



**PROTOCOLLO PER LA GESTIONE DELLE OPERE  
PER L'ADDUZIONE AD USO PLURIMO DELLE ACQUE DEL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
NELL'AREA BEVANO - FIUMI UNITI**

- A) **Plurima S.p.a.** (di seguito anche, per brevità, **Plurima**), con sede in Forlì, Piazza del Lavoro n. 35, codice fiscale e partita IVA 033662480406, legalmente rappresentata dal sig. Carlo Carli, il quale interviene nella sua qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione, in esecuzione della deliberazione del Consiglio di Amministrazione del 5 dicembre 2016, oggetto 5;
- B) **Consorzio di bonifica della Romagna** (di seguito anche, per brevità, **CBR**) con sede legale in Cesena (FC), Via L. Lambruschini n. 195 - CF 92071350398, rappresentato dal sig. Roberto Brolli, il quale interviene nella sua qualità di Presidente, in virtù dei poteri conferiti con atto del Consiglio di Amministrazione n. 1 del 21 gennaio 2016, e in esecuzione della deliberazione del Comitato Amministrativo n. 523/17/CA in data 16 novembre 2017;
- C) **Consorzio di bonifica di secondo grado per il Canale Emiliano Romagnolo**, (di seguito, per brevità, anche: "**Consorzio di secondo grado**", o "**Consorzio CER**" o "**CER**") con sede in Bologna, Via Ernesto Masi n. 8, codice fiscale n. 80007190376 - Sito internet [www.consorziocer.it](http://www.consorziocer.it) - PEC [cer@pec.consorziocer.it](mailto:cer@pec.consorziocer.it), legalmente rappresentato, ai sensi dell'articolo 18 del proprio statuto, dal sig. Luca Garuti, il quale interviene nella sua qualità di Vice Presidente, in esecuzione della deliberazione del Consiglio dei Delegati n. 1/16/DSR del 7 marzo 2016;
- D) **Romagna Acque - Società delle Fonti S.p.A.**, (di seguito anche, per brevità, "**Romagna Acque**"), con sede in Forlì, Piazza del Lavoro n. 35, codice fiscale e partita IVA n. 00337870406, R.E.A. FC n. 255969 - cap. soc. int. versato EURO 375.422.520,90 - Sito internet [www.romagnacque.it](http://www.romagnacque.it) - PEC [mail@pec.romagnacque.it](mailto:mail@pec.romagnacque.it), legalmente rappresentata dal dott. Tonino Bernabè, in qualità di Presidente, in virtù della deliberazione n. 87 del Consiglio di Amministrazione del 5 agosto 2016, ed in esecuzione della deliberazione n. 28 del Consiglio di Amministrazione del 24 febbraio 2017.

**Si premette che:**

- 1. **Plurima**, è società controllata da **CER**, con percentuale maggioritaria del 67,72%, e partecipata da **Romagna Acque** per la restante quota del 32,28%; essa è preordinata, in base all'accordo 4 aprile 2003, alla gestione di sistemi per l'adduzione secondaria dal Canale Emiliano Romagnolo e la distribuzione delle acque a più categorie di utenti, ritenuti strategici dai consorzi di bonifica, da **Romagna Acque** e dagli enti locali territoriali competenti. Per la realizzazione di alcuni di tali sistemi nei territori dei Consorzi di bonifica (allora) del Savio e Rubicone, della Romagna Centrale e Romagna Occidentale, **CER** ha potuto godere di un finanziamento statale di 77,468 milioni di euro in forza dell'art. 141 comma 1 legge finanziaria del 2001 (n. 388/2000) nonché del supporto finanziario di **Romagna Acque**, pari a **20,658 milioni di euro**.  
A tale riguardo, la legge n. 138/2002 ha conferito ai soggetti titolari del predetto finanziamento pubblico (in questo caso **CER**), qualora la realizzazione di schemi idrici ad uso plurimo a prevalente scopo irriguo avvenga con il finanziamento di altri soggetti pubblici o privati (**Romagna Acque**), la facoltà di gestire, in tutto o in parte, tali schemi idrici tramite società di cui detengano la maggioranza incedibile. Nell'ambito della fattispecie delineata dalla legge, pertanto, **Plurima** è stata costituita in forma di società per azioni in data 28 gennaio 2004.
- 2. **CBR** interviene nel presente atto quale ente associato al Consorzio di secondo grado (**CER**) preposto all'esercizio della funzione pubblica di bonifica nel comprensorio di competenza; esso



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
*Dott. Luca Garuti*



presiede in particolare, all'attività irrigua utilizzando principalmente, nel proprio distretto di pianura ubicato a est del fiume Lamone, la risorsa idrica del Canale Emiliano Romagnolo.

3. **CER** interviene nel presente atto quale ente pubblico preposto alla realizzazione ed alla gestione dell'omonimo sistema idrico; grazie alla concessione di grande derivazione idrica dal fiume Po assentita con decreto Interministeriale 26 luglio 1967 n. 2310 per usi irrigui e di bonifica (per una portata di 68 m<sup>3</sup>/s nel periodo 16 maggio - 15 settembre, e di 25 m<sup>3</sup>/s nei restanti 8 mesi), e di un sistema adduttore principale in grado di coprire l'intero territorio di riferimento, esteso dal fiume Panaro alla costa adriatica e dalla via Emilia al fiume Reno, somma dei comprensori di pianura dei consorzi di bonifica di primo grado ivi operanti, che costituiscono la base associativa dell'ente di secondo grado.
4. **Romagna Acque** interviene nel presente atto in quanto società a totale capitale pubblico proprietaria dell'Acquedotto della Romagna e delle opere che costituiscono le principali fonti locali di produzione idrica in Romagna. Essa dispone di concessioni (DPG/2015/18213 del 26/11/2015 DPG/2014/15148 del 14/10/2014) di derivazione dal Po per uso potabile (per una portata complessiva costante di 2,3 m<sup>3</sup>/s), finalizzata ad integrare – tramite le opere demaniali di bonifica di sollevamento e adduzione realizzate, detenute e gestite dal **CER** – le proprie fonti potabili, e in particolare, ad alimentare gli impianti di potabilizzazione denominati Bassette e Standiana di Ravenna, di Macerone, Granarolo, Forlimpopoli ed altri impianti realizzati o da realizzarsi nel territorio di competenza.
5. Il presente protocollo riguarda esclusivamente le opere pubbliche di bonifica afferenti l'area "Bevano - Fiumi Uniti", interamente ricadente nel comune di Ravenna. In particolare sono quelle relative al progetto del 1° lotto (importo 16.371.683,70 euro, di cui 67,72% a carico dello Stato, 32,28% a carico di Romagna Acque) comprendenti la presa dal Canale Emiliano Romagnolo, condotta adduttrice a gravità in c.a.v. e i manufatti di regolazione, ispezione e derivazione: opere (di seguito denominate anche, per brevità, "condotta adduttrice" o semplicemente "condotta") che sono attualmente, ed in via transitoria come indicato nel successivo punto 7, in ogni parte, mantenute in esercizio e funzionanti dal Consorzio di bonifica della Romagna, per conto del Consorzio di secondo grado per il CER, per i soli usi irrigui.
6. L'accordo quadro 4 aprile 2003 concluso tra **CER** e **Romagna Acque** riconosce in capo a **Plurima** un diritto di gestione delle opere "a" (infrastrutture pluriuso) cofinanziate da Romagna Acque sino alla scadenza (2037) della concessione di grande derivazione idrica dal fiume Po assentita al CER.
7. Con successivo accordo del 12 ottobre 2010 **CER** e **Romagna Acque** hanno convenuto di riservare, in via transitoria, la gestione delle stesse opere "a" (infrastrutture pluriuso) al **CBR** sino all'entrata in funzione delle opere "c" (infrastrutture monouso usi non agricoli) individuata ai fini del presente atto, nell'attivazione dell'impianto potabilizzatore denominato Standiana, di proprietà di **Romagna Acque**.
8. Pur non rilevando ai fini del presente atto, si precisa che la gestione delle opere "b" (infrastrutture monouso usi agricoli) resta affidata da CER ai propri associati in ragione delle aree di competenza e pertanto, nell'area **Bevano - Fiumi Uniti**, a **CBR**.
9. In data 31 luglio 2015 Romagna Acque ha comunicato a CER l'attivazione del prelievo d'acqua dalla condotta adduttrice Bevano - Fiumi Uniti nell'ambito delle prove di funzionamento dell'impianto Standiana, all'epoca in corso, a partire dal 1° luglio 2015.



