

Premio Nazionale **Pianeta Acqua**

Azioni virtuose e buone pratiche per l'utilizzo razionale
dell'acqua

Prima edizione



modulo di partecipazione

MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA RICHIESTA DI PARTECIPAZIONE

Compilare il presente modulo e di inviarlo completo degli allegati a: info@forumrisparmioacqua.it

Qualora l'invio della documentazione in formato digitale non fosse possibile il materiale può essere spedito a
Segreteria Organizzativa Forum Nazionale per il Risparmio e la Conservazione della Risorsa Idrica
c/o Centro Antartide Via Rizzoli 3 40125 Bologna Fax 051 260922.

Che cosa deve illustrare il concorrente

- illustrazione del progetto: obiettivi e tempi di realizzazione
- l'indicazione di altri soggetti che partecipano o hanno partecipato, sotto varie forme, alla realizzazione del progetto
- valutazione benefici e risultati attesi dal progetto presentato ed i parametri da adottare per la verifica del loro conseguimento
- breve presentazione del soggetto proponente

Spett.le
Segreteria Organizzativa Forum
Nazionale per il Risparmio e la
Conservazione della Risorsa Idrica
c/o Centro Antartide
Via Rizzoli 3
40125 Bologna

Luogo _____

Data _____

Riservato alla segreteria organizzativa
Ricevuta il _____
Protocollo n _____
Ambito _____

Concorrente

Denominazione	PROVINCIA REGIONALE MESSINA		
Sede legale	MESSINA		
Indirizzo	PIAZZA ANTONELLO	C.A.P.	98122
		Provincia	MESSINA
Località			
Telefono	090 77611	Fax	090 7761733
E mail	o.miloro@provincia.messina.it	Sito web	www.provincia.messina.it
Sede operativa (se diversa dalla legale)			
Indirizzo			C.A.P.
			Provincia
Località			
Telefono			Fax
Persona da contattare			
Cognome	CELI	Nome	GIUSEPPE
Ruolo nell'Organizzazione	DIRIGENTE		
Telefono	090 7761263 - 232	E mail	g.celi@provincia.messina.it
Fax	090 7761733		

Breve presentazione del soggetto concorrente

PROVINCIA REGIONALE DI MESSINA

La Provincia Regionale di Messina è l'ente pubblico territoriale che rappresenta la comunità autonoma individuata dal procedimento di aggregazione in libero consorzio di comuni.

Attraverso questa istituzione la popolazione che la costituisce esercita democraticamente il proprio governo sul territorio nei confini risultati dalla libera espressione delle autonomie, e si riconosce nelle proprie radici storiche, antropologiche, culturali ed ambientali che la identificano nel contesto della Regione Sicilia, quale comunità particolare, distinta, ma non separata, integrata intorno al suo capoluogo.

La Provincia Regionale di Messina, in particolare, ha posto l'attenzione sul riuso delle acque reflue urbane attraverso l'Assessore all'Agricoltura dott. Orazio Miloro, che negli ultimi mesi ha concretizzato alcune specifiche iniziative, secondo linee politico – programmatiche tracciate dall'Amministrazione nell'ambito delle attività di coordinamento territoriale dell'Ente.

L'onerosità dell'approvvigionamento idrico a scopo irriguo e idropotabile "tradizionale", divenuto tra l'altro sempre più difficile ha determinato la necessità di ricorrere a "nuove" risorse, tra cui le acque reflue opportunamente trattate.

L'economia della provincia di Messina fonda le proprie origini nel comparto agricolo che, però, negli ultimi anni, ha scontato un gap generato da una pianificazione istituzionale orientata principalmente a favorire lo sviluppo industriale e del terziario.

L'obiettivo di utilizzare – principalmente per scopi irrigui – una quantità di acqua indubbiamente rilevante, oltre a rappresentare un intervento concreto anche contro i deleteri effetti di sempre più frequenti periodi di siccità, si inserisce in un programma di iniziative coordinate e condivise con Enti, Istituzioni, ATO Acque, organizzazioni datoriali, associazioni di categoria, a sostegno di un settore che mostra incoraggianti segnali di ripresa.

