



CONSORZIO di BONIFICA dell'EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia - Tel. 0522443211- Fax 0522443254- c.f. 91149320359

Deliverable N.ro 5

Azione B2

Riutilizzo acque reflue: ottimizzazione d'uso e tracciabilità

Relazione sul sistema di gestione delle acque

Reggio Emilia 31/01/2017

Sommario

Sommario	3
1. Azione B.2 Riutilizzo acque reflue: ottimizzazione d'uso e tracciabilità.....	5
2. Attività effettuate	5
2.1. Piani colturali e stima dei fabbisogni irrigui	5
2.2. Integrazione del sistema di telecontrollo consortile	7
2.3. Identificazione della rete di distribuzione dei reflui recuperati sul territorio.....	11
2.4. Software di gestione delle richieste irrigue.....	12
2.5. Attività di supporto all'informazione degli agricoltori e riscontri nella distribuzione della risorsa	13
2.6. Accordo di programma e accordo operativo.....	13
3. Conclusione triennale dell'azione.....	17

Allegati Azione B2:

1.0/B2 Piano colturale 2016

1.1/B2 Cartina appezzamenti irrigati 2016

2.0/B2 Scheda irrigazioni effettuate nella stagione irrigua 2016

3.0/B2 Volumi irrigui utilizzati nella stagione irrigua 2016

4.0/B2 Grafico superfici appezzamenti irrigati per gruppi colturali 2013-2016

5.0/B2 Scheda programma Gekob per la gestione degli appezzamenti e delle richieste irrigue
(descrizione)

1. Azione B.2 Riutilizzo acque reflue: ottimizzazione d'uso e tracciabilità

Scopo della presente relazione è la rendicontazione del secondo anno di gestione delle acque reflue recuperate nel bacino interessato dal riuso delle stesse a fini agricoli.

Le acque reflue recuperate sono state rese disponibili alla fine dell'estate 2015, pertanto l'utilizzo delle stesse è stato assai limitato nel corso del 2015, mentre sono state utilizzate per tutta la stagione irrigua 2016.

Nel 2015 sono state implementate tutte le attività necessarie per l'ottimizzazione d'uso e la tracciabilità dei reflui ai fini della gestione degli stessi nella rete di distribuzione irrigua e nel corso del 2016 si è proceduto a sperimentare e mettere completamente a punto quanto implementato.

Preme ricordare che gli obiettivi della azione B.2. sono i seguenti:

1. organizzare un sistema di gestione e tracciabilità delle acque reflue depurate che consenta di valorizzare l'utilizzo irriguo;
2. conoscere in tempo reale da chi, dove e su quali colture sono impiegate;
3. informare gli utenti (agricoltori).

2. Attività effettuate

2.1. Piani colturali e stima dei fabbisogni irrigui

Con l'attività A.1. è stata effettuata una ricognizione e implementato un sistema per disporre delle informazioni di dettaglio che riguardano gli appezzamenti da servire, le colture effettivamente praticate, i metodi irrigui e i fabbisogni. Tali informazioni sono rilevanti per la gestione a fini irrigui dei reflui recuperati. Nel 2015 è stato pertanto aggiornato lo stato degli appezzamenti e delle colture in campo, testando la metodologia di raccolta delle informazioni. Anche nel 2016 è stato aggiornato lo stato degli appezzamenti e delle colture in campo, confermando il modello adottato. Tale attività ha consentito di predisporre il piano colturale del 2016 (allegato 1.0 Piano colturale 2016) e la relativa cartografia (allegato 1.1 Cartina appezzamenti irrigati 2016).

La localizzazione degli appezzamenti con la definizione degli aspetti agronomici (coltura, metodo irriguo), gestionali (nome proprietario e conduttore), funzionali (canale, canale principale, canale secondario, impianto), operativi (zona operativa e personale assegnato) è fondamentale per la previsione dei fabbisogni idrici, inoltre consente di gestire le risorse idriche e la rete in modo da corrispondere alle esigenze irrigue delle colture, ottimizzando la gestione della rete.