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO ROMAGNA \* CONSORZIO EMILIANO ROMAGNOLO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
Dott. Luca Garuti



10. In occasione di ripetuti incontri attivati con nota in atti al CBR prot. 24857 del 14/10/2014, Plurima S.p.a. ha chiesto al CBR, già gestore per conto del CER dell'esercizio transitorio della "condotta adduttrice Bevano Fiumi Uniti" ai soli fini irrigui di mantenere le attività inerenti alla gestione tecnico-operativa della condotta (opera pubblica di bonifica a tutti gli effetti) anche dopo l'entrata in effettivo esercizio dell'impianto Standiana, in modo sistematico e continuativo.
11. Con propria deliberazione n. 142/2016/CA del 07/06/2016 CBR, rientrando tali attività di cui al punto 10 nei propri fini statutari, ne ha stabilito modalità e individuato i relativi costi di gestione, nel rispetto dei principi fissati dal vigente piano di classifica per il riparto degli oneri consortili (costi fissi di esercizio, costi variabili d'esercizio e quota parte dei costi generali di funzionamento del CBR, con specifica esclusione degli oneri di manutenzione straordinaria e degli oneri di ammortamento dell'infrastruttura adduttrice che rimangono in capo a CER/Plurima) da recuperare a carico della società Plurima ed alla stessa comunicati con nota CBR prot. 17713/CE/5576 del 27/06/2016.
12. Plurima con propria nota n. 36 del 01/08/2016 ha riscontrato positivamente la proposta del CBR, prendendo atto delle condizioni economiche e prestazionali prospettate e condividendole.
13. Le attività tecnico-operative da assicurare sulla condotta adduttrice ai fini dell'alimentazione dell'impianto potabilizzatore Standiana, sono dettagliate in apposito allegato che, unito al presente atto sotto la lettera A), ne costituisce parte integrante e sostanziale.
14. Le operazioni di collaudo funzionale dell'impianto potabilizzatore Standiana si sono concluse nel mese di dicembre 2016 e quindi dall'anno 2017 la stazione sarà in esercizio a tutti gli effetti.
15. Con l'entrata in funzione del potabilizzatore denominato Standiana (NIP2) a cui tali infrastrutture sono funzionali, è, dunque, necessario aggiornare la disciplina delle attività in cui si sostanzia la gestione delle opere "a" (infrastrutture pluriuso), ossia la gestione della condotta di adduzione delle acque del Canale Emiliano Romagnolo e delle relative opere di presa, regolazione, derivazione e ispezione.
16. Il presente protocollo è pertanto finalizzato a definire e disciplinare le predette attività, senza influire sulla relativa titolarità, che resta in capo al Demanio idrico dello Stato, né sulla posizione del soggetto attuatore (CER), che resta primo responsabile della conservazione e dell'uso delle stesse di fronte alla pubblica amministrazione ed ai terzi.

\*\*\*

Tutti ciò premesso e considerato, costituendo parte integrante del presente atto, le parti sottoscrittrici del presente protocollo stabiliscono quanto segue:

**Art. 1 Individuazione dei soggetti gestori delle opere "a" (infrastrutture pluriuso), delle opere "b" (infrastrutture monouso usi agricoli) e delle opere "c" (infrastrutture monouso usi non agricoli di proprietà di Romagna Acque).**

Il soggetto preposto a regime, alla gestione delle predette opere "a" (infrastrutture pluriuso-costituita dalla condotta adduttrice da CER Bevano Fiumi Uniti) è individuato in Plurima spa ai sensi dell'art.7.07 dell'accordo CER/Romagna Acque del 4 aprile 2003.

Plurima ne sostiene i costi di gestione, salvo rivalsa sui soggetti fruitori delle opere "b" (CBR) e "c" (Romagna Acque) alimentate dalle stesse opere "a" al netto dei costi direttamente imputabili alla



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO ROMAGNA  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
Dott. Luca Garuti



gestione irrigua e direttamente sostenuti da CBR che, pertanto, li tratterà a proprio carico senza addebito a Plurima.

Con l'attivazione a pieno titolo delle opere "c", in aggiunta alle opere "b" già da tempo attive, si rende anzitutto necessario che entrambi i fruitori adottino opportune misure intese a consentire l'uso plurimo della condotta adduttrice, di seguito individuate.

**CBR**, in quanto già gestore delle opere irrigue "b" alimentate dalla condotta, è tenuto:

- a misurare le portate e i volumi in uscita, in corrispondenza di tutte le opere di derivazione ad uso irriguo, mediante dispositivi di adeguata precisione, e a mantenerli in costante efficienza;
- a prevedere l'installazione di disconnettori idraulici in corrispondenza di ogni postazione di prelievo di acqua dalla condotta adduttrice, e a mantenere questi ultimi in costante efficienza.

**Romagna Acque**, in quanto gestore del potabilizzatore Standiana alimentato dalla condotta, è tenuta:

- a misurare le portate e i volumi in ingresso mediante dispositivi di adeguata precisione, e a mantenerli in costante efficienza;
- a comunicare con congruo anticipo a CER e a CBR la necessità di prelievi dell'impianto Standiana e le relative variazioni.

Per lo svolgimento delle attività di carattere tecnico-operativo inerenti alla gestione della condotta, Plurima intende avvalersi di CBR in quanto soggetto territorialmente competente in materia di bonifica e tecnicamente idoneo, in quanto già preposto alla gestione delle opere "b" (infrastrutture monouso per gli usi irrigui, nello specifico attualmente: centrali Canale della Gabbia - Puglioli e San Bartolo - Standiana, vasche annesse alle centrali, reti irrigue a servizio dei distretti Canale della Gabbia e Puglioli), nonché alle utenze frontiste dell'adduttrice.

## Art. 2 Compiti del CER

1. CER si obbliga a fornire a Plurima e per conoscenza a CBR, prima della consegna effettiva della gestione delle opere "a" (infrastrutture comuni pluriuso), previa verifica di quanto eventualmente già prodotto, i seguenti atti e documenti:

- certificato di collaudo tecnico-amministrativo dei lavori principali in appalto;
- certificato di collaudo statico dei lavori principali in appalto;
- documentazione tecnica di as-built e manuali di uso e manutenzione;
- dichiarazioni di conformità impiantistica;
- atti di esproprio e di servitù;
- eventuali contratti di utenza di pubblici servizi ed atti concessori correlati all'esercizio delle opere;
- polizze assicurative a copertura dei rischi derivanti dalla gestione delle opere, e, anche per il futuro, ogni altro atto e documento in proprio possesso inerente alle opere oggetto del presente protocollo.

CER avrà facoltà di controllare in ogni momento l'attività di Plurima e di CBR nella gestione delle opere e di intervenire a propria cura in caso di urgenza o di inerzia del gestore, con addebito delle spese a Plurima, che provvederà al loro conguaglio in sede di quantificazione dei costi di cui al successivo art. 7.

## Art. 3 Consistenza delle opere

Le parti riconoscono e danno atto che le opere oggetto del presente protocollo constano essenzialmente:



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
*Dott. Luca Garuti*





- di un'opera di presa dall'asta principale del Canale Emiliano Romagnolo, sita in località Mensa del comune di Ravenna, che alimenta a gravità la condotta adduttrice;
- di una condotta che si sviluppa verso nord per una lunghezza complessiva di circa 20.800 metri;
- di una serie di manufatti di nodo, costituiti da pozzetti di regolazione e/o di derivazione;
- di una serie di pozzetti di ispezione.

Lo schema idrico della condotta adduttrice è quello di canale a pelo libero con funzionamento a gravità; la regolazione dei deflussi è realizzata mediante 20 paratoie di linea, che devono garantire l'alimentazione delle utenze irrigue dislocate lungo il tracciato, oltre alla fornitura di acqua grezza per il nuovo potabilizzatore della Standiana, mantenendo prefissati livelli di pelo libero.