E' preciso compito delle Istituzioni locali creare le condizioni per favorire gli investimenti, cercando di attrarre la ricchezza necessaria per rimettere in moto tutte quelle preziose attività che caratterizzano il sistema economico di un paese moderno.



A large rectangular area with a dotted border, intended for handwritten notes or a signature.

Progetto/Esperienza

Titolo: STUDIO DI FATTIBILITA' DI UN INTERVENTO FINALIZZATO AL REIMPIEGO DELLE ACQUE REFLUE DEL DEPURATORE DI MILI (MESSINA) DA DESTINARE IN PREVALENZA IN AGRICOLTURA E AD USI CIVILI.

Ambito territoriale prevalente del progetto:

VERSANTE IONICO DELLA PROVINCIA DI MESSINA.

Durata complessiva del progetto MESI DIECI

data inizio FEBBRAIO 2007

data fine DICEMBRE 2007

Responsabile del progetto

Cognome CELI

Nome GIUSEPPE

Ruolo ricoperto all'interno dell'Organizzazione concorrente

DIRIGENTE

Telefono 090 7761263

E mail g.celi@provincia.messina.it

Fax 090 7761733

Sintesi del progetto/esperienza (Massimo 20 righe)

L'ipotesi progettuale è stata orientata alla caratterizzazione della domanda potenziale di riuso del refluo del depuratore di Mili (ME) in un comprensorio della Provincia di Messina delimitato tra i comuni di Messina (zona sud) e Taormina valutando preliminarmente la fattibilità per la realizzazione di un impianto di nuova generazione per il trattamento e redistribuzione. Lo studio ha preso in considerazione aspetti normativi; l'inquadramento territoriale; caratterizzazione agricola della zona; bacino irriguo e sistema di raccolta e trattamento; analisi costi benefici; sistema automatizzato della distribuzione; proposta di riuso e aspetti igienico sanitari.

Il depuratore di Mili (ME), oggetto dello studio, è dimensionato per trattare e depurare un refluo la cui portata idraulica media giornaliera è di 47.880 mc/giorno e che attualmente viene riversato mediante condotta sottomarina nel corpo recettore del mar Jonio nel rispetto del D. lgs. 152/99. Il bacino di utenza potenziale di refluo trattato nel comprensorio è rappresentata in prevalenza dalle colture irrigue (limoneto in maggior misura) con un'estensione complessiva di circa 1000 Ha, dai numerosi terreni subcollinari con elevata suscettività al ripristino per usi agricoli irrigui oltre che da impieghi per usi civili ed industriali (es. area artigianali, cantieristica, rete idrica duale, prevenzione/spengimento incendi etc). Analisi condotte su campioni di refluo con riferimento ai parametri di idoneità per gli usi irrigui vigenti (D.M. 185/03) hanno evidenziato la necessità di realizzare a valle dell'impianto di depurazione esistente una fase di post-trattamento con impianto automatico modulare (capacità max 110 l/sec) attrezzato con silos acciaio carbonio della capacità di 190000 lt. completo di impianto a raggi UV; filtropressa 1000X1000 n°30 piastre, pompa centrifuga e bidone-omogeneizzazione fanghi inox per l'abbattimento della carica microbica. Considerato che la quota topografica del depuratore è inferiore rispetto al bacino di potenziale utilizzazione occorrerà prevedere un impianto di sollevamento, vasca di equalizzazione e una condotta primaria di adduzione di Km. 28.