Altrettanto fondamentale è la continua attività di aggiornamento, considerato che il sistema non è statico ma in continua evoluzione di anno in anno. Sia perché cambiano le colture in campo e quindi occorre mappare i nuovi appezzamenti e le relative caratteristiche (metodo irriguo, canale di prelievo ecc), sia perché possono cambiare i conduttori e i proprietari.

Con le informazioni raccolte è possibile controllare il fabbisogno irriguo durante la stagione primaverile ed estiva, oltre che effettuare a inizio di ogni stagione, una prima stima per decadi dei fabbisogni irrigui dell'area interessata dal riutilizzo dei reflui.

Inoltre in seguito alle attività implementate è stato possibile registrare per ciascun appezzamento gli interventi irrigui effettuati (data dell'intervento e volume di acqua utilizzato) e calcolare il volume effettivamente consegnato a ciascun appezzamento in ciascun intervento irriguo, come si evince dall'allegato "2 SCHEDA IRRIGAZIONI EFFETTUATE NELLA STAGIONE IRRIGUA 2016".

Le modalità di raccolta dei dati e di implementazione delle informazioni sono state testate nel 2015 e ripetute con sistematicità nel 2016, e hanno consentito di calcolare i fabbisogni irrigui del bacino sotteso dal depuratore di Mancasale e gli effettivi utilizzi.

L'allegato "3 VOLUMI IRRIGUI UTILIZZATI NELLA STAGIONE IRRIGUA 2016" riepiloga per gruppi colturali, il volume utilizzato per soddisfare le esigenze irrigue degli appezzamenti presenti del bacino sotteso dal depuratore di Mancasale e precedentemente servito con le acque derivate dal fiume Po a Boretto e distribuite attraverso un complesso sistema di canali e impianti consortili.

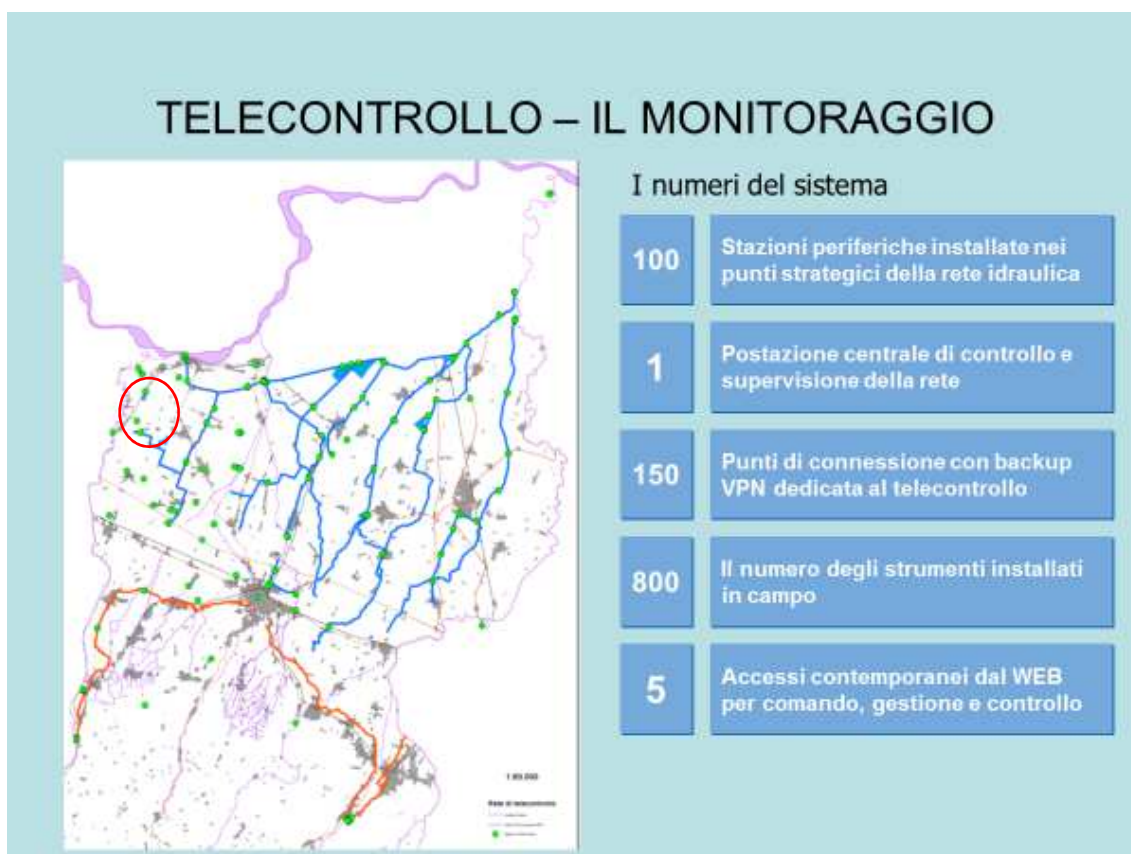
L'andamento delle colture nel periodo 2013-2016 risulta come segue:

anno/superfici appezzamenti irrigati	barbabietola	cocomeraia - melonaia - ortaggi	frutteto - giardino - piante - vivaio	pescaia - gioco caccia	mais - sorgo	medicato - panico	pomodoro	prato stabile	vigna	Totale superfici appezzamenti irrigati
2013	11,50	12,15	4,04	9,59	143,35	123,02	14,15	35,72	36,89	390,41
2014	8,70	20,45	5,08	9,36	250,44	173,33	39,30	25,80	33,64	566,10
2015	-	15,48	4,29	9,36	270,15	161,15	36,06	29,63	56,02	582,14
2016	7,00	9,90	2,31	9,36	207,00	144,96	30,50	27,64	58,95	497,62
Media	6,80	14,50	3,93	9,42	217,74	150,62	30,00	29,70	46,38	509,07

E' stato inoltre predisposto un allegato "4 Grafico superfici appezzamenti irrigati per gruppi colturali 2013-2016"

2.2. Integrazione del sistema di telecontrollo consortile

Nelle precedenti rendicontazioni della azione B.2, è stata descritta l'implementazione della rete di telecontrollo del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale, costituita da un centro di telecontrollo a cui fanno riferimento oltre cento stazioni periferiche di monitoraggio disposte sul territorio in corrispondenza dei principali nodi idraulici e impianti del sistema irrigui e scolante, in grado di trasmettere alla sala operativa situata presso la sede di Reggio Emilia i valori istantanei di oltre 800 sensori disposti in campo (piogge, intensità e direzione vento, livelli idrometrici, portate, stato di funzionamento impianti di sollevamento e relativi allarmi, grado di apertura di paratoie).



Per gestire le risorse idriche nel bacino interessato dal riuso dei reflui recuperati, indicato con un cerchio rosso nello schema sopra e quindi al centro del comprensorio di pianura, si è provveduto ad implementare il sistema di telecontrollo, mediante:

- integrazione di una stazione periferica di telecontrollo e strumentazione di misura al fine di rilevare in corrispondenza del manufatto da cui vengono immesse, in aggiunta a quelle reflue, le portate derivate dal Fiume Po a Boretto:
 - o il livello a monte e valle della paratoia di derivazione;
 - o il grado di apertura della paratoia.

- implementazione di una stazione periferica nel punto di uscita delle acque del bacino irriguo, al fine di monitorare i livelli e quindi le portate in uscita dal bacino irriguo.

L'interfaccia per la visualizzazione dati al centro di telecontrollo di Reggio Emilia è stata opportunamente adeguata per la visualizzazione di tali nuovi dati.

E' stato importante monitorare in tempo reale la paratoia denominata della "Pistarina" al fine di contabilizzare le portate e quindi i volumi di acque provenienti da Po e rese disponibili dal Consorzio sul torrente Canalazzo Tassone. Infatti attraverso la sua apertura è possibile alimentare il cavo Pistarina, sul quale, più a monte, avviene il rilascio dei reflui recuperati.