La condotta, realizzata interamente con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato turbo vibro compressi, è suddivisa in due tronchi principali: il primo, della lunghezza di circa 14.500 metri, ha sezione scatolare avente 2,20 m di base e 1,70 m di altezza; il secondo della lunghezza di circa 6.300 metri, ha sezione circolare del diametro di 1,60 m.

Dall'opera di presa sull'asta principale il primo tronco, sviluppandosi verso nord parallelamente alla superstrada statale E45, è caratterizzato dai seguenti tratti:

- 1° tratto: lunghezza circa 3.500 metri e pendenza media pari a 2,52‰, alla fine del quale è prevista la futura realizzazione della disconnessione per la stazione di pompaggio a servizio del distretto irriguo di San Pietro in Vincoli;
- 2° tratto: lunghezza circa 2.800 metri e pendenza media pari a 1,88‰, alla fine del quale è prevista la futura realizzazione della disconnessione per la stazione di pompaggio a servizio dei distretti irrigui di Castiglione - Savio e Santo Stefano;
- 3° tratto: lunghezza circa 7.700 metri e pendenza media pari a 0,28‰, alla fine del quale è presente la disconnessione per la stazione di pompaggio a servizio dei distretti irrigui di San Bartolo e Standiana;
- 4° tratto: lunghezza circa 500 metri e pendenza media pari a 0,11‰, alla fine del quale è presente la disconnessione ad uso acquedottistico per il nuovo impianto di potabilizzazione della Standiana.

Dalla disconnessione per il potabilizzatore Standiana si diparte il secondo tronco a sezione circolare verso la stazione di pompaggio a servizio dei distretti irrigui Canale della Gabbia e Puglioli, avente lunghezza di circa 6.300 metri e pendenza media di posa pari a 0,20‰.

Lungo il tracciato della condotta di adduzione sono stati realizzati alcuni attraversamenti mediante la tecnica del microtunneling per la risoluzione delle interferenze con infrastrutture viarie (strada statale 16 Adriatica e linea ferroviaria Ferrara - Rimini) e corpi idrici superficiali (torrente Bevano, fosso Ghiaia e scolo Conversa).

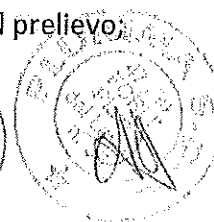
I restanti attraversamenti in corrispondenza dei canali consorziali sono stati realizzati tutti mediante scavo a cielo aperto, previa deviazione provvisoria degli scoli durante il corso dei lavori.

Lungo lo sviluppo dei tratti di condotta sopradescritti sono stati realizzati i seguenti manufatti di regolazione e ispezione:

- n. 6 pozzetti di regimazione con paratoia: aventi funzione di regolazione del deflusso idraulico all'interno della condotta, realizzati in conglomerato cementizio armato gettato in opera delle dimensioni interne in pianta 2,50 x 3,90 m;
- n. 14 pozzetti di regimazione con paratoia e vasca irrigua: aventi funzione sia di regolazione del deflusso all'interno della condotta sia di derivazione ("spillatura"), realizzati in conglomerato cementizio armato gettato in opera delle dimensioni interne in pianta di 2,50 x 3,50 m per la regolazione e di 4,60 x 3,20 m di vasca di accumulo per il prelievo;



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
Dott. Luca Garuti



- 187 pozzetti di ispezione ("funghi"): aventi funzione di accesso all'interno della condotta adduttrice, ed in parte provvisti di dispositivi di derivazione (tubo di aspirazione, misuratore).

Gli elementi principali costituenti ogni singolo manufatto di regolazione, in totale 20, lungo tutto lo sviluppo della condotta di adduzione, sono i seguenti:

- paratoia con attuatore;
- quadro consegna ENEL;
- quadro di alimentazione;
- quadro sistema di controllo/gestione.

La gestione delle paratoie è attualmente demandata ad un sistema di telecontrollo e telecomando costituito:

- da una serie di centraline a microprocessore installate nei manufatti di regolazione;
- da un centro di controllo ubicato presso la sede ravennate di CBR, connessi tra loro mediante una rete di comunicazione GSM.

#### Art. 4 Compiti tecnici/operativi di CBR

Plurima S.p.A in ragione del presente accordo incarica il CBR, (Ente associato al C.E.R) che accetta, in quanto soggetto legittimato territorialmente competente e tecnicamente idoneo, della gestione tecnico/operativa di cui all'art. 3. Tali attività, si aggiungono e si ricollegano necessariamente a quelle analoghe, già in atto per la derivazione ad uso irriguo, a beneficio dei territori attraversati dall'intera adduttrice medesima.

Il CBR, si impegna, pertanto, all'effettuazione in esclusiva, con proprio personale preparato e tecnicamente idoneo, delle attività di sorveglianza, esercizio e manutenzione dettagliate negli allegati A e B al presente protocollo, e riepilogate nel seguente elenco che, in quanto desunto dall'esperienza maturata nel corso della gestione provvisoria già svolta dallo stesso CBR, ha carattere indicativo e non esaustivo, e potrà essere successivamente integrato con ulteriori voci:

##### Sorveglianza:

- ispezione preventiva annuale (esterna ed interna) delle opere;
- guardiania generale.

##### Esercizio:

- fornitura (passiva) dell'energia elettrica per l'alimentazione delle opere ai fini di regolazione;
- telecontrollo e telecomando delle apparecchiature presenti (allarmi, movimentazione paratoie, misuratori di livello, misuratori di portata, misuratori di salinità, ecc.) con personale in centrale per ricevimento di segnali ed allarmi e programmazione del funzionamento;
- interventi di emergenza (sostituzione di attuatori, coppie coniche, guarnizioni di tenuta delle paratoie, sensori ultrasonici e piezoresistivi; ripristino del funzionamento delle paratoie in caso di fulmine, ecc.);
- verifica trimestrale della componentistica meccanica, elettrica ed elettronica (ingrassatura degli organi di movimento, controllo delle guarnizioni, serraggio di bullonerie e contatti elettrici, ispezione dei quadri, tarature dei set-point, controlli su attuatori, paratoie, misuratori di livello e di portata, allarmi, ecc.);
- regolazione delle paratoie;
- gestione del sistema radio P25;
- controllo della salinità (magisteri per la misurazione, apprestamento e funzionamento dell'elettropompa per lo svuotamento della condotta).



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
*Dott. Luca Garuti*



Manutenzione ordinaria e piccola manutenzione straordinaria (a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- interventi programmati di manutenzione (attuatori, coppie coniche, guarnizioni di tenuta delle paratoie, sensori ultrasonici e piezoresistivi, componenti dei quadri elettrici, ecc.);
- sostituzione progressiva degli idrometri a termoresistenza con idrometri ad ultrasuoni;
- interventi conservativi ordinari sulle aree recintate dei pozzetti di regimazione e sulle relative piste di accesso (sfalci, ricarichi, riparazioni, ecc.);
- controllo e mantenimento del sistema di protezione catodica;
- pulizia generale e quant'altro necessario ad assicurare il regolare ordinario funzionamento della condotta adduttrice.

Ai fini specifici dell'esercizio in sicurezza dell'impianto potabilizzatore Standiana, CBR si impegna in particolare:

- a prevenire in modo assoluto, con presidi attivi e passivi nei confronti di terzi, qualunque accesso diretto o indiretto all'interno della condotta, qualunque manovra o manomissione degli organi di regolazione, ispezione e derivazione, qualunque immissione di acque luride o altri liquidi all'interno della condotta;
- ad assicurare lungo l'intera condotta, per tutto l'anno, livelli atti a garantire le portate adeguate al pieno soddisfacimento della capacità dell'impianto (1.100 l/s), fatta salva la presenza di adeguato livello dell'acqua in corrispondenza della presa da CER della condotta;
- ad effettuare la regolazione dell'intera condotta evitando stati di depressione in apertura, e di sovrappressione in chiusura, tali da produrre fenomeni di pendolazione o comunque recare pregiudizio alle opere;
- ad automatizzare il funzionamento delle paratoie di regolazione in modo tale da garantire la continuità dell'erogazione all'impianto anche in occasione di regimi transitori e di moto vario dovuti a repentine variazioni di prelievo lungo l'intera asta principale;
- ad istituire e mantenere un servizio centralizzato di telesorveglianza e telecontrollo sulle 24 ore, atto a permettere il mantenimento degli standard di funzionamento dell'impianto;
- a garantire un servizio di pronto intervento con reperibilità in grado di far fronte ad eventuali guasti od anomalie entro 4 ore dalla segnalazione o rilevamento.

