strategia delle due Direttive e la applica al reticolo idraulico minuto escluso dal loro campo di applicazione; in questo modo il progetto potrà verificare possibilità e difficoltà legate alla trasposizione dei concetti base delle Direttive in situazioni territoriali per le quali non sono

state pensate, con riflessi che potranno influenzare la stessa applicazione delle Direttive.

Il programma di interventi sarà un piano "vivo", aggiornabile tramite un'apposita procedura messa a punto nel progetto, sia durante il suo svolgimento sia al termine di questo, nel caso i risultati di medio periodo degli interventi dimostrativi di riqualificazione mostrino tale necessità, scelta innovativa rispetto ai piani e programmi normalmente statici e difficilmente modificabili se non attraverso procedure lente e burocratiche.

Ulteriore elemento innovativo del progetto è legato all'area di studio prescelta, rappresentativa di una fascia di territorio che attraversa l'intera regione Emilia Romagna e di territori simili in Italia e in Europa, che non permette di applicare tal quali le metodologie della river restoration, ma richiede di adattare al caso in esame. Infatti:

- i rii presenti nell'area in studio sono caratterizzati naturalmente da forti pendenze e dalla quasi totale assenza di aree per l'espansione delle piene, fatti che rendono difficoltoso applicare tal quale uno dei concetti fondanti delle due Direttive citate, secondo il quale per migliorare lo stato ecologico e diminuire il rischio di inondazioni è necessario aumentare lo spazio a disposizione dei corsi d'acqua;

- il bacino montano dei rii si chiude subito a ridosso della fascia urbanizzata ed è quindi scarsa la disponibilità di terreni pianeggianti compresi tra le pendici collinari e l'area abitata ove ricreare piane alluvionali in cui far laminare le piene;

- l'attraversamento dell'area urbanizzata da parte dei rii avviene in tratti tombati, che limitano la portata transitabile e causano l'allagamento dei centri abitati per rigurgito;

- i rii sono stati da secoli regolati da briglie rigide per controllarne l'evoluzione morfologica e il territorio si è nel tempo sviluppato e assestato in funzione di tale sistemazione: è quindi difficilmente ipotizzabile adottare una riqualificazione che porti alla totale naturalità dei rii, ma occorre trovare un compromesso con i vincoli antropici ormai consolidati, pur prevedendo di mantenere la possibilità di evoluzione ecologica e morfologica dei rii al massimo grado possibile.

Considerati questi vincoli allo spazio decisionale, la sfida innovativa del progetto RII è quindi quella di aumentare la ritenzione idrica nel tratto montano senza poter contare su significative fasce di territorio in cui aumentare lo spazio a disposizione dei rii.

La soluzione scelta, sia per alcuni degli interventi dimostrativi di riqualificazione dei rii sia come linea strategica per l'elaborazione del programma di riqualificazione idraulico-ambientale dell'intera area, prevede di rallentare le acque diminuendo la pendenza del fondo alveo dei rii nel tratto collinare e di aumentarne la scabrezza, così da aumentare i tempi di corrivazione verso la fascia pedemontana urbanizzata. Tale scelta è scaturita da uno studio che il Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale ha predisposto nei Comuni di Quattro Castella e Bibbiano, nel quale si evince che le zone urbane e industriali del Comune stesso e del Comune di Bibbiano, posto a valle del primo, sono ora soggette a possibili inondazioni con tempi di ritorno anche di soli 10 anni; per risolvere tale situazione lo studio ipotizza di diminuire la pendenza del fondo dei rii a monte dei centri abitati e di rallentare la velocità delle piene della portata che potrebbe giungere nelle aree abitate. L'analisi idraulica suddetta è ritenuta valida in linea generale per tutti i rii presenti nei Comuni dell'area di studio e più in generale per le aree simili nella fascia pedemontana, in virtù delle analoghe caratteristiche morfologiche, urbanistiche, ambientali e di uso del suolo.

Secondo la logica dell'ingegneria idraulica classica la diminuzione della pendenza dei rii nel tratto montano si potrebbe ottenere costruendo rigide briglie in serie: il progetto RII riconosce però che il controllo totale delle dinamiche evolutive dei corsi d'acqua è controproducente, non solo per gli impatti sull'ecosistema, ma anche per i problemi che una tale soluzione può generare in futuro in termini di destabilizzazione potenziale delle briglie e di costi per la loro manutenzione.

La soluzione innovativa che il progetto RII intende mettere in pratica si fonda quindi su due tipologie di intervento principali:

- 1) aumento della scabrezza dei rii mediante l'inserimento in alveo di tronchi, massi, rampe in pietrame, ecc., per rallentare la velocità della corrente. Tale scelta è utilizzata in America e Australia principalmente per aumentare gli habitat a disposizione per la fauna ittica, ed è applicata lungo corsi d'acqua di pianura, il cui regime delle portate è meno estremo rispetto a quello torrentizio dei rii a forte pendenza considerati dal progetto; è quindi necessario adattare ed innovare queste tecniche al caso specifico in esame, così da permettere di raggiungere l'obiettivo di rallentare le piene e avviare processi evolutivi ecologici e morfologici locali e la diversificazione degli habitat. Dal punto di vista dell'approccio idraulico la soluzione individuata costituisce un'inversione netta di tendenza, puntando non tanto sulla velocizzazione delle acque e sulla conseguente necessità di eliminare ogni forma di scabrezza in alveo, quanto piuttosto sul programmato inserimento in alveo di elementi che ne rallentano i deflussi, così da limitare il picco di piena che giunge alle aree urbanizzate di valle.

- 2) costruzione di basse briglie flessibili in materiali naturali, posizionate in sequenza così da favorire il deposito di sedimenti a monte e diminuire la pendenza media del fondo, costituite in larga parte da tronchi e alberi dotati di radici, da massi e talee di salice, debitamente incastrati e ancorati; in questo modo l'opera risulta essere più flessibile rispetto ad una classica briglia in calcestruzzo, pietrame o gabbioni. Le briglie così ipotizzate possono di fatto essere adattate, ampliate o ristrette, in funzione dei risultati morfologici ed ecologici ottenuti, divenendo quindi un elemento flessibile, reversibile e adattabile a seconda dell'evoluzione del corso d'acqua.

Le briglie flessibili qui ipotizzate sono anch'esse generalmente progettate e realizzate in America e Australia lungo tipologie di corsi d'acqua differenti da quelli considerati nel progetto; è quindi necessario innovare ed adattare al caso in esame la progettazione e la realizzazione di tali briglie, innovazione che non si configura come

un mero trasferimento geografico di una tecnica proprio in virtù della necessità di modificarla e adattarla al nuovo contesto applicativo.

Elemento essenziale e innovativo del progetto RII è inoltre la scelta di concepire gli interventi nel tratto montano dei rii ponendosi l'obiettivo di raggiungere una situazione di equilibrio dinamico dell'alveo, secondo l'approccio suggerito dalla Direttiva 2000/60/CE, evitando quindi di ricercare soluzioni tecniche che prevedano il totale controllo della capacità evolutiva del corso d'acqua. Lo stato di riferimento di questi rii nel tratto montano potrebbe quindi essere quello di piccoli corsi d'acqua a pendenza minore dell'attuale, con alvei più larghi e meno incisi, ove la vegetazione può svilupparsi maggiormente e i microhabitat in alveo essere presenti in numero maggiore, in una situazione di equilibrio dinamico diverso da quello originario di qualche secolo fa, ma comunque adatto alle nuove condizioni del territorio antropizzato. Chiaramente i margini evolutivi di questi rii, una volta realizzati gli interventi, saranno minori rispetto a rii completamente naturali, essendo presenti strutture che in parte limitano l'evoluzione plano-altimetrica dell'alveo; questa situazione, come già ricordato, è conseguenza dei vincoli imposti dal contesto territoriale e in particolare dalla fascia urbanizzata presente a valle, che impone di trovare una soluzione di compromesso tra esigenze idrauliche ed ecologiche.