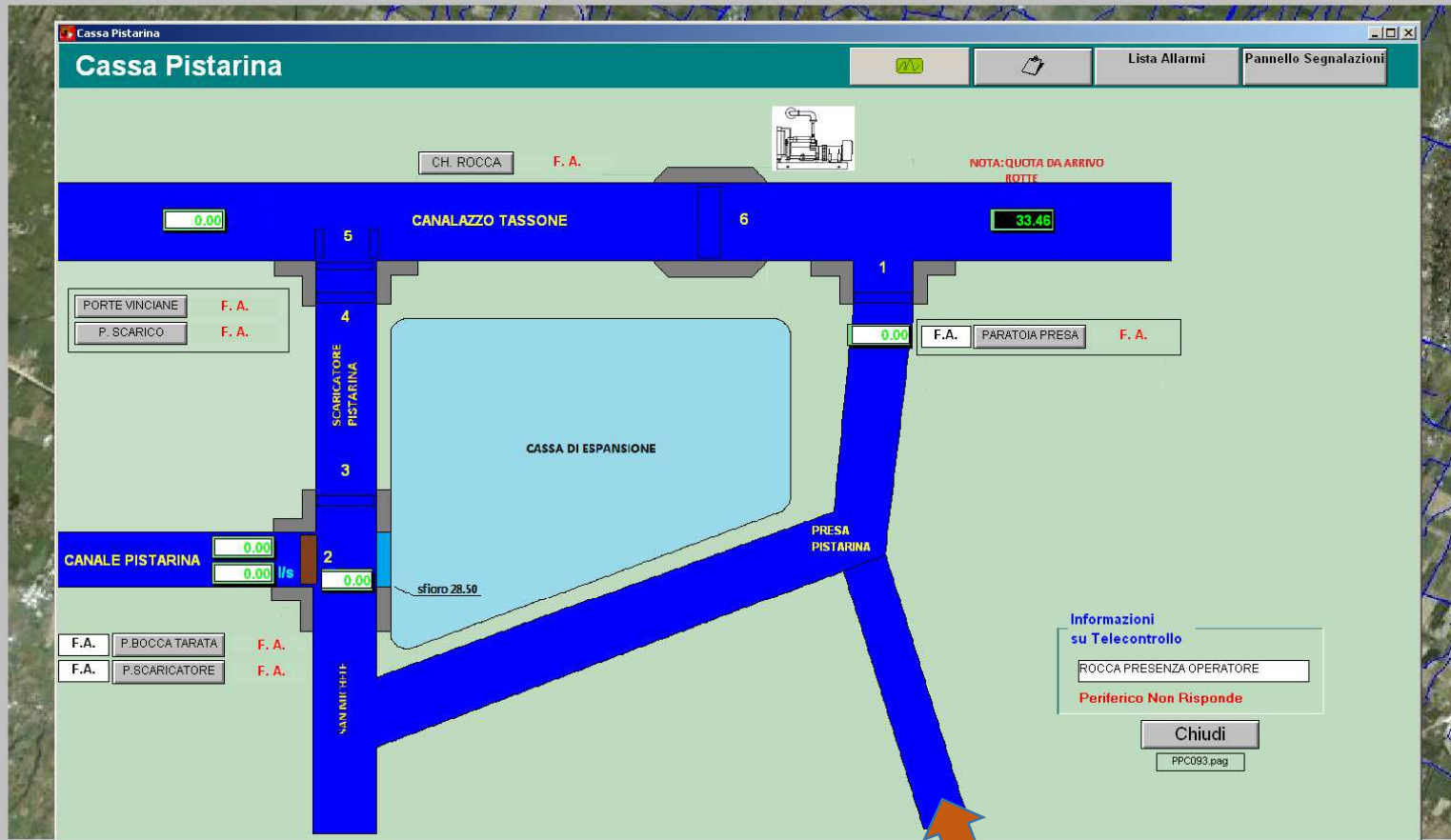
La chiusa della Rocca (indicata con il n. 6 nella schermata sottostante) consente di sbarrare completamente il corso d'acqua del Torrente Canalazzo Tassone (tratto arginato) mantenendo una quota dell'acqua di circa 3 metri superiori a quelle del piano campagna, e le acque idriche sostenute da una chiusa). Il cavo Pistarina scorre in trincea al piede dell'argine sud del Torrente e può pertanto ricevere le acque eventualmente immerse attraverso l'apertura della paratoia omonima.

Il cavo Pistarina, può eventualmente scaricare le proprie acque, attraverso dei manufatti idraulici (indicati con i numeri 3, 4 e 5) appositamente manovrati a tal fine, nel Torrente Canalazzo Tassone a valle dello sbarramento della Rocca, in quanto in quel tratto i livelli sono quelli di magra del Torrente.