Le modalità di svolgimento delle attività sopra elencate sono, per quanto non espressamente specificato, rimesse alla libera organizzazione di CBR, che è tenuto a programmarle senza necessità di particolari inviti da parte di Plurima o di CER, ad eseguirle con rigore e diligenza, e ad assumerne ogni conseguente responsabilità per eventuali danni arrecati alle opere e a terzi in dipendenza dell'ordinaria attività tecnico-operativa. Le grandi manutenzioni straordinarie, quali:

- interventi strutturali (opera di presa, elementi scolarari, 20 manufatti di nodo, opere di attraversamento in microtunneling);
- sostituzioni integrali di paratoie,

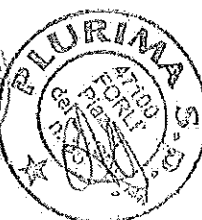
non rientrano, in linea di principio, tra le attività demandate a CBR, salvo quanto previsto all'articolo successivo.

**Art. 5. Altri compiti demandati a CBR**

CBR si impegna, ad integrazione dei compiti tecnico-operativi di cui al precedente articolo:



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
*Dott. Luca Garuti*



- all'esecuzione di tutti gli interventi necessari ai fini della conformità alle norme in materia di sicurezza, anche in termini di adeguamento normativo intervenuto nell'ambito della durata della presente convenzione;
- alla preventiva comunicazione a Plurima e a CER di eventuali interventi non riconducibili all'ordinaria manutenzione e alla piccola manutenzione straordinaria;
- alla volturazione o al mantenimento a proprio nome dei contratti di utenza di pubblici servizi correlati all'esercizio delle opere;
- alla sottoscrizione e al mantenimento delle polizze assicurative a copertura dei rischi derivanti dall'ordinaria gestione operativa delle opere (restando incombenza di Romagna Acque l'eventuale stipula, con oneri a proprio carico, di specifica e idonea polizza a copertura dei rischi che potrebbero derivare da interruzioni di tipo straordinario e non programmato del funzionamento);
- all'individuazione, alla progettazione, all'affidamento, alla direzione e al collaudo degli interventi d'urgenza e/o somma urgenza;
- all'individuazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria.

I costi delle attività (progettazione, affidamento, direzione e collaudo) inerenti agli interventi di manutenzione straordinaria saranno in ogni caso inseriti nei relativi quadri economici di progetto. I progetti esecutivi degli interventi d'urgenza e di manutenzione straordinaria saranno da CER adottati e proposti per l'accesso al finanziamento pubblico.

Considerato che:

- l'opera è di recente costruzione,
  - che il periodo sperimentale di vigenza della presente convenzione è relativo al 2017 e 2018, e che successivamente dovranno essere apportate le necessarie modifiche ed integrazioni;
  - che i piccoli interventi di manutenzione "straordinaria" sono ricompresi nel presente accordo;
- si ritiene che nel periodo di validità della presente convenzione non saranno necessari interventi di manutenzione straordinaria.

Gli aspetti riguardanti la manutenzione straordinaria saranno definiti al termine di validità del presente protocollo in accordo fra le parti e disciplinati nella convenzione definitiva.

#### Art. 6 Durata

La gestione delle opere di cui al presente protocollo decorre dal 1° gennaio 2017 e produrrà i propri effetti in via sperimentale per 24 mesi, con possibilità di rinnovo salvo revisione della parte economica sulla base dell'andamento dei costi riscontrati nel biennio. Qualora le variazioni siano superiori o inferiori ai valori della simulazione di cui al successivo articolo 7 e comunque tali da non essere più ritenuti congrui e sostenibili, le parti si incontreranno almeno 90 giorni prima della scadenza per concordare nuove condizioni

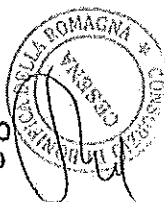
#### Art. 7 Quantificazione dei costi di gestione operativa da parte di CBR.

Il CBR, a fronte dello svolgimento delle attività di cui al presente protocollo sulle opere di cui all'articolo 3, consuntiverà i relativi costi a Plurima così suddivisi:

1. Costi generali di funzionamento;
2. Costi variabili;
3. Costi fissi.



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
Dott. Luca Garuti







Nello specifico:

1. I **Costi generali di funzionamento del CBR** consistono nella quota parte dei costi generali di funzionamento di CBR da porsi a carico del soggetto extragricolo (Romagna Acque); detta quota è quantificata nella misura annuale di € € 51.314,00 e sono da considerarsi fissi ed indipendenti dai volumi derivati;

2. I **Costi variabili di gestione** verranno consuntivati alla fine di ogni anno in base agli effettivi costi sostenuti: tali costi, consistenti nelle spese sostenute per il personale incaricato per l'attività di vigilanza, ispezione delle opere, esercizio, pulizia, nonché quelle per l'attività di reperibilità necessaria per garantire gli standard di funzionamento dell'impianto della STANDIANA in h24, oltre alle spese di fornitura dell'energia elettrica sono quantificati in ragione di un volume stimato annuo di **13.580.000 mc** in € **207.585**, previa rendicontazione a consuntivo e gli stessi andranno imputati ai singoli fruitori in base al rapporto dei volumi prelevati;

Il valore di tali costi (*desunto dalla simulazione di cui allegato C e comunque suddivisi in base ai volumi prelevati dai fruitori CBR-ROMAGNA ACQUE*) rappresentabili in questa sede solo a mero titolo di riferimento è così quantificato:

- all'utente agricolo (CBR) viene attribuito un costo pari a € **16.509,00** corrispondenti ad un volume derivato di circa 1.080.000 mc d'acqua.
- all'utente extragricolo (ROMAGNA ACQUE) viene attribuito un costo pari in € **191.076,00** corrispondenti ad un volume derivato di 12.500.000 mc d'acqua.

Per i soli volumi eccedenti i mc 12.500.000 viene inoltre attribuito un costo supplementare applicando al volume eccedente la predetta soglia, un valore unitario fisso e costante pari a **0,015 €/mc**; in tal caso tali costi saranno imputati al fruitore (ROMAGNA ACQUE) che ha superato il volume base di simulazione

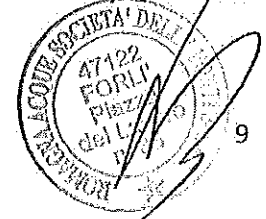
- **Costi fissi di gestione:** consistono nelle sole spese di manutenzione ordinaria e piccola manutenzione straordinaria quale sostituzione di attuatori e modeste/piccole parti elettriche e meccaniche (*costi comprensivi della fornitura dei materiali*) per il corretto funzionamento in esercizio dell'infrastruttura, quantificate dalla simulazione in annuali € **172.920**. Tali costi, in quanto fissi, sono indipendenti dai volumi vettoriati, e suddivisi in base alla consistenza delle opere "a" per i soli fini irrigui rispetto alla consistenza delle opere "a" per i soli fini plurimi, e andranno imputati come segue:
- all'utente agricolo (CBR) sarà attribuito il solo costo del personale operaio della squadra gestionale impiegato nelle attività manutentive e conseguentemente per un valore massimo di € **70.275** (corrispondente 40,64% del totale).
- all'utente extra agricolo (ROMAGNA ACQUE) la parte restante di tale categoria di costi quantificati dalla simulazione in € **102.645** (corrispondente 59,36% del totale).

Tali categoria di costi, da valutare annualmente a consuntivo, potrà ridursi in ragione della riduzione dei piccoli interventi di manutenzione straordinaria, rimanendo invariate le rispettive percentuali di imputazione dei costi.

Il complessivo degli importi sopra indicati, *al netto dei costi direttamente imputabili alla gestione irrigua e direttamente sostenuti da CBR che, pertanto, li tratterrà a proprio carico*, verranno addebitati da CBR a Plurima in rate trimestrali posticipate ciascuna con pagamento 30 gg f.m., salvo il conguaglio, a consuntivo dei costi (fissi e variabili) mediante specifica nota di addebito/accredito.