Il progetto RII si pone infine l'obiettivo di individuare e mettere a punto strumenti innovativi economico-giuridico-amministrativi utili per:

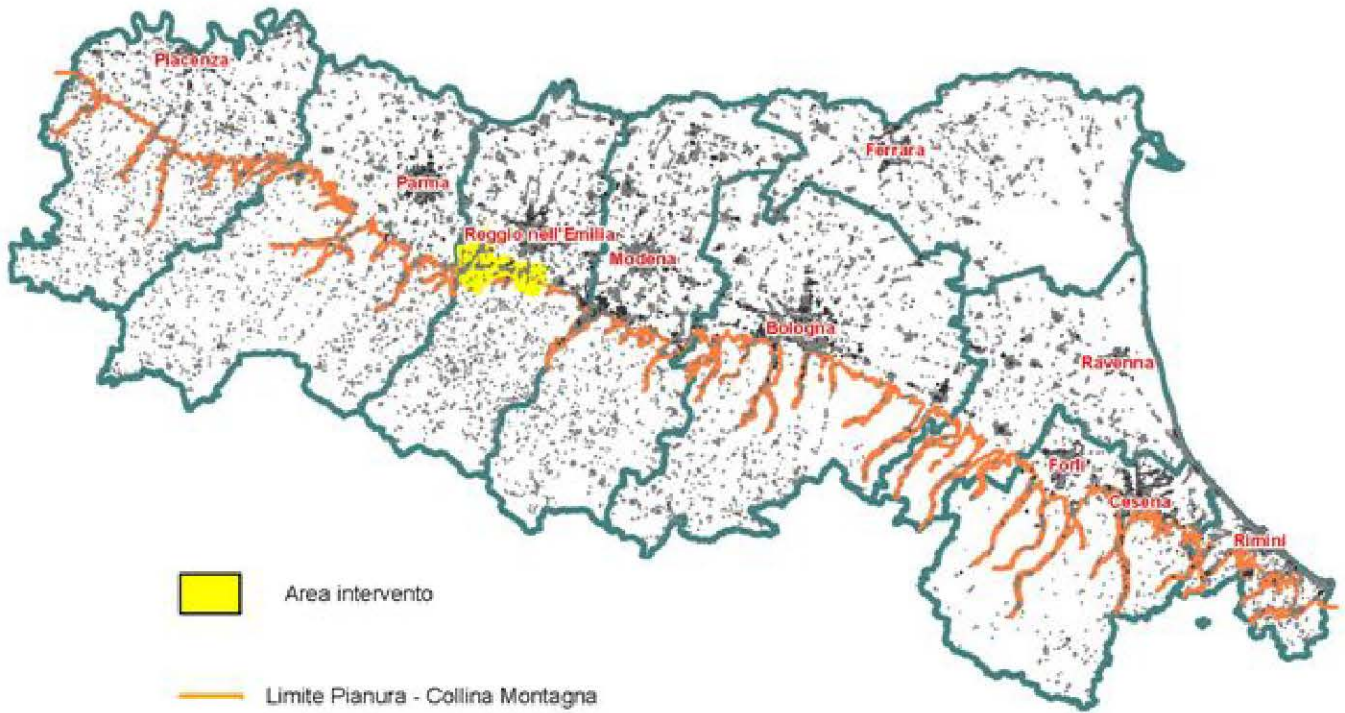
- utilizzare le aree agricole per l'esondazione controllata delle piene, a salvaguardia dei centri abitati;
- conciliare le finalità idrauliche delle aree con una parziale riqualificazione ecologica.

Lo sviluppo di una tale innovazione nella gestione dei corsi d'acqua risulta estremamente significativa in un contesto, come quello italiano ed europeo, in cui la proprietà delle aree limitrofe ai corsi d'acqua di pianura è privata; l'applicazione a grande scala della strategia di restituzione di spazio al fiume per gestire i problemi idraulici non può infatti prescindere dallo sviluppo di questi strumenti, non essendo economicamente e socialmente fattibile prevedere l'acquisizione di tutte le aree di laminazione necessarie, che dovrà essere limitata alle situazioni maggiormente vocate o strategiche.

Pictures (If you wish to add a table or a picture, save it as an image file and upload it)



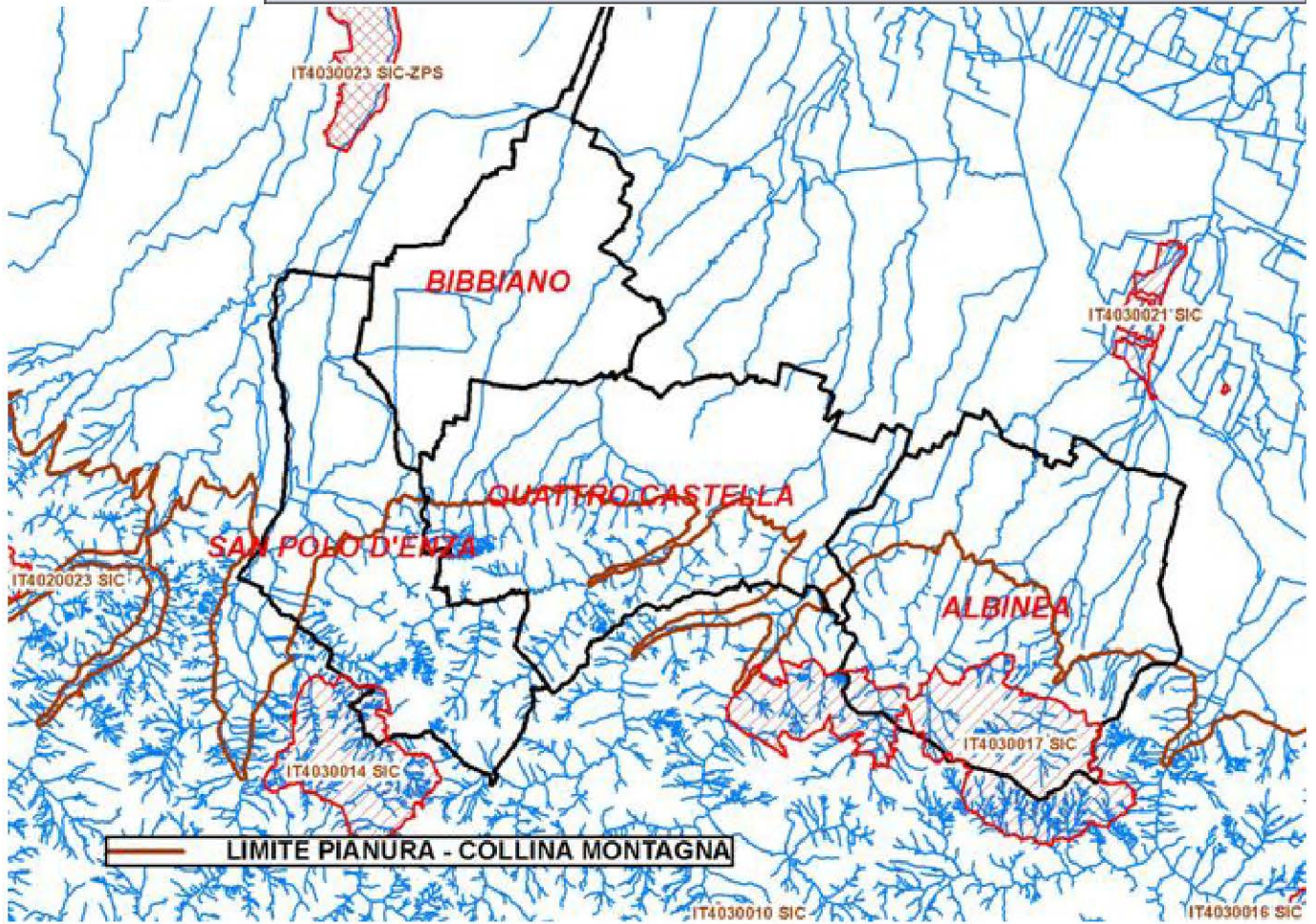
Name of the picture: Area di studio nell'ambito della fascia pedemontana della Regione Emilia Romagna