Si valuta che Il sistema di riuso così ipotizzato, in una prima fase, potrebbe essere destinato ad asservire 600 Ha di colture irrigue con un fabbisogno stimati di circa 1,8 mil m³/annui e un potenziale risparmio economico per l'utenza pari a circa 800.000 €/anno. Inoltre vengono presi in esame i benefici ambientali conseguenti al riuso, valutabili con appropriata analisi, con riferimento all'abbattimento degli impatti del refluo nella sua attuale destinazione, al contributo per il mantenimento della stabilità idrogeologica dei terreni agricoli asserviti, al mancato emungimento di corpi idrici dalle falde per usi irrigui, e ai riflessi positivi dell'iniziativa in termini di educazione ambientale nel territorio e di esperienze riproducibile quale progetto pilota.

Descrizione analitica del progetto

Il contesto di riferimento del progetto: problematiche in cui si inserisce e soggetti destinatari

L'ambito territoriale di intervento interessa un vasto tratto della provincia di Messina con esposizione uniforme a levante sul mar Jonio. La conformazione orografica è strettamente connessa alla della catena montuosa dei Peloritani le cui culminazioni sono assai prossime alla costa, tali che la forte differenza altimetrica si manifesta in spazi alquanto ridotti, determinando una elevata accidentalità e forti pendenze anche ad altitudini piuttosto modeste e accentuate criticità in termini di stabilità idrogeologica.

Sotto l'aspetto idrologico è da porre in evidenza la diffusa presenza di torrenti di cui solo alcuni rivestono una certa importanza ai fini irrigui, mentre gli altri assumono carattere torrentizio solo eccezionalmente in presenza di forti precipitazioni; La brevità del corso e l'elevata pendenza longitudinale sono caratteri comuni e per tale motivo rappresentano per il settore agricolo solo limitate possibilità di sfruttamento dal punto di vista irriguo. Ciò nel tempo ha condizionato l'utilizzazione agricola dei terreni allocandola in prevalenza nelle aree vallive e nei fertili greti dei bacini imbriferi ove la disponibilità irrigua veniva assicurata da un articolato ed efficace reticolo di adduzione e distribuzione per gravità. La riorganizzazione del sistema locale dal dopoguerra ha registrato lo spopolamento delle aree rurali è l'aumento della pressione edilizia verso le aree perturbane generando di fatto il collasso dei sistemi di distribuzione irrigua e negando spesso l'accesso alle attività agricole ove rappresentavano, prima che una forma di reddito, la garanzia del mantenimento dell'uso originario del suolo. Di contro l'addensamento dei centri urbani ha generato forti impatti sul piano del consumo delle risorse idriche e nella gestione e smaltimento dei reflui rappresentando un fattore di disequilibrio ambientale sempre più rilevante.

Su tali premesse ha preso corpo l'ipotesi progettuale che, adottando una visione condivisa di pianificazione territoriale strategica ed ambientalmente sostenibile ha individuato quale fattore di mitigazione la possibilità di riutilizzare un refluò quale fattore dinamico per la reingegnerizzazione dei comparti di maggior valenza nel sistema agricolo locale e per la tutela del territorio.

La gestione del depuratore di Mili attualmente è affidata all' A.M.A.M. S. p. A. (Azienda Meridionale Acque Messina), azienda a totale partecipazione pubblica mentre l'approvvigionamento idrico nelle aree rurali viene garantito in prevalenza da consorzi privati con concessioni demaniali di acque di falda e/o di derivazione e il cui ente gestore è rappresentato dal Consorzio di Bonifica 11 e dall'A.T.O. 3 acque. Tale rete distributiva irrigua è oggi in prevalenza obsoleta, inefficiente e inadeguata all'attuale configurazione delle aree agricole e ciò si traduce per gli agricoltori in costi di approvvigionamento irriguo ai limiti della sostenibilità economica.

Il Consorzio di Tutela del Limone Interdonato di Sicilia interviene in tale ipotesi di riuso del refluò in qualità di portatore di interesse di primo piano in quanto rappresenta il segmento prevalente del bacino di utenza potenziale del refluò con circa 600 Ha di superficie limoncola di pregio. A tal fine ha apportato quale contributo progettuale un censimento e mappatura dei consorzi irrigui e dei pozzi presenti nell'areale interessato e finalizzata alla reingegnerizzazione di tutto il sistema distributivo irriguo.