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
Dott. Luca Garuti



## Art. 8 Imputazione e suddivisione dei costi di gestione da parte di Plurima

Plurima nella propria veste di gestore delle opere di cui al presente protocollo ed ai soli effetti dei rapporti da esso insorgenti (e quindi restando salva e impregiudicata la contabilità del Ramo extra agricolo di cui all'art. 7.08 dell'accordo quadro 4 aprile 2003), assumerà in riferimento alle stesse opere i seguenti costi:

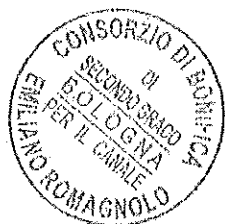
- Costi totali sostenuti da CBR relativi alle attività operative (costi fissi e variabili) di cui all'articolo precedente, al netto dei costi direttamente imputabili alla gestione irrigua e direttamente sostenuti da CBR che, pertanto, li tratterà a proprio carico senza addebito a Plurima.
- Costi generali di funzionamento di CBR, quantificati convenzionalmente in Euro 51.314,00 + Iva, che saranno imputati per intero a Romagna Acque.
- Costi generali di funzionamento di Plurima quantificati convenzionalmente in Euro 40.000,00 + Iva che saranno ripartiti in proporzione alle quote di partecipazione statutaria della società Plurima tra CER e RASDF.

### Modalità di ripartizioni dei costi.

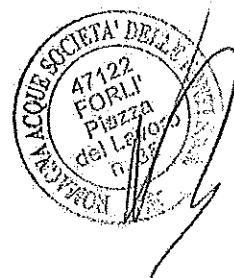
- I costi variabili sostenuti da CBR quantificati a consuntivo alla fine di ogni anno, saranno ripartiti in proporzione ai volumi prelevati da Romagna Acque e CBR (come definito nel precedente art. 7);
- I costi fissi sostenuti da CBR, quantificati a consuntivo alla fine di ogni anno, saranno ripartiti per il 59,36% a carico di Romagna Acque e per il 40,64% a carico dello stesso CBR (come definito nel precedente art. 7).

### In sintesi:

- I sopra indicati costi saranno rendicontati complessivamente a Plurima spa per il calcolo della quota parte dei costi attribuibili al ramo agricolo e al ramo extra agricolo. I predetti costi saranno addebitati da CBR a Plurima al netto dei costi attribuibili per la parte irrigua, dallo stesso già sostenuti ed a proprio carico, e da Plurima fatturati, al netto dei costi attribuiti alla parte irrigua, a Romagna Acque e CER, secondo la suddivisione riportata nell'allegato "C", da Plurima a Romagna Acque e CER in rate trimestrali posticipate ciascuna con pagamento 30 gg d.f.f.m., salvo il conguaglio, a consuntivo dei costi (fissi e variabili) mediante emissione di specifica fattura.
- A consuntivo, l'eventuale conguaglio dei costi (fissi e variabili) verrà ricalcolato e fatturato a Romagna Acque mediante specifiche fatture o note di accredito.
- I criteri illustrati sono riassunti, a titolo riepilogativo, nella seguente tabella di simulazione.



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
Dott. Luca Garuti



Simulazione costi di gestione della condotta Bevano-Fiumi Uniti con ripartizione competenze							
		Costi a carico di Romagna Acque	Costi a carico CER	Costi assunti da Plurima per la gestione della condotta asta Bevano-Fiumi Uniti	Costi direttamente sostenuti da CBR	Modalità di suddivisione costi	Costi complessivi di gestione dell'opera
Volume totale veicolato = 13,58 mln/mc Potabile = 12,5 mln Irriguo = 1,08 mln							
Mc veicolati sulla condotta Bevano-Fiumi Uniti	mc	12.500.000	0	0	1.080.000	Ipotesi di suddivisione	13.580.000
Costi generali di funzionamento CBR quale gestore operativo.	Euro	€ 51.314	€ 0	€ 51.314	€ 0	Suddivisione condivisa	€ 51.314
Costi variabili stimati sostenuti da CBR e legati ai volumi veicolati. Tale costo sarà consuntivato a fine di ogni anno.	Euro	€ 191.078	€ 0	€ 191.078	€ 16.509	Suddivisione costi in base ai volumi veicolati	€ 207.585
Quota fissa di gestione sostenuti da CBR non legata ai volumi di veicolamento. Tale costo sarà consuntivato a fine di ogni anno.	Euro	€ 102.645	€ 0	€ 102.645	€ 70.275	Suddivisione concordata tra potabile ed irriguo.	€ 172.920
<b>Totale costi operativi</b>	<b>Euro</b>	<b>€ 345.035</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 345.035</b>	<b>€ 86.784</b>		<b>€ 431.819</b>
Costi generali funzionamento "Plurima" gestore amministrativo	Euro	€ 12.912	€ 27.088	€ 40.000	€ 0	Ripartiti in proporzione alle quote di partecipazione statutaria della società tra CER e RASDF	€ 40.000
<b>Totale</b>	<b>Euro</b>	<b>€ 357.947</b>	<b>€ 27.088</b>	<b>€ 385.035</b>	<b>€ 86.784</b>		<b>€ 471.819</b>
<b>Rate trimestrali</b>	<b>Euro</b>	<b>€ 89.487</b>	<b>€ 6.772</b>	<b>€ 96.259</b>	<b>€ 21.696</b>		

### Art. 9 Responsabilità

Il CBR non potrà essere ritenuto responsabile per le dell'attività di adduzione secondaria delle acque del Canale Emiliano Romagnolo all'impianto potabilizzatore Standiana tramite l'adduttrice Bevano - Fiumi Uniti per cause indipendenti dalle funzioni di sorveglianza, esercizio e manutenzione ordinaria a cui è preposto. Conseguentemente interruzioni del funzionamento per cause di forza maggiore, o interruzioni nella fornitura di energia elettrica, non potranno comportare profili di responsabilità in capo allo stesso CBR;

### Art. 10 Aspetti fiscali

Il presente atto, redatto in forma di scrittura privata sarà assoggettato a registrazione in caso d'uso a cura e spese di Plurima Spa a norma dell'art. 5 Tariffa parte II D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131 "Testo unico delle disposizioni concernenti l'imposta di registro".

Letto, confermato e sottoscritto.

Forlì/ Cesena, li ...? 1 DIC. 2017

CER - Consorzio di bonifica di secondo grado per il Canale Emiliano Romagnolo

(Il Vice Presidente – sig. Luca Garuti)

Romagna Acque - Società delle Fonti S.p.A.

(Il Presidente – dott. Tonino Bernabè)

CBR - Consorzio di bonifica della Romagna

(Il Presidente – sig. Roberto Brolli)

Plurima S.p.A.

(Il Presidente – per. agr. Carlo Carli)



**Allegato A**

SPECIFICHE TECNICHE PRESTAZIONALI INTEGRATIVE DEL PROTOCOLLO PER LA GESTIONE OPERATIVA/CONTABILE DELLE OPERE PER L'ADDUZIONE AD USO PLURIMO DELLE ACQUE DEL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO NELL'AREA BEVANO - FIUMI UNITI

**Allegato B**

PRINCIPALI ATTIVITÀ GESTIONALI OPERATIVE

**Allegato C**

SIMULAZIONE COSTI DI GESTIONE DELLA CONDOTTA BEVANO-FIUMI UNITI CON RIPARTIZIONE COMPETENZE



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
**Dott. Luca Garuti**



## Allegato A



### SPECIFICHE TECNICHE PRESTAZIONALI INTEGRATIVE DEL PROTOCOLLO PER LA GESTIONE OPERATIVA/CONTABILE DELLE OPERE PER L'ADDUZIONE AD USO PLURIMO DELLE ACQUE DEL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO NELL'AREA BEVANO - FIUMI UNITI

Il gestore operativo delle opere "a" (infrastrutture pluriuso), ad uso plurimo delle acque derivate dal CER nell'area Bevano - Fiumi Uniti è individuato nel **Consorzio di bonifica della Romagna (di seguito anche CBR)**, che dovrà effettuare per conto della Società **Plurima (di seguito anche Plurima)** le seguenti attività:

#### **Principi di regolazione**

La regolazione della condotta adduttrice viene effettuata sulla base dei dati raccolti a campo dal sistema di telecontrollo e telegestione, attualmente già operante: il gestore **CBR** metterà a disposizione dell'utente **Romagna Acque Società delle Fonti S.p.a.** (di seguito anche **Romagna Acque**), tali dati in tempo reale, così da consentire a quest'ultimo di effettuare una supervisione generale sul funzionamento del sistema idrico, senza però la possibilità di effettuare alcuna manovra.