Add picture

Delete this picture

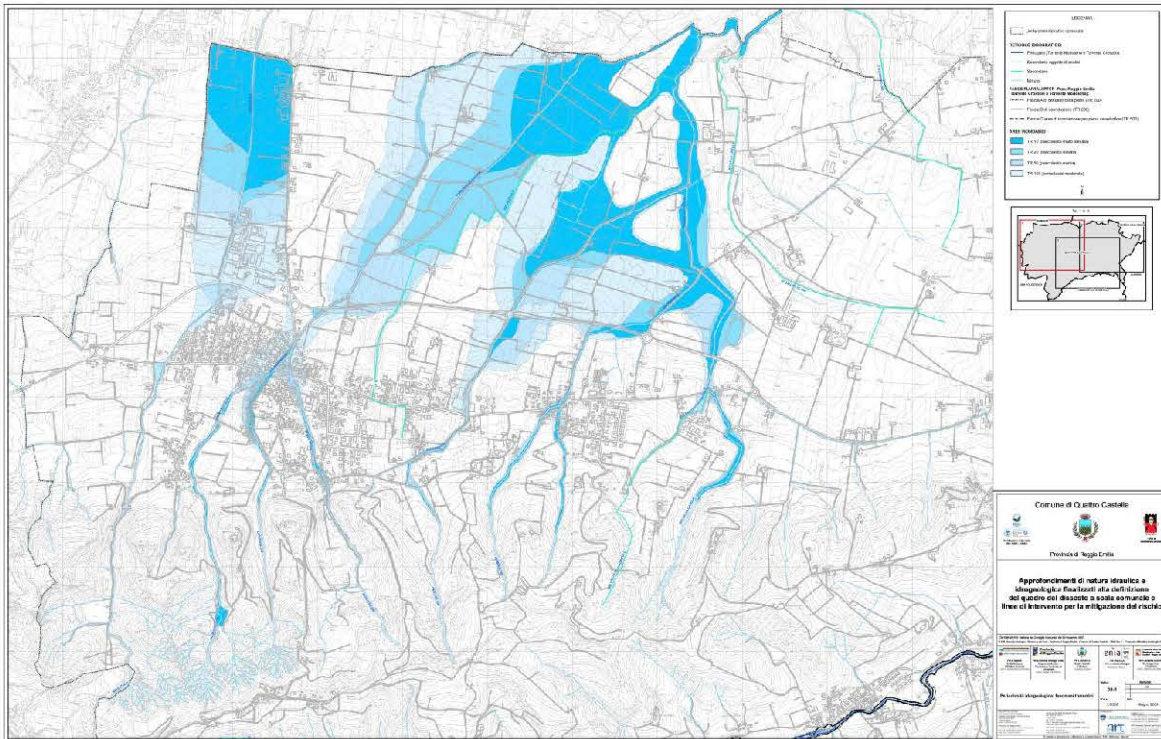
Name of the picture: Area di studio



Add picture

Delete this picture

Name of the picture: Aree allagabili nel Comune di Quattro Castella (Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale)



Add picture

Delete this picture

DEMONSTRATION CHARACTER OF THE PROJECT

Note: for forests monitoring projects this box should not be filled in (max. 10.000 characters)

Il progetto RII ha lo scopo di mettere in pratica, collaudare, valutare e diffondere sia interventi su selezionati rii nell'area di studio, sia metodologie per la pianificazione dell'intera area in relazione alle problematiche ecologiche ed idrauliche del reticolo minuto.

La scelta strategica del progetto prevede di utilizzare l'approccio della river restoration e dei concetti base della Direttiva Acque 2000/60/CE e della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE per affrontare contemporaneamente la necessità di miglioramento dello stato ecologico dei rii e di diminuzione del rischio idraulico nelle aree di pianura.

Come già ricordato, elementi essenziali di questo approccio sono:

- la restituzione di spazio ai corsi d'acqua, così da permettere la laminazione delle piene e l'evoluzione ecologica delle piane alluvionali;
- la ricerca di condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, così da garantire un'evoluzione morfologica ed ecologica quanto più libera possibile;
- il miglioramento dello stato ecologico dei rii in relazione ad uno stato di riferimento precedentemente individuato, sulla base di quanto sviluppato per l'applicazione della Direttiva Acque 2000/60/CE.

Numerose sono le esperienze europee che confermano l'efficacia di tale approccio, già indicate nella sezione "State of the art and innovative aspects of the project", ma ancora pochi esempi si rinvengono nel territorio italiano (ad esempio nel Consorzio di bonifica Acque Risorgive) e nello specifico in Emilia Romagna (ad esempio nel Servizio Tecnico di bacino della Romagna).

Per dimostrare l'utilità di una tale strategia in un contesto territoriale peculiare, è stata individuata come area di studio del progetto RII una porzione della fascia pedemontana della Provincia di Reggio Emilia; questa area è stata individuata in quanto la sua dimensione e le sue caratteristiche ambientali, idrauliche, urbanistiche e più in generale di uso del suolo sono rappresentative dell'intera fascia pedemontana regionale e più in generale di situazioni analoghe italiane ed europee a cui il progetto fa riferimento, come ampiamente descritto nella sezione "Environmental problem targeted". Per questo motivo l'area di studio può essere considerata come un utile territorio di sperimentazione e divulgazione di quanto proposto dal progetto RII per situazioni nazionali ed europee omogenee in termini di caratteristiche generali.

Scendendo nel dettaglio, gli elementi principali per i quali il progetto intende dimostrare la validità tecnica ed economica riguardano:

(1) l'elaborazione del programma integrato di riqualificazione idraulico-ambientale dell'area di studio (azione B2). La metodologia prescelta prevede infatti di redigere il piano seguendo due direttrici principali:

- definizione delle scelte mediante l'attivazione di un processo partecipato, che vede i portatori di interesse istituzionali, i cittadini e le rappresentanze organizzate impegnati nel definire obiettivi, linee d'azione generali ed interventi specifici, supportati da un gruppo di lavoro tecnico incaricato di predisporre gli elaborati specialistici. L'adozione di tale processo, sebbene comune in Europa e richiesto dalla principali Direttive, stenta ancora a trovare piena applicazione in Italia e le esperienze fino ad ora realizzate non sempre hanno previsto una reale partecipazione degli attori coinvolti nella definizione delle scelte, quanto piuttosto una loro consultazione per raccogliere osservazioni su scelte già in buona parte effettuate. Si ritiene quindi che la realizzazione di un processo partecipato a supporto della predisposizione del programma di interventi possa essere un utile elemento dimostrativo per mostrare quanto tali strumenti siano importanti sia dal punto di vista sociale, per affrontare in modo formalizzato i conflitti di interesse, sia da quello tecnico, per definire soluzioni maggiormente adatte al territorio in esame.

- scelta degli interventi eseguita mediante valutazione multicriteria quali-quantitativa di diverse ipotesi di intervento, al fine di esplicitare i vantaggi/svantaggi tecnici ed economici di determinate soluzioni rispetto ad altre e il grado di soddisfazione che ogni ipotesi di intervento genera nei portatori di interesse. La prassi di pianificazione e progettazione vede oggi una quasi totale mancanza di confronti preventivi ed espliciti tra idee progettuali e tanto meno l'analisi di come queste possano agire sui portatori di interesse; in molti casi infatti l'analisi di alternative è effettuata dopo che le diverse scelte sono state fatte, al fine di certificare la validità ambientale, tecnica ed economica di tali scelte. L'utilizzo di questa metodologia per pianificare gli interventi sull'area di studio potrà perciò permettere di dimostrare come l'utilizzo sistematico di questi strumenti crei vantaggi tecnici e sociali (in particolare se usato, come nel caso in questione, come strumento di supporto del processo partecipato).