CANALE TERZO

- [Sirona](#)
- [Cartoccio](#)
- [Santa Maria](#)
- [Villa Argine](#)
- [C. Pistarina](#)
- [Rotte](#)
- [Mancasale](#)
- [Nave](#)
- [Villa Curta](#)
- [S. Maurizio](#)
- [Masone](#)
- [Ariosto](#)
- [Ch. Drusale](#)
- [Sc. Rodano](#)

[Diagno RTU](#)



Immissione reflui recuperati

Il numero 1 nello schema sopra indica il manufatto di derivazione denominato “della Pistarina” che si trova sull’argine in sinistra idraulica del Torrente Canalazzo Tassone. Il manufatto presenta una paratoia manovrata da operatore in posto o manovrabile da remoto dalla sala di telecontrollo o da PC dotato di apposito programma che consente di connettersi al centro di telecontrollo.

Come già descritto nel precedente report, conoscendo il livello a monte e a valle della paratoia, nonché il grado di apertura della stessa, è possibile calcolare la portata immessa nel canale della Pistarina come segue.

Portata di efflusso al di sotto della paratoia Q

Si indica con S la superficie dell’apertura generata dall’apertura della paratoia, definito:

a = apertura della paratoia dal fondo (varia in funzione del grado di apertura della paratoia, e varia ogni volta che qualcuno va a fare una manovra)

B = larghezza della paratoia (dimensione fissa, dipende dalla geometria della paratoia)

si ha

$$S = a \times B$$

Si indica con h la differenza di quota dell’acqua tra monte e valle della paratoia. Indicato con LM il livello sul Canalazzo Tassone a monte della presa della Pistarina e LV il livello della Pistarina si ha:

$$h = LM - LV$$

Per effetto della “contrazione della vena” al di sotto della paratoia si introduce un coefficiente di riduzione della sezione S , pertanto la portata Q defluente attraverso la sezione risulta:

$$Q = \mu S \sqrt{2gh}$$

Considerato che la paratoia è “a spigolo vivo” si assume il valore del coeff. di contrazione della vena pari a 0,61.

Quindi in sintesi per il calcolo della portata Q al di sotto della paratoia occorre effettuare il seguente calcolo:

$$Q = 0,61 \times (a \times B) \times \text{Radq}[2 \times g \times (LM - LV)]$$

Con

$g = \text{accelerazione di gravità } 0,981 \text{ m/s}^2$

La derivazione irrigua, come si evince dallo schema, si trova in prossimità di una cassa di espansione e di altri manufatti idraulici importanti per la gestione delle acque di scolo.

2.3. Identificazione della rete di distribuzione dei reflui recuperati sul territorio

La rete irrigua interessata dal transito dei reflui recuperati e destinata alla consegna degli stessi agli agricoltori per l'irrigazione, viene opportunamente segnalata sul territorio mediante il posizionamento di idonea cartellonistica.

Come già indicato nella precedente relazione, tale attività ha comportato lo studio della forma, dimensione, contenuto, loghi, sfondo dei cartelli nonché l'individuazione del loro posizionamento al fine di dare maggiore evidenza sul territorio della rete canali interessata dai reflui recuperati.





Nel corso del 2016 si è provveduto ad effettuare attività di controllo al fine di assicurare la presenza e il mantenimento della cartellonistica e la leggibilità della stessa.

2.4. Software di gestione delle richieste irrigue

Nel corso del 2016 è stato implementato, testato e utilizzato il software per la gestione delle richieste di irrigazione per renderlo completo dei contenuti e delle informazioni necessarie per il calcolo del bilancio idrico. In particolare il programma è stato testato e utilizzato con buon esito, rilevando le informazioni degli appezzamenti serviti dal depuratore di Mancasale (coltura, tipo suolo, metodo irriguo, estensione dell'appezzamento), con riferimento anche alle informazioni sui proprietari dei terreni e dei relativi conduttori, le informazioni sulla rete di distribuzione (canali e impianti necessari per servire ciascun appezzamento), e le informazioni sulla fonte idrica (Fiume Po, Torrente Secchia, reflui recuperati dal depuratore di Mancasale).