Nel tratto iniziale della condotta adduttrice, dalla derivazione sul **CER** sino al manufatto P14, per uno sviluppo di circa 6,7 km, occorre implementare un idoneo sistema di movimentazione delle paratoie idoneo a garantire il corretto grado di riempimento della condotta, senza provocare esondazioni.

L'impostazione del *set-point* di regolazione delle paratoie andrà fatta per singola tratta, preferibilmente con criterio automatico o semi-automatico, tenendo monitorate le variazioni di livello del pelo libero e, se possibile, anche le portate defluenti, in modo tale da consentire l'ottimizzazione in tempo reale della configurazione idraulica ai prelievi di utenza.

Nel tratto a valle del manufatto P14, per uno sviluppo di circa 14 km, la movimentazione delle paratoie potrà essere svincolata dalla regolazione idraulica della condotta, il cui tirante idrico sarà sostanzialmente dettato dal livello di pelo libero della vasca di arrivo, regolato dal sistema di controllo delle pompe installate presso l'impianto di sollevamento Puglioli.

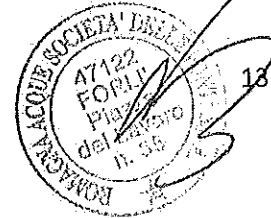
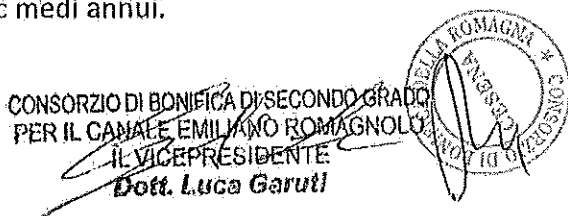
Si segnala che nelle attuali condizioni di esercizio a prelievo ridotto, il tempo di percorrenza dalla derivazione sul **CER** all'impianto Puglioli è pari a circa mezza giornata: di conseguenza, al fine di poter disporre di una scorta d'acqua sufficiente a fronteggiare improvvise richieste di utenza, il sistema di regolazione dovrà garantire un adeguato tirante idrico in condotta, con eventuale funzionamento in pressione in buona parte del tratto sub-orizzontale di valle.

Per contro, si segnala che, in considerazione delle peculiari caratteristiche della condotta adduttrice, il carico piezometrico lungo l'intera linea dovrà possibilmente essere mantenuto al di sotto del franco di coltivazione, posto a 0,80 metri di profondità rispetto al piano di campagna.

#### **Vincoli di regolazione funzionali al prelievo presso l'impianto della STANDIANA**

Il nuovo impianto di potabilizzazione della Standiana avrà un funzionamento sostanzialmente continuativo nel corso dell'anno, pur non escludendo l'eventualità di rimanere fuori esercizio per alcuni periodi, in relazione all'andamento stagionale od a particolari condizioni di esercizio della rete di adduzione dell'Acquedotto della Romagna.

Il volume annuo stimato per l'alimentazione dell'impianto di potabilizzazione è attualmente pari a circa 12 mln/mc medi annui.



Il volume annuo stimato per l'alimentazione ad uso irriguo è attualmente pari a circa 1 mln di mc medi annui con un valore massimo stimato di 1.5 mln/mc.

La pianificazione di massima dei prelievi presso STANDIANA sarà concordata tra le Parti (**Cer, Plurima, CBR, Romagna Acque e comunicati a Plurima**) prima dell'inizio di ogni stagione irrigua, restando inteso che eventuali variazioni al programma potranno in ogni momento essere integrate nella pianificazione stagionale.

In caso di imprevisto sull'esercizio acquedottistico che dovesse richiedere a CBR variazioni di prelievo rispetto alla pianificazione stagionale, l'utente Romagna Acque Società delle Fonti metterà in atto le azioni conseguenti, dandone contestuale avviso al gestore Plurima. Con impianto in esercizio i limiti di prelievo sono i seguenti:

portata minima derivabile in continuo: 500	metri cubi per ora
portata media derivabile in continuo: 2.500	metri cubi per ora
portata massima derivabile in continuo: 4.000	metri cubi per ora
portata massima istantanea derivabile: 4.300	metri cubi per ora

ovvero

portata minima derivabile in continuo: 139	litri per secondo
portata media derivabile in continuo: 694	litri per secondo
portata massima derivabile in continuo: 1.111	litri per secondo
portata massima istantanea derivabile: 1.194	litri per secondo

L'utente Romagna Acque metterà a disposizione del gestore operativo "CBR" la misura in tempo reale della portata istantanea prelevata e consentirà allo stesso gestore operativo di effettuare direttamente le misure di portata del prelievo idrico di riferimento.

Per garantire il prelievo presso STANDIANA, il tirante idrico nella condotta adduttrice in corrispondenza della derivazione di utenza non deve mai essere in ogni caso inferiore a 1,00 metri; di conseguenza, dato che la quota di scorrimento della condotta adduttrice è più elevata di circa 0,30 metri rispetto a quella della condotta in acciaio DN1500 in derivazione, il tirante idrico di quest'ultima non sarà inferiore a 1,30 metri, per un grado di riempimento superiore all' 87% circa.

Il gestore operativo CBR, dovrà inoltre assicurare la pulizia del pozzetto di disconnessione all'impianto della STANDIANA, in modo tale che gli eventuali depositi di trasporto solido non vadano ad ostruire, anche parzialmente, la sezione della condotta di derivazione DN1500.

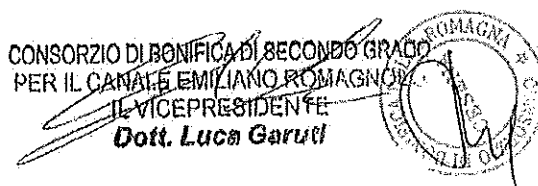
In caso di imprevisto sull'esercizio della condotta adduttrice che non consenta di mantenere il richiesto valore del tirante idrico, il gestore CBR darà immediato avviso all'utente Romagna Acque: le condizioni idonee al prelievo dovranno comunque essere ripristinate entro 4 ore dal verificarsi dell'imprevisto stesso.

#### Qualità dell'acqua derivata

Romagna Acque si farà carico di eseguire periodiche analisi su campioni di acqua prelevati in corrispondenza dell'ingresso alla STANDIANA e presso l'opera di derivazione dal CER: i report di tali analisi saranno messi a disposizione del gestore Plurima.

La risorsa distribuita dalla condotta adduttrice dovrà essere priva di agenti inquinanti: in tal senso il gestore operativo CBR organizzerà il servizio di gestione in modo da salvaguardare le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua.

In particolare si farà carico di inibire ogni possibilità di accesso all'interno della condotta adduttrice lungo tutto il suo sviluppo, adotterà tutte le precauzioni necessarie per evitare l'ingresso di agenti



inquinanti e, nel caso in cui dovesse riscontrarsi la presenza di sostanze non compatibili con l'esercizio idropotabile, provvederà prontamente alla loro eliminazione.

Per garantire un corretto funzionamento dell'impianto di potabilizzazione, il valore di salinità presente nell'acqua derivata dalla condotta adduttrice dovrà essere inferiore a **200 mg/l**; nel caso si dovessero registrare valori superiori relativi all'acqua prelevata in ingresso impianto, operativo **CBR** dovrà effettuare le necessarie operazioni di ricambio, sino al rientro del parametro di salinità nel limite indicato.

#### **Interventi di manutenzione e controlli ispettivi**

Il gestore operativo **CBR** dovrà garantire un servizio di pronto intervento sulla condotta adduttrice in grado di far fronte ad eventuali guasti od anomalie di funzionamento entro **4 ore** dalla loro rilevazione.

Gli interventi di manutenzione straordinaria di tipo strutturale dovranno essere pianificati e concordati in anticipo tra le Parti con preavviso di almeno **15 giorni**: tali interventi dovranno essere eseguiti preferibilmente in occasione del fuori servizio dello stesso **CER**, solitamente pianificato nel periodo da novembre a febbraio.