(2) la realizzazione di interventi dimostrativi di riqualificazione dei rii campione prescelti; nel territorio regionale sono di fatto quasi assenti progetti che prevedono la riqualificazione dei corsi d'acqua ideati al fine di diminuire il rischio idraulico, a significare che l'approccio della river restoration e delle Direttive

Acque e Alluvioni non è ancora entrato a far parte dell'usuale prassi di lavoro degli Enti di gestione dei corsi d'acqua. Tale situazione trova riscontro anche nel resto d'Italia, dove solo in pochi casi (come ad esempio nel Consorzio di bonifica Acque Risorgive, in Veneto) sono stati realizzati progetti di riqualificazione seguendo la logica sopra esposta. Questi ultimi progetti si riferiscono però a situazioni morfologiche, idrauliche, ambientali e territoriali ben diverse rispetto a quella dell'area di studio ed è quindi utile mostrare quanto la strategia sia esportabile anche altrove.

Gli interventi di riqualificazione dei rii previsti dal progetto sono perciò stati ideati al fine di dimostrare l'efficacia di azioni di riqualificazione dei corsi d'acqua, affrontando situazioni peculiari differenziate in funzione di alcune caratteristiche dei rii e della localizzazione di questi rispetto alla fascia urbanizzata pedemontana, come ad esempio: (1) alveo incassato e a forte pendenza nel tratto montano-collinare, che si immette nei centri abitati dopo aver attraversato una fascia pianeggiante ove ricreare lembi di piana inondabile per la laminazione delle piene, oppure senza la disponibilità di questa fascia pianeggiante; in entrambi i casi con o senza attraversamento intubato dei centri, al di sotto delle abitazioni e con il tratto pianeggiante a valle della fascia urbana arginato pensile oppure inciso; (2) alveo incassato o (3) arginato, in corrispondenza e a valle della fascia urbanizzata.

EU ADDED VALUE OF THE PROJECT AND ITS ACTIONS (max. 10.000 characters)

L'estrema diffusione in Europa dei problemi di scarsa qualità ecologica degli ecosistemi fluviali e di rischio di alluvioni rende il progetto RII adatto a fornire utili indicazioni per affrontare tali problematiche, con particolare riferimento al reticolo minuto, non ancora sufficientemente considerato dalla legislazione europea.

Lo sviluppo di strategie, tecniche e strumenti che seguano le linee di indirizzo delle Direttive Acqua e Alluvioni può quindi contribuire a sviluppare una legislazione europea specifica, oltre che fornire elementi conoscitivi innovativi per l'aggiornamento di quella esistente.

Una strategia di gestione integrata idraulico-ambientale rivolta al reticolo idrico minuto può inoltre avere importanti effetti sulle politiche di conservazione della natura, dei suoli, della qualità delle acque e del paesaggio, in virtù degli effetti potenzialmente distribuiti su ampie porzioni di territorio.

La modifica delle prassi di lavoro degli Enti deputati alla gestione delle acque, secondo una logica maggiormente integrata ed ispirata alle Direttive sopra citate, non può che permettere, nel medio periodo e se applicata in modo diffuso, di ottenere un'altrettanto diffusa riqualificazione ambientale del territorio, andando oltre, affiancandola, la politica di conservazione di specifiche aree naturali (SIC, ZPS, aree protette, ecc.).

La diffusione a livello europeo delle informazioni raccolte durante la realizzazione del progetto RII potrà essere facilitata dalla partecipazione della Regione Emilia Romagna ad un circuito europeo di Enti già attivato da anni.

La Regione Emilia Romagna ha inoltre in atto una strategia di aumento della naturalità del suo territorio e in particolare di miglioramento dello stato degli ecosistemi fluviali, che risponde alle linee di indirizzo dall'Unione Europea:

- Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000 che prevede la progressiva implementazione dei Siti Natura 2000, l'individuazione delle aree che possono essere destinate a Parco e a Riserva regionale, l'individuazione delle aree che possono essere destinate a Paesaggio naturale e seminaturale protetto e ad Aree di riequilibrio ecologico, l'individuazione della Rete ecologica regionale, le cui aree coincidono per buona parte con gli ambiti fluviali;
- Piano di azione ambientale per l'Emilia-Romagna, dedicato in buona misura alla tutela della biodiversità, con attenzione alla protezione ed al "restauro" e ripristino gli ambienti naturali che costituiscono l'habitat delle specie considerate più a rischio, comprese quelle considerate "minori" come gli anfibi;
- Linee guida per il recupero ambientale delle cave in fascia fluviale;
- Disciplinare per la manutenzione dei corsi d'acqua naturali ed artificiali nei Siti Natura 2000;
- Direttiva inerente i criteri progettuali per l'attuazione degli interventi di difesa del suolo, riferita principalmente ai corsi d'acqua.

Il progetto RII si inserisce in questa strategia e permetterà di fornire utili indicazioni per la messa a punto e l'aggiornamento della legislazione europea relativa alla conservazione e alla riqualificazione dei corpi idrici.

SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF THE PROJECT (max. 10.000 characters)

La realizzazione del progetto partecipato (azione B1) a supporto dell'elaborazione del programma integrato di riqualificazione fluviale (azione B2) e la predisposizione di attività di divulgazione (D), renderanno possibili per i cittadini dell'area di studio:

- un maggiore coinvolgimento nelle decisioni che riguardano il loro territorio;
- l'aumento della conoscenza delle problematiche ecologiche ed idrauliche dei corsi d'acqua;
- l'incremento della consapevolezza riguardo ai limiti tecnici, economici e sociali a cui i diversi Enti competenti devono sottostare per la gestione dei corsi d'acqua, in virtù della peculiarità dei luoghi e delle situazioni.
Le attività indicate permetteranno inoltre un più facile dialogo tra gli Enti competenti per trovare soluzioni che generino sinergie tecniche ed economiche, oltre a un generale aggiornamento delle competenze tecniche degli Enti coinvolti.

Saranno inoltre esplicitati i conflitti di interesse e la loro gestione potrà essere realizzata in modo maggiormente formalizzato, con ricadute probabili anche sul modo di gestire i conflitti al di fuori del progetto.

La predisposizione del programma integrato di riqualificazione ambientale (B2) genererà un aumento della conoscenza delle problematiche e delle peculiarità positive del territorio, grazie agli studi che supporteranno la predisposizione del programma.

In generale, la messa in opera delle previsioni del programma potrà portare ad una diminuzione, nel medio-lungo periodo, dei costi necessari a ripagare i danni alluvionali, grazie alla diminuzione del rischio idraulico che l'applicazione del progetto garantirà.

Non da meno, il programma permetterà di valorizzare le peculiarità del territorio mediante azioni apposite, utili per favorire una strategia di marketing territoriale.

L'attuazione degli interventi di riqualificazione dei rii previsti dal progetto (azioni da B3 a B8) renderà possibile l'attivazione potenziale di una economia locale legata a questi interventi (a livello di area di studio e di scala regionale e italiana), favorendo così: (a) l'attivazione di reti di professionisti e studi competenti, per la predisposizione di indagini conoscitive ed elaborazioni tecniche a supporto della pianificazione e progettazione degli interventi); (b) la specializzazione di imprese per l'esecuzione fisica dei lavori (movimentazione terra con finalità ecologiche, forestazione, creazione di habitat, ecc.).

Il progetto RII potrà inoltre portare all'attivazione di nuovi finanziamenti durante e dopo la sua vita: la predisposizione del programma integrato di riqualificazione (B2) spingerà infatti gli Enti locali a destinare da subito fondi che amplino l'estensione e il numero degli interventi previsti sui rii pilota. Il completamento del programma sarà poi da stimolo per attivare ulteriori fondi da parte della Regione, così da contribuire a rendere applicative le previsioni d'intervento del programma, inserendo voci specifiche nell'ambito del Piano di Azione Ambientale, del Piano di Sviluppo Rurale - 2008, redatto ai sensi della L.R. 3/1999.