Con le informazioni di cui sopra è pertanto possibile, su ciascun appezzamento, implementare il calcolo del bilancio idrico mediante l'elaborazione del consiglio irriguo.

Il consiglio irriguo viene elaborato con Irrinet, cioè con il servizio irrigazione realizzato dal Canale

Emiliano Romagnolo, a disposizione di tutte le aziende agricole dell'Emilia Romagna. E' un servizio che fornisce consigli irrigui sul momento di intervento e sui volumi da impiegare per ottenere un prodotto di qualità risparmiando risorse idriche. Si basa sul metodo del Bilancio Idrico che viene calcolato ogni giorno con i dati meteorologici forniti in tempo reale dall'Arpa-Simc (Servizio IdroMeteoClima), i dati pedologici forniti dal Servizio Geologico Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna, i dati di falda della rete di rilievo del Servizio Sviluppo Sistema Agroalimentare della RER.

Nell'anno di gestione è stato tracciato su ciascun appezzamento la data delle effettive irrigazioni effettuate, il riscontro dei dati relativi alla coltura, metodo irriguo e estensione dell'appezzamento irrigato, la fonte di prelievo dell'acqua distribuita (da Po, da Secchia, reflui recuperati dal depuratore di Mancasale), la portata di prelievo dell'acqua per l'irrigazione dell'appezzamento e la durata della erogazione, parametri che consentono di calcolare il volume di acqua consegnato all'appezzamento espresso in portata in mc. Si allega lo "Scheda programma Gekob per la gestione degli appezzamenti e delle richieste irrigue" inerente il programma Gekob, allegato 5" .

2.5. Attività di supporto all'informazione degli agricoltori e riscontri nella distribuzione della risorsa

Dopo gli eventi formativi rivolti agli agricoltori tra cui la visita all'impianto di recupero dei reflui recuperati, il consorzio ha incontrato i conduttori degli appezzamenti attraverso il proprio personale di campagna, fornendo direttamente le informazioni richieste. Non si sono ravvisati problemi nell'uso dell'acqua, né riferiti direttamente in campagna al personale operativo, né al "call center irrigazione". Nessun agricoltore ha rifiutato le risorse idriche provenienti dal depuratore o ha segnalato disservizi o malcontenti. Durante le attività di consegna dell'acqua il personale del Consorzio ha un importante contatto con gli utilizzatori diretti dell'acqua.

Anche il personale del consorzio addetto alla gestione e sorveglianza dell'acqua non ha rilevato o segnalato problemi particolari riguardo alla provenienza della risorsa idrica.

2.6. Accordo di programma e accordo operativo

Fondamentale per la gestione delle acque come documentato nelle altre relazioni, è stata la stesura e la sottoscrizione in data 24 luglio 2015 dell'accordo di programma tra Regione Emilia Romagna, Provincia di Reggio Emilia, Agenzia Atersir, il Gestore Iren Emilia Spa e il Consorzio di

Bonifica dell'Emilia Centrale per il riutilizzo delle acque reflue recuperate provenienti dal depuratore di Mancasale (RE).

L'accordo di programma pone le basi di un nuovo modo di gestire i reflui recuperati e riversati in un canale di scolo che più a valle assume anche le funzioni di distributore irriguo. Con l'accordo sono stati individuati i parametri e i relativi valori limite e valori guida, necessari per caratterizzare come "idonee" all'uso irriguo le acque recuperate dal depuratore di Mancasale, tenendo conto delle colture presenti normalmente in campo nel distretto individuato per il riuso.

Il consorzio ha svolto le periodiche attività di monitoraggio sulla rete irrigua gestita al fine di valutare le caratteristiche qualitative delle acque derivati a fini irrigui dal Fiume Po, dal Torrente Enza e dal Torrente Secchia oltre che all'interno della fitta rete di canali adduttori e distributori che consentono l'irrigabilità ai terreni su un comprensorio dell'estensione di circa 120.000 ha nelle provincie di Reggio Emilia, Modena e Mantova.