Gli interventi di manutenzione ordinaria saranno eseguiti con cadenza preordinata sia in occasione dei periodi di inizio e fine della stagione irrigua, sia in concomitanza con l'arresto prolungato ed il successivo avvio dell'impianto di potabilizzazione.

Le visite ispettive e la manutenzione ordinaria corrente di tipo preventivo e quella di piccola manutenzione straordinaria finalizzata alla funzionalità dell'opera verranno eseguite nell'arco dell'intero anno solare, e riguarderà in via indicativa ma non esaustiva lo svolgimento delle seguenti attività: - controlli generali sulle componenti meccaniche, quali ingrassaggi degli organi in movimento, funzionamento delle apparecchiature (attuatori, sensori, paratoie, ecc.), sostituzione delle guarnizioni, serraggio delle bullonerie; - controlli generali sulle componenti elettriche, quali sostituzione componentistica deteriorata, taratura dei set-point, serraggio bulloneria; - controlli generali sullo stato delle opere civili, quali stato dei manufatti in c.a., delle recinzioni e degli accessi; - sfalcio delle aree di pertinenza.

Il Consorzio renderà a Plurima le spese di gestione con cadenza trimestrale.



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
**Dott. Luca Garuti**



## Allegato B

### PRINCIPALI ATTIVITÀ GESTIONALI OPERATIVE



#### A) VIGILANZA-ISPEZIONE-REPERIBILITA'

##### 1) Servizio di vigilanza giornaliera/ispezioni generali esterne alle opere/reperibilità

Attività articolata su 2 turni giornalieri (orari indicativi dalle 6,30 alle 13,40 e dalle 13,30 alle 20,50), con squadra composta da n° 2 persone per turno (1 elettromeccanico ed 1 operaio). Ad inizio del turno mattutino e prima della fine del secondo turno, verrà effettuata attività di controllo sommario sulla componentistica meccanica (es. attuatori e relativi ingranaggi, riduttori, chiocciolate, madreviti, paratoie e relative tenute idrauliche).

La fase di verifica comprende il controllo delle altezze di battente all'incile CER/PO e la pulizia delle griglie antintrusione poste sul medesimo punto di derivazione.

Verranno inoltre ispezionati i pozzetti di linea posti in asse condotta (n° 187), dotati di passo d'uomo onde accertare eventuali danni o manomissioni dei chiusini lucchettati e delle elevazioni tronco-coniche in calcestruzzo, anche al fine di segnalare prontamente disconnessioni da urti accidentali prodotti ad esempio dalle macchine agricole, opere abusive o comportamenti vietati quali ad esempio scarichi di liquami, ecc.

Particolare attenzione sarà dedicata inoltre al controllo dei punti di prelievo dislocati lungo l'asse della condotta.

Durante il periodo notturno sarà attivo il servizio di reperibilità.

Verrà altresì controllato lo stato dei piani di campagna nella porzione di terreno asservita al fine di verificare l'esistenza di avvallamenti o eventuali sifonamenti circostanti, nonché in corrispondenza degli attraversamenti superficiali (quali strade, ferrovia e canali) e dei fossati interdoperali.

##### 2) Servizio di vigilanza/ispezione festivi

Attività di cui al punto precedente, ma articolata su un turno di lavoro mattutino. Durante il periodo non coperto sarà attivo il servizio di reperibilità.

##### 3) Vigilanza notturna

Contratto con istituto di vigilanza per ispezione notturna presso i siti di regimazione acque.

#### B) MANUTENZIONE STRAORDINARIA

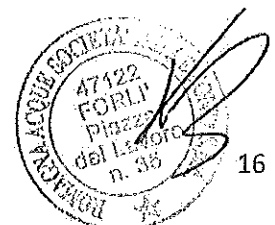
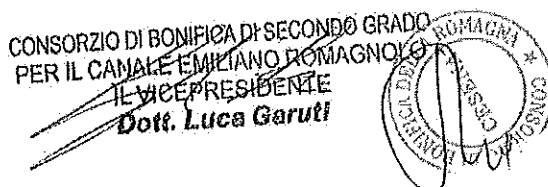
##### 1) Sostituzione attuatore

L'attuatore è l'organo che consente la movimentazione delle paratoie di regimazione.

Il suo funzionamento è essenziale, in quanto in caso di rottura, potrebbero verificarsi problemi alla fornitura idrica dovuti all'arresto della paratoia stessa in posizione di battuta sulla soglia di fondo, od al contrario all'arresto con eccessiva apertura della sezione della condotta stessa.

Le principali fasi operative, al fine del ripristino, sono le seguenti:

- Invio di allarme dal sistema di diagnostica del funzionamento della condotta al centro di telecontrollo ed al telefono del reperibile elettrico, ovvero verifiche quotidiane dell'attività di vigilanza e ispezione.





- Attivazione degli operatori e dei mezzi meccanici necessari all'intervento (es. mezzo con gru, escavatore) A tal fine il Consorzio si avvarrà dell'intervento di una Ditta specializzata esterna e nel contempo fornirà assistenza con il personale delle squadre di riferimento agli interventi.
- Reperimento dei ricambi e delle attrezzature necessarie all'intervento c/o magazzino.
- Messa in sicurezza elettrica del sito di lavoro, constatazione dello stato di fatto ed eventuale comunicazione alla centrale di controllo di Romagna Acque per informazioni in caso di previsione di disservizi prolungati.
- Movimentazione della paratoia e tarature dei set-point dei pozzetti di regimazione a monte ed a valle del sito su cui si interviene.
- Rimozione dell'apparecchiatura danneggiata, montaggio del nuovo attuatore con ricollegamento elettrico e taratura dello strumento in contatto con gli addetti al telecontrollo per la verifica della percentuale di apertura della paratoia, controlli di fine corsa e verifica dei settaggi e dei corretti funzionamenti delle attrezzature.

## 2) Sostituzione sensori di livello

Sostituzione sensori ad ultrasuoni o piezoresistivi causa rottura della componentistica elettronica, o per malfunzionamenti, ecc.

Eventuale attività in spazio confinato e/o in lavoro in quota, con attrezzature adeguate.

Taratura ad intervento eseguito in collaborazione con l'operatore del telecontrollo.

## 3) Sistemazione paratoie causa eventi meteo

In occasione eventi meteo e principalmente in caso di temporali possono verificarsi mancanze di tensione, fenomeni di elettrocuzione tali da danneggiare la componentistica presente all'interno dei quadri elettrici, che disconnettono i settaggi delle paratoie.

Previa segnalazione di allarme inviata dal sistema di diagnostica di telecontrollo, è necessario intervenire direttamente all'interno dei quadri elettrici, verificando lo stato delle componenti del quadro stesso (pulsanti di sgancio tensione, schede di trasmissione dei segnali, magnetotermici etc...), il tutto in contatto con l'addetto al telecontrollo.

In caso di mancanza di tensione, sarà necessario provvedere alla movimentazione delle paratoie di regimazione con l'ausilio di generatore di corrente e collegamenti provvisori agli attuatori.

## 4) Interventi su riduttori, chiocciolate, boccole, madreviti

In caso di blocco al funzionamento di una paratoia, ovvero surriscaldamento dell'attuatore, il sistema di monitoraggio invia specifica messaggistica alla centrale di telecontrollo ed al reperibile elettrico.

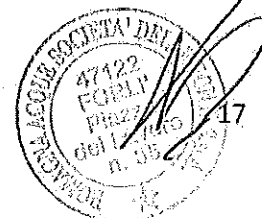
Qualora i problemi siano dovuti alla rottura di organi meccanici atti alla movimentazione, si procederà per fasi lavorative così sommariamente elencate:

- Messa in sicurezza elettrica del sito di lavoro, constatazione dello stato di fatto ed eventuale comunicazione alla centrale di controllo di Romagna Acque per informazioni in caso di previsione di disservizi prolungati.
- Attivazione degli operatori e dei mezzi meccanici necessari all'intervento (es. mezzo con gru, escavatore). Anche in questo caso il Consorzio si avvarrà dell'intervento di una Ditta specializzata esterna e nel contempo fornirà assistenza con il personale delle squadre di riferimento agli interventi.
- Disattivazione degli organi di movimento e taratura dei settaggi delle paratoie immediatamente a valle e immediatamente a monte.