Infine, la realizzazione degli allargamenti di sezione previsti per le azioni B5 e B6 sarà resa possibile dall'acquisizione delle aree necessarie al di fuori ed in parallelo al bando LIFE, seguendo anche l'usuale procedura per l'acquisizione semplificata dei terreni ricadenti nelle aree sottoposte a vincolo idraulico (L.R. 37/2002 modificata con L.R. 10/2003).

EFFORTS FOR REDUCING THE PROJECT'S "CARBON FOOTPRINT" (max. 10.000 characters)

L'intero progetto è stato ideato per essere neutrale alle emissioni di carbonio.

Le attività previste nel progetto sono state pianificate per avere la minima impronta ecologica possibile, e il fatto che il progetto sia realizzato in un'area relativamente piccola (una porzione del territorio della Regione Emilia Romagna) faciliterà questa strategia. In aggiunta, da un punto di vista operativo, le riduzioni delle emissioni di gas climalteranti sarà sistematicamente ricercata.

Gli incontri del progetto saranno realizzati in un'area circoscritta Provincia di Reggio Emilia e Provincia di Bologna e saranno realizzati in località centrali per favorire l'utilizzo del trasporto pubblico.

Lo scambio di materiali e informazioni tra i membri del progetto sarà realizzato attraverso presentazioni elettroniche e la distribuzione di copie informatiche dei materiali.

L'attivazione del sito web del progetto, in cui ogni partecipante al progetto potrà inserire messaggi e news, sarà di aiuto per dematerializzare l'intero processo.

La stampa di carta sarà evitata se non necessaria grazie alla creazione di:

- accesso elettronico ai documenti;
- report finale inserito su DVD e chiavi USB e sito internet, per il download;
- le comunicazioni tra i partecipanti al progetto avverranno mediante email, blog, conferenze online, ecc.;

Nel caso in cui sia necessaria la stampa su carta di materiali, si utilizzerà carta certificate FSC.

Gli incontri ed i convegni del progetto saranno realizzati ponendo l'attenzione all'uso esclusivo di prodotti alimentari e bevande biologici e locali.

Tutte le emissioni che non sarà possibile ridurre saranno compensate comprando "certified carbon credits".

Pictures (If you wish to add a table or a picture, save it as an image file and upload it)



STAKEHOLDERS INVOLVED AND MAIN TARGET AUDIENCE OF THE PROJECT (OTHER THAN PROJECT PARTICIPANTS) (max. 10.000 characters)

Il progetto RII coinvolgerà portatori di interesse di diverso tipo, dagli Enti pubblici alle associazioni di categoria, dai cittadini alle loro associazioni organizzate.

La Regione Emilia Romagna è il beneficiario coordinatore del progetto RII e, oltre al coordinamento generale, fornirà un contributo tecnico in relazione ai diversi aspetti della gestione delle acque trattate e avrà un ruolo determinante nell'attivazione di reti per lo scambio di informazioni tra Enti e nella divulgazione dei risultati del progetto.

I Comuni di Albinea, Bibiano, Quattro Castella e San Polo d'Enza partecipano al progetto come co-finanziatori e possiedono la conoscenza locale delle problematiche del territorio, delle previsioni di evoluzione degli usi del suolo, dei portatori di interesse locali e possono quindi fornire un contributo determinante nell'elaborazione dei contenuti tecnici del progetto.

Oltre ai partecipanti al progetto direttamente coinvolti, il progetto intende favorire la partecipazione degli Enti competenti sull'area di studio e sulla fascia pedemontana della Regione Emilia Romagna, in particolare:

- Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale, il quale per prassi esegue gli interventi di gestione del reticolo idraulico considerato nel progetto, attraverso la realizzazione di opere pubbliche di bonifica delle quali verranno realizzati la riqualificazione e potenziamento. Il Consorzio, che sarà coinvolto nel Progetto, ha inviato alla Regione una lettera con la quale si impegna ad appoggiare l'iniziativa e a collaborare alla sua realizzazione.
- Provincia di Reggio Emilia, al cui interno ricade la porzione di fascia pedemontana studiata nel progetto, la quale possiede le conoscenze di area vasta del territorio e le competenze in materia di pianificazione territoriale sovra comunale;
- Comuni appartenenti alla fascia pedemontana in Provincia di Reggio Emilia, esposti agli eventi di piena ricorrenti ed ai relativi danni a infrastrutture, manufatti ed insediamenti civili e produttivi;
- Autorità di bacino del fiume Po, in quanto Ente deputato alla pianificazione idraulica di bacino;
- ARPA (Agenzia Regionale Protezione e Ambiente) Emilia Romagna e il suo distaccamento ARPA Reggio Emilia, per le competenze di monitoraggio, controllo e vigilanza sull'area di studio;
- URBER (Unione Regionale delle Bonifiche Emilia Romagna), che raggruppa i Consorzi di bonifica della regione e che può contribuire sia alla definizione delle scelte tecniche sia alla divulgazione dei risultati del progetto;
- altre Province della Regione Emilia Romagna appartenenti alla fascia pedemontana a cui si riferisce il progetto, così da favorire un confronto per estendere le conclusioni dei lavori in contesti simili;
- autorità idrauliche della fascia pedemontana a cui si riferisce il progetto, quali Consorzi di bonifica, Autorità di distretto idrografico, ecc., per i medesimi motivi esposti al punto precedente.

Questi Enti saranno coinvolti da subito nell'ambito del processo partecipato per la definizione specifica delle modalità di caratterizzazione del territorio e per l'individuazione delle linee d'intervento.

Non da meno, sarà importante stimolare il confronto nell'ambito del processo partecipato con le Università italiane che si occupano di sviluppare metodi innovativi per la gestione dei corsi d'acqua.

La buona riuscita del progetto dipenderà dalla capacità di sollecitare la partecipazione anche dei portatori di interessi privati, come ad esempio:

- associazioni di industriali, necessarie per definire i possibili interventi nelle aree inondabili che ricadono sui territori di proprietà dei loro associati;
- associazioni ambientaliste, in virtù delle loro conoscenze in merito alla tutela del territorio;
- associazioni agricole, considerata l'importanza che le aree agricole possiedono per sviluppare piani e progetti di riqualificazione idraulico-ambientale del territorio.

Anche in questo caso la partecipazione degli attori sarà richiesta nell'ambito del processo partecipato, così da stimolare l'emersione dei conflitti di interesse ma anche l'elaborazione di proposte d'intervento da sottoporre al vaglio tecnico del progetto.

Destinatari importanti del progetto saranno inoltre i cittadini dei Comuni appartenenti all'area di studio, che saranno invitati a partecipare ai lavori del processo partecipato.

Il progetto intende rivolgere la sua attenzione anche agli attori di livello nazionale:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, necessario per trasporre la strategia del progetto RII su territori simili italiani e per emanare norme e finanziamenti appositi;
- Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, oltre che direttamente le altre Regioni italiane, così da promuovere il confronto e l'applicazione dell'approccio del progetto RII in contesti simili;
- UPI (Unione Province Italiane), ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), ANBI (Associazione nazionale delle bonifiche, delle irrigazioni e dei miglioramenti fondiari) e Consorzi italiani associati (come sopra) così da

promuovere il confronto e l'applicazione dell'approccio del progetto RII in contesti simili.

Il coinvolgimento di questi Enti e associazioni di livello nazionale sarà eseguito sfruttando i mezzi di divulgazione messi a punto con l'azione D (sito internet, newsletter, ecc), ma anche con comunicazioni specifiche grazie al ruolo di traino della Regione Emilia Romagna e con l'invito a partecipare ai due Convegni nazionali e ai due internazionali previsti dal progetto.