Accordo di Programma ai sensi dell'articolo 101, comma 10, del Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n.152 e dell'art. 71 delle Norme del Piano di Tutela delle Acque per il riutilizzo delle acque reflue recuperate provenienti dall'impianto di depurazione di Mancasale (RE).

T R A

la **Regione Emilia-Romagna**, codice fiscale 80062590379, Viale Aldo Moro 52 - Bologna, qui rappresentata dal Dott. Giuseppe Bortone, in qualità di Direttore Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa, di seguito Regione;

la **Provincia di Reggio Emilia**, codice fiscale 00209290352, Corso Garibaldi 59 - Reggio Emilia, qui rappresentata dall'Arch. Annamaria Campeol, in qualità di Dirigente del Servizio Pianificazione Territoriale, Ambiente e Politiche Culturali, di seguito Provincia;

l'Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti, codice fiscale 91342750378, Viale Aldo Moro 64 - Bologna, qui rappresentata dall'Ing. Vito Belladonna in qualità di Direttore, di seguito Agenzia;

la Società **IREN Emilia S.p.A.**, codice fiscale 01791490343, Via Nubi di Magellano 30 - Reggio Emilia, qui rappresentata dall'Ing. Eugenio Bertolini in qualità di Direttore, di seguito Gestore;

il **Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale**, codice fiscale 91149320359, con sede in corso Garibaldi 42 - Reggio Emilia, qui rappresentato dal Presidente Marino Zani, di seguito Consorzio o CBEC;

VISTI:

- la Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- il D.Lgs. 3 Aprile 2006, n.152 e s.m.i., recante "Norme in materia ambientale";
- il D.M. 12 giugno 2003, n. 185, "Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152";

In particolare nell'anno 2016 è stata data piena attuazione all'accordo di gestione oltre che al

protocollo operativo tra Consorzio di Bonifica ed Iren che stabilisce le modalità di immissione dei reflui recuperati, lo di scambio delle informazioni inerenti la corretta gestione delle acque, nel rispetto dell'accordo di programma.

Non si sono rilevati problemi nella applicazione dell'accordo operativo e la comunicazione si è svolta correttamente secondo le procedure impostate.

Tale positiva esperienza è senz'altro dovuta alla chiarezza dei ruoli, delle attività da svolgere e delle relative tempistiche indicati chiaramente nell'accordo più generale e nel protocollo tra Iren e CBEC, oltre al fatto che tale attività mette in relazione due soggetti (IREN e CBEC appunto) che sul territorio operano costantemente e concorrono alla soluzione di problemi comuni connessi alla interferenza tra i sistemi fognari (reti di acque nere, reti miste e reti bianche) con i canali consortili ad uso irriguo, di scolo o promiscuo.



CONSORZIO di BONIFICA dell'EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia - Tel. 0522443211- Fax 0522443254- c.f. 91149320359

IRETI

CBEC Emilia Centrale
2016U0006896 12.5 19/04/16
Fasc.



IRETI S.p.A.

Sede Legale: Strada Provinciale n. 95
per Castelnuovo Scrivia - Tortona (AL)
Registro Imprese di Alessandria,
Cod. Fisc. e P.IVA n. 01791490343
Capitale Sociale: Euro 196.832.103,00 i.v.

Società con socio unico IREN S.p.A.
Società sottoposta a direzione
e coordinamento di IREN S.p.A.
Pec: ireti@pec.iret.it
iret.it

Via Piacenza 54
16138 Genova
T 010 558115 - F 010 5586284

Strada Pianezza 272/A
10151 Torino
T 011 5549111 - F 011 0703539
Via Schiantapetto 21
17100 Savona
T 019 840171 - F 019 84017220

Strada S. Margherita 6/A
43123 Parma
T 0521 2481 - F 0521 248262

Strada Borgoforte 22
29122 Piacenza
T 0523 5491 - F 0523 615297
Via Nubi di Magellano 30
42123 Reggio Emilia
T 0522 2571 - F 0522 286246

Riutilizzo ai fini irrigui delle acque Reflue recuperate del Depuratore di Mancasale - Reggio Emilia



Delibera Regione Emilia Romagna 966_2015 PROTOCOLLO OPERATIVO CBEC - IRETI

3. Conclusione triennale dell'azione

Ripercorrendo l'azione nel suo sviluppo di progetto, svolto su tre anni di attività, possiamo effettuare alcune considerazioni:

- L'attività ha consentito di implementare le informazioni inerenti il bacino irriguo oggetto di intervento - e cioè quello servito dai reflui recuperati dal depuratore di Mancasale - restituendo importanti dati:
 - o per una più precisa conoscenza del territorio agricolo e dei problemi connessi

all'irrigazione;

- per una corretta valutazione dei fabbisogni irrigui;
- per un monitoraggio dell'uso della risorsa idrica, con particolare riferimento:
 - alle colture irrigate;
 - al momento in cui necessitano di interventi irrigui;
 - al momento in cui sono effettivamente irrigate;
 - ai quantitativi utilizzati,
 - alla qualità dell'acqua consegnata alle aziende, in particolare, nel caso specifico se si tratta di reflui recuperati o acque derivate da corpi idrici superficiali o un mix di entrambi.
- Con l'attività svolta nell'ambito del Reqpro, il Consorzio ha sviluppato un sistema per tracciare i reflui recuperati:
 - individuando sul territorio i canali interessati dalla distribuzione di tale risorsa idrica e provvedendo a darne evidenza mediante cartellonistica appositamente dedicata,
 - tracciando nel proprio sistema di gestione, gli appezzamenti servibili con le risorse idriche recuperate dal depuratore di Mancasale e consentendo pertanto di tenere conto nella gestione delle fonti idriche (derivazione da acque superficiali: fiume Po a Boretto, Torrenti Secchia ed Enza) e del sistema di adduzione nonché nella programmazione della distribuzione della risorsa, che i fabbisogni di tali appezzamenti possono essere soddisfatti con l'uso dei reflui recuperati, con riduzione delle pressioni sui corpi idrici superficiali;
 - informando e restituendo traccia ai consorziati/utenti della tipologia di acqua consegnata a ciascun appezzamento per ciascun intervento irriguo, scrivendo su apposita "bolla" cartacea - che nel futuro potrà essere anche essere sostituita da e-mail o sms - i dati rilevanti di ciascuna irrigazione: appezzamento irrigato, coltura, superficie irrigata, metodo irriguo, data di effettuazione dell'intervento irriguo, tempo di erogazione dell'acqua, portata di prelievo, volume consegnato e tipo di risorsa (risorsa da Po e proveniente dal depuratore di Mancasale).

Inoltre l'attività ha consentito di sviluppare ulteriormente il sistema di telecontrollo consortile,

mediante l'acquisizione di ulteriori dati di particolare interesse per la gestione delle risorse idriche e il calcolo dei volumi immessi nel bacino provenienti dal depuratore di Mancasale e/o di acque provenienti da Po.

Si ritiene utile considerare che la disponibilità della risorsa idrica recuperata, nella particolare posizione territoriale in cui si trova il Depuratore di Mancasale e in cui sono restituiti alle acque superficiali, risultano strategici per il Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale, in quanto:

- o nei periodi di avvio dell'irrigazione (inizi di aprile) e di termine della stessa (metà/fine settembre) tali risorse consentono di soddisfare le esigenze particolari di colture precoci (ad esempio i trapianti di pomodoro) o tardive (ad esempio il melo), senza peraltro costringere il consorzio ad avviare tutto il sistema di distribuzione irrigua con fonte a Boretto, o impedirne lo svasso, con maggiore efficientamento del sistema;
- o nei periodi di minore disponibilità di acqua alle fonti e contemporanea maggiore necessità da parte delle colture, tali risorse consentono di esercitare minori pressioni sui corpi idrici superficiali, concorrendo al soddisfacimento dei fabbisogni culturali.

Infine occorre sottolineare come il recupero dei reflui, consente:

- di raggiungere precisi obiettivi di carattere ambientale con miglioramento della qualità delle acque superficiali del bacino Crostolo e del Po;
- di recuperare risorse idriche per l'agricoltura durante il periodo irriguo corrispondenti a un volume di circa 3-4 milioni di mc, in un periodo in cui lo stoccaggio di un equivalente volume di risorsa idrica risulterebbe assai complesso, per gli evidenti impatti territoriali e per i relativi costi.