Gli obiettivi e gli aspetti innovativi e sperimentali

1. Pianificare ed adottare in ambito provinciale una politica ambientale responsabile per la gestione della risorse idriche pubbliche (es certificazione EMAS, ISO 14001)
2. Introdurre ed applicare le migliori tecnologie disponibili (energia di sollevamento da fonti rinnovabili, sistemi esperti per la distribuzione regolamentata dell'impianto, trattamento del refluò con UV etc.):
3. Rafforza la strategia di marketing territoriale del comprensorio con elementi di eccellenza ambientale;
4. Incremento delle disponibilità della risorsa depurata con possibili contributi positivi alla competitività delle coltivazioni locali di pregio margini (produzioni locali IGP; DOP; DOCG e biologici)
5. Rendere disponibili risorse idriche alternative per usi diversi (es. area artigianali, cantieristica, rete idrica duale nei fabbricati civili, prevenzione e spegnimento incendi etc).

Fasi e modalità di realizzazione del progetto

Nella consapevolezza della complessità delle problematiche connesse al riuso che vede diverse istituzioni coinvolte sia nella fase di programmazione e pianificazione, sia nella fase di gestione, ciascuno con compiti e ruoli definiti. Della necessità di investimenti strutturali sia nella fase depurativa e sia nella distribuzione, attività queste poste a carico di Amministrazioni ed Enti gestori giuridicamente anche differenti, nasce la necessità di un'azione di coordinamento dalla fase di programmazione e di progettazione a quella di gestione della risorsa. Per dare una prima risposta a detta azione di coordinamento è stato istituito dall' Assessorato Agricoltura della Provincia Regionale di Messina un tavolo tecnico costituito degli enti che a diverso titolo, nel territorio provinciale, sono preposti alla gestione delle acque: A.M.A.M. S. p. A. (Azienda Meridionale Acque Messina), Consorzio di Bonifica 11, A. T. O. 3 Acque, con il coordinamento della Provincia Regionale di Messina.

L'attività conoscitiva è stata organizzata attraverso la sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra l'A.M.A.M. S.p.A., il Consorzio di Bonifica 11 (Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana) e l'Assessorato Agricoltura della Provincia Regionale di Messina, nell'ambito del quale sono stati definiti contenuti, compiti ed i ruoli dei firmatari il protocollo. All'attività conoscitiva hanno collaborato a titolo gratuito: l'ing. Domenico Galatà, già direttore A.M.A.M., quale consulente esterno dell'Assessore all'Agricoltura della Provincia ed il Consorzio di Tutela Limone Interdonato di Sicilia.

Presenza di eventuali partner del progetto

- **Assessorato Agricoltura della Provincia Regionale di Messina - (Coordinatore Tavolo Tecnico)**
- **A.M.A.M. S. p. A. (Azienda Meridionale Acque Messina),**
- **Consorzio di Bonifica 11 - Messina,**
- **A.T.O. 3 Messina - Acque,**
- **Consorzio di Tutela Limone Interdonato di Sicilia.**

I risultati conseguiti o attesi

Lo studio preliminare condotto ha consentito di mettere in luce elementi rilevanti che suggeriscono la necessità di ulteriori approfondimenti e verifiche inerenti gli aspetti economici, agronomici ed ambientali correlati all'ipotesi progettuale.