Il progetto si prefigge lo scopo di incidere anche a livello europeo e per questo saranno coinvolti sia la Commissione Europea per favorire la messa a punto di legislazione e finanziamenti specifici, sia gli Enti di governo delle acque che ricadono nell'Unione Europea, così da favorire lo scambio di informazioni e il confronto sui temi del progetto.

Il coinvolgimento a questo livello sarà effettuato in modo prioritario con i mezzi informatici di divulgazione (sito internet, newsletter, ecc.), con comunicazioni telematiche e telefoniche specifiche e con i Convegni internazionali previsto dal progetto.

Infine, i cittadini dell'Unione Europea potranno trarre un beneficio indiretto dai risultati di questo progetto, grazie allo sviluppo di metodi e tecniche innovativi e dimostrativi per la gestione del rischio idraulico e il miglioramento dello stato ecologico nel reticolo idraulico minuto, e saranno coinvolti indirettamente attraverso il sito internet.

Il progetto prevede lo sviluppo di specifici strumenti di comunicazione e coinvolgimento dei portatori di interesse, così come l'uso di strumenti già gestiti dai partecipanti al progetto.

Gli strumenti generali per comunicare con tutti gli attori sono in sintesi i seguenti:

Sito web del progetto

Il sito sarà attivato e costantemente aggiornato, in inglese e italiano, per favorire la più larga diffusione possibile dei dettagli del progetto.

Brochure

All'inizio del progetto saranno prodotte brochure sia in formato digitale, per il download, sia in formato cartaceo, in italiano e in inglese.

La brochure descriverà gli obiettivi del progetto, i risultati attesi, i partecipanti al progetto e il loro ruolo; la brochure sarà inoltre utile per informare gli attori locali e generali in merito al progetto prima che i risultati e i materiali di diffusione siano pronti.

Newsletter del progetto

Il progetto prevede di produrre una newsletter specifica in formato digitale, in italiano e inglese, per illustrare le attività del progetto, i risultati ottenuti e l'agenda degli eventi programmati, e sarà distribuita a grande scala.

DVD/Chiave USB

Tutti i materiali divulgativi e tecnici del progetto saranno inclusi in un DVD o in una chiave USB con il nome e il logo del progetto, per essere distribuiti durante l'evento finale di diffusione dei risultati del progetto.

Articoli

Si prevede di produrre durante il progetto brevi articoli per la stampa.

Poster

Durante i convegni e gli eventi saranno predisposti specifici poster per illustrare il progetto.

Conferenze stampa

Una conferenza stampa sarà organizzata a Bologna e a Brussels all'inizio del progetto ed alla fine, nello stesso momento di organizzazione dell'incontro del Comitato di indirizzo (CI).

Questo permetterà di garantire un'elevata visibilità del progetto e ai partecipanti al progetto.

Allo scopo di raggiungere una grande varietà di pubblico si prevede di realizzare campagne di comunicazione sulla stampa locale e nazionale.

Convegni/eventi:

- 1 primo incontro sarà organizzato a Brussels, per presentare scopi e strategie del progetto;
- 1 convegno iniziale internazionale a Bologna per lanciare il progetto;
- 1 convegno intermedio in Comune di Quattro Castella, per presentare i risultati preliminari del progetto;
- 1 convegno finale internazionale a Brussels, per presentare i risultati del progetto;
- 1 convegno finale nazionale a Bologna per presentare localmente i risultati del progetto.

Caricamento di video di eventi

I video di convegni ed eventi del progetto saranno caricati sul sito web e su YouTube per il download libero, mentre specifici incontri del Comitato di indirizzo (CI) e del Gruppo Tecnico di Lavoro (GTL) saranno caricati e

resi disponibili solo nelle aree riservate ai partecipanti al progetto.

Pictures (If you wish to add a table or a picture, save it as an image file and upload it)



**EXPECTED CONSTRAINTS AND RISKS RELATED TO THE PROJECT IMPLEMENTATION
AND HOW THEY WILL BE DEALT WITH (CONTINGENCY PLANNING)** (max. 12.000 characters)

I maggiori ostacoli e rischi che potrebbero interferire con l'implementazione del progetto e le corrispondenti misure per superarli sono sintetizzati nella tabella seguente.

Le soluzioni identificate per far fronte a possibili ostacoli e rischi inerenti l'attuazione del progetto sono state considerate nella definizione del programma del progetto in termini di:

- cronoprogramma, che prevede periodi di tempo sufficienti per far fronte alle problematiche;
- stima dei costi, la quale tiene conto della necessità di attuare in via preventiva le azioni per superare rischi ed ostacoli.



Name of the picture: CONSTRAINTS AND RISKS - A

Azione	Ostacoli e rischi	Misure per superare ostacoli e rischi (con riferimento specifico all'elenco presente in "ostacoli e rischi")
A – Azioni preparatorie	A1- Approfondimenti naturalistici e idraulico-geomorfologici dell'intera area di studio: considerata la vastità della zona e la numerosità dei rii, gli studi naturalistici dovranno essere svolti in modo speditivo, così da avere una visione d'insieme, di livello pianificatorio, della situazione. Il progetto prevede quindi di mettere a punto una metodologia speditiva basata sia su analisi in campo sia su analisi in ambiente GIS. Si potrebbero quindi incontrare difficoltà in termini di: (a) messa a punto della metodologia; (b) analisi idraulica: l'utilizzo di modellistica matematica su tutta l'area di studio è sovradimensionata per gli scopi pianificatori e potrebbe quindi essere difficoltoso ottenere informazioni sufficienti per avere una visione veritiera, seppur a grande scala e semplificata, delle problematiche; (c) analisi geomorfologica: l'utilizzo di modelli matematici geomorfologici richiede una quantità di dati non compatibile con le finalità del progetto e potrebbe quindi essere difficoltoso ottenere informazioni sufficienti per avere una visione veritiera, seppur a grande scala e semplificata, delle problematiche.	(a) Coinvolgimento del Ministero dell'ambiente, delle Autorità idrauliche, delle Università, del Servizio regionale competente, degli Enti di ricerca e dei professionisti del settore mediante un apposito questionario, per acquisire pareri e suggerimenti sulla bozza di metodologia messa a punto; (b) e (c) utilizzo di una metodologia di analisi idraulica semplificata dell'area di studio e di una metodologia geomorfologica basata su giudizio esperto; verifica a campione in campo dei risultati ottenuti; coinvolgimento di esperti e delle Associazioni naturalistiche locali; coinvolgimento del Servizio regionale competente e delle amministrazioni locali per utilizzare la loro conoscenza specifica; coinvolgimento dei cittadini per ottenere un'informazione non formalizzata ma capillare delle principali problematiche.
	A2 - Progettazione esecutiva degli interventi e delle azioni del Progetto La scelta di effettuare interventi in parte innovativi e in parte dimostrativi potrebbe portare difficoltà nella messa a punto di modalità progettuali innovative.	Confronto con i tecnici di settore e gli esperti che hanno messo a punto le metodologie progettuali scelte per il progetto, con particolare riferimento a quelle descritte nelle "Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali in Emilia Romagna" e nei manuali internazionali.

Add picture

Delete this picture

Name of the picture: CONSTRAINTS AND RISKS - B_1

B – Fase di attuazione	B1 - Processo partecipato a supporto del progetto Possibili difficoltà nel coinvolgimento: (a) dei portatori di interesse legati all'area di studio; (b) dei portatori di interesse di livello regionale, nazionale ed europeo per un confronto spot su attività specifiche.	(a) Sarà cura del team che gestirà il processo partecipato comunicare la reale volontà di coinvolgere gli attori nelle scelte pianificatorie e progettuali. Appositi punti informativi, materiali di divulgazione e lo stesso sito internet comunicheranno le informazioni necessarie per confermare questa volontà; (b) La Regione Emilia Romagna utilizzerà i suoi canali di comunicazione istituzionale per ottenere la partecipazione degli attori selezionati.
	B2 - Elaborazione di un Programma integrato di riqualificazione idraulico-ambientale a scala vasta dell'area di studio (a) Come per la fase di analisi (attività A1 e A2) le difficoltà potrebbero risiedere nell'ottenere una visione sintetica veritiera delle azioni necessarie a riqualificare i rii presenti nell'area; (b) Resistenze degli Enti locali e degli attori privati a fissare limiti allo sviluppo urbano nelle aree vocate ad accogliere le acque di piena; (c) Difficoltà per l'inserimento degli interventi previsti dal programma B2 nella pianificazione locale e di area vasta.	(a) Coinvolgimento delle Autorità idrauliche, degli Enti di governo del territorio, dei Servizi regionali competenti e dei professionisti del settore mediante un apposito questionario, per acquisire pareri e suggerimenti sulla bozza di metodologia messa a punto; (b) Dimostrazione dei vantaggi tecnici ed economici di medio periodo, per la comunità e per gli attori privati, in merito alle scelte pianificatorie effettuate; (c) Il coinvolgimento diretto degli Enti locali (Comuni) e della Regione e quello indiretto degli altri Enti di governo del territorio (Provincia, Autorità di bacino, Consorzio di bonifica) si prevede possa permettere di superare la difficoltà segnalata.

Add picture

Delete this picture

Name of the picture: CONSTRAINTS AND RISKS - B_2

<p>B3/B8 - Interventi di riqualificazione idraulico-ambientale nell'ambito dei bacini selezionati</p> <p>I possibili rischi potrebbero riguardare i seguenti aspetti:</p> <p>(a) Resistenza al cambiamento e a sperimentare modalità progettuali innovative da parte degli Enti competenti nella gestione delle acque;</p> <p>(b) Difficoltà nell'acquisizione dei terreni (attività finanziata dalla Regione al di fuori del bando LIFE);</p> <p>(c) Difficoltà nell'ottenere le autorizzazioni per gli interventi.</p>	<p>(a) Si prevede il coinvolgimento delle autorità idrauliche competenti sui corsi d'acqua, in particolare il Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale e il Servizio Tecnico di bacino degli affluenti in destra Po (Regione Emilia Romagna) nella fase di progettazione degli interventi, così da stimolare il dibattito e valutare in termini quali-quantitativi i vantaggi delle scelte tecniche suggerite dal progetto;</p> <p>(b) Le procedure semplificate per l'acquisizione dei terreni nelle aree sottoposte al vincolo idraulico (L.R. 37/2002 modificata con L.R. 10/2003) permetteranno di superare gli eventuali ostacoli;</p> <p>(c) Il coinvolgimento diretto della Regione e dei Comuni permetterà di superare le possibili problematiche autorizzative.</p>
<p>B9 - Individuazione di modalità economiche-giuridico-amministrative di indennizzo per l'utilizzo a fini idraulico-ambientali del territorio agricolo</p> <p>(a) Problemi nel coinvolgimento dei proprietari dei terreni per definire gli indennizzi;</p> <p>(b) Difficoltà politiche nella definizione di apposite misure economiche per l'indennizzo a fini idraulici e ambientali dei terreni agricoli.</p>	<p>(a) Fondamentale sarà definire un indennizzo economico ritenuto equo dai proprietari;</p> <p>(b) La Regione crede nel progetto, essendone il promotore e il beneficiario, e sfrutterà la sua struttura tecnica e politica per superare le situazione di emparse.</p>

Add picture

Delete this picture

Name of the picture: CONSTRAINTS AND RISKS - A - C

<p>C - Monitoraggio dell'Impatto delle azioni del progetto</p>	<p>C1 - Monitoraggio chimico-fisico, vegetazionale, faunistico, geomorfologico e idraulico Possono evidenziarsi difficoltà: (a) nel monitorare il raggiungimento degli obiettivi specifici ecologici ed idraulici: i rischi maggiori dipendono infatti dal lungo tempo necessario ad ottenere risultati importanti dopo la realizzazione degli interventi di riqualificazione; (b) nel definire i risultati dell'azione di programmazione degli interventi sull'area vasta (B2), a causa dell'utilizzo di modelli ecologici, idraulici e geomorfologici semplificati e/o basati su giudizio esperto.</p>	<p>Il progetto prevede quindi: (a) che il monitoraggio dei risultati delle azioni fisiche terrà conto che nel breve periodo questi potranno essere limitati e analizzerà di conseguenza il trend evolutivo di medio periodo per verificare che sia di miglioramento degli elementi analizzati; (b) il coinvolgimento di esperti locali, delle amministrazioni locali e dei cittadini per utilizzare la loro conoscenza specifica e ottenere un'informazione non formalizzata ma capillare delle principali problematiche esistenti, così da verificare i risultati ottenuti.</p>
	<p>C2 - Monitoraggio dell'efficacia delle azioni di divulgazione e degli impatti del progetto sui diversi portatori di interesse (a) bassa qualità dei questionari e delle risposte ricevute nei diversi eventi; (b) difficoltà nel monitorare le attività del sito internet in relazione agli attori prescelti o alle attività di divulgazione sotto analisi.</p>	<p>(a) i materiali saranno mantenuti quanto più semplici possibile e sviluppati con il supporto di esperti di comunicazione; i partecipanti agli eventi saranno fortemente invitati a compilare i questionari, se necessario anche via email o telefono dopo il termine degli eventi; (b) qualche sovrapposizione non potrà essere evitata, ma questa evenienza sarà limitata grazie alla presenza dell'area dedicata ai portatori di interesse, accessibile solo previa registrazione, mentre i materiali di divulgazione saranno disponibili senza alcuna registrazione.</p>

Add picture

Delete this picture

Name of the picture: CONSTRAINTS AND RISKS - D

<p>D - Sensibilizzazioni dell'opinione pubblica e diffusione dei risultati</p>	<p>D1 – Sito web del progetto Possono essere presenti i seguenti problemi: (a) Il sito non soddisfa i criteri stabiliti; (b) I documenti da caricare non sono sviluppati in tempo.</p>	<p>(a) l'esperienza del beneficiario responsabile di questa azione può garantire l'implementazione delle azioni previste; (b) il rischio è basso, in considerazione del fatto che questa attività è in stretta connessione con le altre azioni del progetto, la cui realizzazione è strettamente monitorata.</p>
	<p>D2 - Pannelli informativi LIFE+ Nessun ostacolo è previsto.</p>	
	<p>D3 - Relazione per i non addetti ai lavori Nessun ostacolo è previsto.</p>	
	<p>D4 - Elaborazione di un piano di comunicazione e predisposizione di pubblicazioni, brochure e materiali per l'informazione/comunicazione e di azioni di comunicazione Possono essere presenti i seguenti problemi: (a) il pubblico esterno è esiguo; (b) basso interesse verso i convegni; (c) i materiali divulgativi non sono efficaci.</p>	<p>(a) I fornitori esterni saranno scelti tra il network dei partecipanti al progetto selezionando quelli con chiare capacità in merito ai problemi ambientali, ai metodi di comunicazione e con un alto numero di contatti; (b) il rischio è basso, in quanto I principali portatori di interesse saranno coinvolti durante l'intero progetto e rappresenteranno il principale obiettivo per i risultati del progetto; (c) il coinvolgimento della commissione per la comunicazione nella definizione dei materiali ridurrà il rischio.</p>

Add picture

Delete this picture

Name of the picture: CONSTRAINTS AND RISKS - E

<p>E - Gestione generale del progetto e monitoraggio dell'avanzamento del progetto</p>	<p>(a) Fallimento della gestione del progetto; (b) Bassa qualità dei materiali ufficiali; (c) Rischi finanziari.</p>	<p>(a) il PM ha un'esperienza significativa nella gestione di progetti ambientali. La gestione del progetto è stata accuratamente pianificata per assicurare che il coordinamento e la gestione economica siano mantenuti sotto stretto controllo. La comunicazione tra i partecipanti al progetto sarà inoltre garantita durante l'intera durata del progetto; (b) tutti gli esperti seguiranno un corso in merito alla rendicontazione ufficiale e finanziaria; (c) frequenti controlli saranno pianificati dal manager finanziario.</p>
---	--	--