I risultati ottenuti hanno evidenziato la necessità di ulteriori approfondimenti conoscitivi, analisi e validazione dei dati attraverso lo svolgimento di uno studio esecutivo sul territorio. Il costo dello studio è stato stimato in 100 – 150 mila euro. Lo studio dovrebbe prevedere, tra l'altro :

- la caratterizzazione qualitativa delle acque reflue urbane per un intervallo di tempo pari ad almeno un anno;
- la caratterizzazione delle attuali condizioni di naturalità del contesto territoriale in cui si prevede l'impiego delle acque reflue depurate in agricoltura (analisi sui sistemi acqua, suolo, ecc.) e la presenza di vincoli;
- gli eventuali possibili riflessi sanitari e sui corpi idrogeologici interessati, l'ambiente e sui prodotti agricoli;
- valutare gli effetti agronomici (suolo, colture, prodotti, ecc.) dell'uso irriguo delle acque reflue;
- il potenziale di crescita economica del comparto agricolo in funzione della maggiore disponibilità di risorsa idrica;
- una più dettagliata valutazione dei costi;
- Valutazione di possibili interventi strutturali di impianti e sistemi di produzione di energia alternativa.

Inoltre, occorrerà definire:

- la forma di gestione ed il soggetto responsabile dei controlli anche attraverso la stipula di opportuni accordi di programma tra i diversi enti competenti;
- Il coinvolgimento dei Comuni;
- le fonti di finanziamento degli interventi (es.: P.S.R. Sicilia, P.O.R., ecc.) ed il piano tariffario, in quanto il quadro normativo sembra orientato ad addebitare parte dei costi d'investimento e di gestione a carico degli utilizzatori finali, pur prevedendo la possibilità che le regioni incentivino il riuso;
- l'inserimento dell'intervento nelle previsioni del Piano d'Ambito e nell'APQ.

Si ritiene inoltre necessario avviare una campagna d'informazione nei confronti degli utilizzatori finali e dei cittadini; infatti, nel corso di alcune interviste campione condotte per l'acquisizione di informazioni utili allo studio, l'eventuale riutilizzo delle acque reflue urbane depurate in agricoltura è percepito con una certa diffidenza ed incertezza. Occorre comunque rilevare che accanto ad atteggiamenti di diffidenza o prudenza, si sono registrate anche manifestazioni di vivo interesse per l'iniziativa a condizione che ciò comporti un notevole abbattimento dei costi di approvvigionamento dell'acqua per irrigare senza pregiudicare la sicurezza e qualità delle colture.

Le molteplici positività individuate riguardano fattori locali interni relativi alla applicabilità e fruibilità del sistema di riuso dei reflui e dalla sostenibilità economica dell'intervento stesso. Ad esse coincide esattamente il quadro delle politiche regionali, nazionali ed europee di indirizzo ambientale;

In caso di risultati attesi evidenziare alcuni indicatori quantitativi utili per la determinazione del livello di raggiungimento dell'obiettivo

Lo studio preliminare condotto, in quanto tale, non ha consentito la determinazione di indicatori certi per la fattibilità dell'intervento: Dai dati acquisiti risulta comunque che il sistema di riutilizzo del refluo prodotto dal depuratore di "Mili" potrebbe prevedere l'impiego delle acque reflue depurate ai fini irrigui e per attività antincendio. L'ipotesi progettuale potrebbe prevedere un riutilizzo diretto irriguo del refluo per un periodo di 5 mesi/anno. Ipotizzando una superficie irrigabile con acque reflue depurate pari a 600 ha si stima di utilizzare con gli attuali consumi un volume annuo di circa 1,8 Mil m³.

Pertanto In termini generali l'indice di economicità del sistema di riuso in fase d'investimento viene espresso come segue:

$$Iv = Qa / Vu$$

dove:

Iv = Indice di economicità del sistema di riuso in fase d'investimento (espresso €/ m³)

Vu = Volume annuo riutilizzabile di acque reflue (m³/anno)