Add picture

Delete this picture

CONTINUATION / VALORISATION OF THE PROJECT RESULTS AFTER THE END OF THE PROJECT

Which actions will have to be carried out or continued after the end of the project? (max. 5.000 characters)

A1 - Approfondimenti naturalistici dell'intera area di studio
 A2 - Approfondimenti idraulico-geomorfologici dell'intera area di studio
 A3 - Progettazione esecutiva degli interventi e delle azioni del progetto
 B1 - Processo partecipato a supporto del progetto
 B2 - Elaborazione di un Programma integrato di riqualificazione idraulico-ambientale a scala vasta dell'area di studio
 B9 - Individuazione di modalità economiche-giuridico-amministrative di indennizzo per l'utilizzo a fini idraulico-ambientali del territorio agricolo
 C1 - Monitoraggio vegetazionale e faunistico
 C2 - Monitoraggio idraulico
 C3 - Monitoraggio topografico e geomorfologico
 C4 - Monitoraggio della qualità dell'acqua
 D1 - Sito web del progetto

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

(max. 5.000 characters)

A1 - Approfondimenti naturalistici dell'intera area di studio: l'applicazione delle previsioni d'intervento che saranno contenute nel programma di riqualificazione idraulico-ambientale (B2) necessita di realizzare approfondimenti specifici in fase progettuale, che dettagliano ulteriormente quanto analizzato a livello pianificatorio con la presente azione. Queste attività di analisi, come anche quelle di progettazione, realizzazione dei lavori e monitoraggio post intervento, rientreranno nella ordinaria programmazione annuale degli interventi che la Regione Emilia Romagna mette a punto per garantire risorse alla realizzazione di interventi di "difesa del suolo" e di "bonifica"; la presenza della Regione come promotore e beneficiario del progetto assicura in merito alla volontà di proseguire in questa direzione. Allo stesso tempo il Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale, che di prassi progetta e realizza tali interventi nell'area di intervento in collaborazione e su indicazione della Regione, provvederà ad inserire le azioni suddette nella sua programmazione, stimolato in ciò dalla partecipazione al processo partecipato e dalla responsabilità nella progettazione degli interventi che sarà auspicata durante il progetto;

A2 - Approfondimenti idraulico-geomorfologici dell'intera area di studio: come A1;

A3 - Progettazione esecutiva degli interventi e delle azioni del progetto: come A1;

B1 - Processo partecipato a supporto del progetto; il processo di coinvolgimento formalizzato degli attori terminerà alla fine del progetto, ma i proficui rapporti che saranno sviluppati tra i portatori di interesse non verranno dispersi. È infatti prevista la formazione di un "tavolo di concertazione" a livello Provinciale in cui gli attori dei diversi Comuni appartenenti alla fascia pedemontana oggetto di studio potranno continuare periodicamente a confrontarsi sull'applicazione del programma di riqualificazione dei rii (azione B2);

B2 - Elaborazione di un Programma integrato di riqualificazione idraulico-ambientale a scala vasta dell'area di studio: l'applicazione del programma sarà favorita dall'inserimento delle sue previsioni nella programmazione ordinaria degli interventi in capo alla Regione ed al Consorzio di bonifica, come illustrato in relazione all'azione A1. L'attuazione del programma sarà ulteriormente favorita dall'inserimento di questo, durante e dopo la fine del progetto, nella pianificazione territoriale dell'area, andando a realizzare apposite varianti agli strumenti pianificatori esistenti, in particolare i Piani Strutturali Comunali (PSC), di competenza dei singoli Comuni, e il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), di competenza della Provincia di Reggio Emilia, azioni che saranno avviate nell'ambito del progetto;

B9 - Individuazione di modalità economiche-giuridico-amministrative di indennizzo per l'utilizzo a fini idraulico-ambientali del territorio agricolo: la prosecuzione e il finanziamento di tale attività saranno favoriti grazie al coinvolgimento, durante il progetto di:

- Assessorato "Agricoltura, economia ittica, attività faunistico-venatoria" della Regione Emilia Romagna, deputato istituzionalmente a definire le misure per il finanziamento del Piano di Sviluppo Rurale, e che potranno essere tarate per finanziare gli indennizzi idraulico-ambientali;
- Assessorato "Ambiente, riqualificazione urbana" e Assessorato "Sicurezza territoriale, difesa del suolo e della costa, protezione civile", per la valutazione di eventuali misure di finanziamento nel Piano di Azione Ambientale, così come di altre misure specifiche che dovranno entrare a far parte della programmazione ordinaria.

C1 - Monitoraggio vegetazionale e faunistico: come A1;

C2 - Monitoraggio idraulico: come A1;

C3 - Monitoraggio topografico e geomorfologico: come A1;

C4 - Monitoraggio della qualità dell'acqua: come A1;

D1 - Sito web del progetto: il sito del progetto rimarrà attivo anche al termine del periodo di cofinanziamento e sarà gestito dai funzionari della stessa Regione, nell'ambito delle ordinarie attività di lavoro;
D6 - Azioni di comunicazione: la continuazione delle azioni di comunicazione sarà garantita alla fine del progetto grazie agli strumenti comunicativi che la Regione Emilia Romagna già possiede ed utilizza (newsletter, sito internet, magazines, ecc.), dalla rete di contatti già in atto e dalla presentazione del progetto ai Convegni ed alle manifestazioni che annualmente la Regione organizza (o alle quali partecipa) sul tema della difesa del suolo, del rischio idraulico e della qualificazione dell'ambiente, senza dover prevedere appositi budget.

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)? (max. 5.000 characters)

I soggetti, elencati di seguito, che potranno usufruire al meglio dei risultati del progetto RII, sono descritti in dettaglio nella sezione "Stakeholders involved and main target audience of the project"):

- Regione Emilia Romagna
- Comuni di Albinea, Bibiano, Quattro Castella e San Polo d'Enza
- Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale
- Provincia di Reggio Emilia
- Comuni appartenenti alla fascia pedemontana in Provincia di Reggio Emilia
- Autorità di bacino del fiume Po
- ARPA (Agenzia Regionale Protezione e Ambiente) Emilia Romagna e ARPA Reggio Emilia
- URBER (Unione Regionale delle Bonifiche Emilia Romagna)
- Altri Consorzi di bonifica della Regione
- Altre Province della Regione Emilia Romagna appartenenti alla fascia pedemontana a cui si riferisce il progetto
- Autorità idrauliche appartenenti alla fascia pedemontana a cui si riferisce il progetto, quali Consorzi di bonifica, Autorità di distretto idrografico, ecc.
- Università italiane
- Associazioni di industriali
- Associazioni ambientaliste
- Associazioni agricole
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome
- Regioni italiane
- UPI (Unione Province Italiane)
- ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani)
- ANBI (Associazione nazionale delle bonifiche, delle irrigazioni e dei miglioramenti fondiari e Consorzi italiani associati)

Come già ricordato più sopra, la continuazione delle azioni di comunicazione sarà garantita alla fine del progetto grazie agli strumenti comunicativi che la Regione Emilia Romagna già possiede ed utilizza (newsletter, sito internet, magazines, ecc.), dalla rete di contatti già in atto e dalla presentazione del progetto ai Convegni ed alle manifestazioni che annualmente la Regione organizza (o alle quali partecipa) sul tema della difesa del suolo, del rischio idraulico, della bonifica e della qualificazione dell'ambiente, senza dover prevedere appositi budget.

Pictures (If you wish to add a table or a picture, save it as an image file and upload it)