Qa = Quota di ammortamento annuo relativa ai costi delle due tipologie di opere e valutata secondo un coefficiente di ammortamento ca

$$Qa = (Kt \times c_a) = r (1+r)^n / (1+r)^n - 1$$

da qui avremo

Reimpieghi Vu (m ³ /anno)	Costi di investimento Kt		Coefficiente Ammortamento c _a			Indice economicità Iv (€/ m ³)
	Opere di affinamento (€)	Opere di adduzione (€)	n	r	c _a	
1.800.000	1.500.000	-	15	0,05	0,0963	0,0803
	-	14.100.000	30	0,05	0,0650	0,5091
						0,5894

**(metodologia estratta dallo Studio sull'utilizzazione agricola delle acque reflue urbane nella Provincia di Ragusa, CSEI Catania)*

Essendo il costo medio di approvvigionamento dell'acqua irrigua in zona pari 0,8-1 €/mc a il valore ottenuto esprime una indicazione positiva sulla economicità dell'intervento.



**In caso di necessità possono essere inserite righe aggiuntive.
Può essere presentata ulteriore documentazione ma non si garantisce di tenerne conto in sede di
valutazione.**



Informativa sul trattamento dei dati personali (Art. 13 D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali")

L'Università Verde di Bologna/Centro Antartide, Titolare del trattamento, informa che al fine di esaminare le richieste di partecipazione è necessario il trattamento di alcuni dati personali, relativi sia al soggetto giuridico richiedente sia ad alcune persone fisiche riferibili al medesimo soggetto.

Il trattamento non coinvolge, di norma, dati sensibili o giudiziari; tali informazioni possono nondimeno emergere in relazione a taluni particolari soggetti.

Il conferimento delle informazioni è facoltativo; il mancato conferimento di alcune di esse può tuttavia precludere la valutazione o il buon esito della richiesta di partecipazione.

I dati sono trattati sia con strumenti elettronici sia su supporto cartaceo, e non vengono comunicati a terzi.

Nell'ambito soggetto Titolare del trattamento i dati possono essere trattati da specifici Incaricati, oltre che ovviamente dagli organi dirigenti.

Alcune informazioni sintetiche (ragione sociale e sintesi progetto) possono essere altresì divulgate a mezzo stampa o sul sito Internet istituzionale per presentare l'attività del Forum.

Per il trattamento finalizzato all'attività di valutazione delle richieste occorre il consenso del/dei soggetto/i interessato/i.

Con ulteriore espresso consenso, alcuni dati (nome; cognome; ragione sociale; indirizzo fisico e/o email) possono essere altresì utilizzati per aggiornamenti sulla attività del Forum: l'interessato potrà in ogni momento chiedere la cessazione di tale utilizzo, rivolgendosi ai recapiti di seguito indicati.

Le richieste di esercizio dei diritti previsti dal Codice a favore dell'interessato (art. 7 e ss D.Lgs. 30 giugno 2003, n.196: ad esempio, accesso, cancellazione, aggiornamento, rettificazione, integrazione, ecc.) possono essere rivolte al Titolare del trattamento:

Segreteria Organizzativa Forum Nazionale per il Risparmio e la Conservazione della Risorsa Idrica
c/o Centro Antartide Via Rizzoli 3 40125 Bologna Tel 051 260921 Fax 051 260922.

Responsabile del trattamento è il Direttore del Titolare del trattamento, reperibile ai medesimi recapiti.

Consenso al trattamento dei dati personali (Art. 23 D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali")

Bologna, 27/09/2007

Preso visione della informativa, io sottoscritto Giuseppe CELI

in qualità di DIRIGENTE della Provincia Regionale di Messina

esprimo il consenso al trattamento dei dati personali per finalità di valutazione richieste/assegnazione premio.

In fede.

Firma f.to Giuseppe CELI



Esprimo altresì il consenso a ricevere aggiornamenti sulla attività del Forum.

In fede.

Firma F.to Giuseppe CELI

Consenso al trattamento dei dati relativi a soggetti riferibili all'ente richiedente, diversi da chi sottoscrive la richiesta

Nome, cognome e firma f.to Giuseppe CELI

Nome, cognome e firma f.to Giuseppe CELI