Sollevamento lente con camion gru inclusi relative madreviti e riduttori.



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
Dott. Luca Garuffi



- Sostituzione dei pezzi danneggiati.
- Montaggio e ripristino della situazione originaria.

#### 5) Sostituzione guarnizione di tenuta

L'intervento prevede la sostituzione delle guarnizioni laterali e l'eventuale riposizionamento della soglia di battuta posta sul fondo della condotta.

La sostituzione delle guarnizioni è rilevante sotto il profilo del funzionamento della condotta in quanto la fuoriuscita di acqua genera una situazione falsata sui livelli idrici nelle singole tratte, con anomalie sulle quote di livello impostate.

La sostituzione delle guarnizioni avviene previo sfilamento della lente con adeguato mezzo e successiva rimozione delle rivettature e dei lamierini con asportazione delle gomme di battuta. Non si esclude, per la specificità dell'intervento, il ricorso di una Ditta specializzata esterna a cui il Consorzio fornirà assistenza con il personale delle squadre di riferimento agli interventi.

Qualora sia possibile, la manutenzione verrà eseguita in situ, applicando alla lente le nuove guarnizioni previo taglio a misura e giunzione dei vertici, tali da mantenere la sigillatura dell'opera.

Il fissaggio avverrà tramite rivettature tipo sandwich tra lamierino in alluminio/gomma/plastica. In conclusione la lente viene riposizionata in loco e vengono ripristinate le funzionalità elettriche e viene valutato il corretto funzionamento della paratoia ripristinata.

Il tutto in simultaneo con la centrale operativa. Vengono anche ripristinati i settaggi precedenti delle paratoie di monte e valle.

### C) MANUTENZIONE ORDINARIA

#### 1) Componentistica elettronica-verifiche trimestrali

Controlli generali trimestrali della componentistica elettronica in accordo con centrale operativa: taratura set-point, controllo funzionamento apparecchiature es. attuatori/sensori, paratoie, ed allarmi da plc. Trattasi di 22 sensori di allarme su ogni paratoia.

#### 2) Sonde piezoresistive e ultrasuoni

Pulizia dei sensori piezoresistivi presenti a supporto del misuratore di portata di condotta in ingresso sul CER e nei pozzetti di regimazione, asportazione dei depositi calcarei, pulitura, riposizionamento e taratura in accordo con il centro di telecontrollo.

Manutenzione degli strumenti ad ultrasuono con intervento da parte di tecnico specializzato.

#### 3) Aree impianti e viabilità strade di accesso

Pulizia, sfalcio delle erbe ed ogni altro onere atto a consentire l'accesso in sicurezza alle singole paratoie incluso il mantenimento scoline laterali e sbocchi per scolo acque, ripristino piani viabili, compatibilmente agli usi interpoderali da parte dei proprietari asserviti.

#### 4) Componentistica meccanica-verifiche trimestrali

Mantenimento in buono stato degli organi di movimento quali madreviti, paratoie, reggispinta, riduttori, cuscinetti, tramite movimentazione, ispezione visiva, apposizione di idonei lubrificanti.

#### 5) Componentistica elettrica

Controllo trimestrale con serraggi componenti all'interno dei quadri elettrici, controllo sforzi di coppia attuatori. Incluso compilazione schede sicurezza per audit interno ed ISO. Durante la verifica trimestrale verranno effettuate sostituzioni di interruttori, schede madre, dispositivi di tensione, con acquisto di componentistica elettrica ed elettromeccanica: cavi alimentazione



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
**Dott. Luca Garuti**



sensori, schede, interruttori, magneto termici, fusibili, morsettiere, ecc .... Tale verifica trimestrale è propedeutica a verificare lo stato conservativo dei componenti la quadristica in ragione della forte umidità presente: ad es. nei pozzetti di linea dei cavi elettrici la presenza d'acqua attraverso i corrugati fa giungere umidità ai quadri ove le scandiglie tengono in inverno il grado di umidità basso che vanno regolate. Così come in estate vanno verificati e regolati i funzionamenti di accensione delle ventole di raffreddamento.

6) Regolazioni per gestione ordinaria irrigua

Approntamento con variazione dei livelli idrici in condotta del necessario tirante idrico per il pescaggio irriguo in caso di richiesta formulata dagli utenti irrigui.

7) Misuratore portata derivata dal CER controllo periodico

Intervento tecnico specialistico annuale per la calibrazione del misuratore di portata con ditta terza.

Attività in spazio confinato.

8) Gestione pompa di svuotamento alla P25 e sfioratore alla P19

Rimozione, pulizia e nuovo posizionamento in specifica alloggiamento di pompa atta all'abbattimento salinità o svotamento condotta.

Lavorazione in spazio confinato. Pulizia della camera di alloggiamento, rimozione pompa, ispezione a vista delle giranti e del piede di accoppiamento, lavaggio corpo pompa e reinstallazione.

9) Manutenzione misuratore di salinità

Rimozione, lavaggio con liquido specifico, ritaratura, comunicazione alla centrale operativa e reinstallazione.

10) Supervisione, settaggio generale del sistema di prelievo

Attività di riprogrammazione del sistema di prelievo da effettuare ad inizio e fine della stagione irrigua.

11) Abbonamento rete telefonica per collegamenti GSM alle stazioni

Abbonamento annuale per 3 chiavi USB di connessione telefonica per verifica stato delle stazioni.

12) Controllo annuale protezioni catodiche FF. SS-ANAS

Verifica dello stato dell'usura e relazione specialistica a norma di legge a cura di tecnico abilitato specializzato.

13) Analisi delle acque

Analisi qualitativa ad inizio e fine della stagione irrigua delle acque in base a parametri chimico-fisici forniti dal gestore a cura di tecnico specializzato.

14) Sopralluoghi programmati

Visite ispettive ed audit di sicurezza interna ed esterna ai fini dell'ottenimento o rinnovo di idonee certificazioni ai sensi delle normative ISO9001 ed ISO14001. Cadenza semestrale.

## D) ATTIVITA' DI TELECONTROLLO

1) Personale addetto al centro di telecontrollo

Trattasi di n. 1 Impiegato tecnico con mansione di elettromeccanico adibito al ricevimento allarmi, alla programmazione-funzionamento delle apparecchiature, nonché a coadiuvare il personale operativo in caso di necessità, od in concomitanza con gli interventi manutentivi

ordinari e straordinari.

CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICERESIDENTE  
Dott. Luca Garuti



2) Centrale di telecontrollo dedicata alla condotta

Costi relativi alla strumentazione presente all'interno del centro di telecontrollo, incluso oneri di manutenzione, reintegrazione, ammortamento ed acquisto di nuova componentistica specifica.

3) Fornitura Energia Elettrica alle paratoie di regimazione da P0 a P20BIS

Costi relativi ai consumi energetici ed ai costi fissi delle utenze attive, sia per le paratoie presenti su tutto il tragitto della condotta, nonché per il centro di telecontrollo.

4) Visione sistema telecontrollo CBR

Il Consorzio consentirà, in sola modalità "visione" l'accesso al sistema di telecontrollo dell'impianto a Plurima e/o a RASDF apportando le necessarie predisposizioni e collegamenti.



SBOL1718



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
*Dott. Luca Garuti*



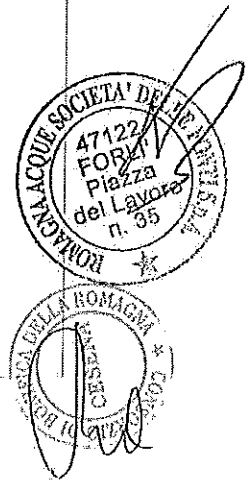
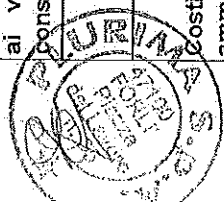


**Allegato C**

**Simulazione costi di gestione della condotta Bevano-Fiumi Uniti con ripartizione competenze**

		Costi a carico di Romagna Acque	Costi a carico CER	Costi assunti da Plurima per la gestione della condotta asta Bevano-Fiumi Uniti	Costi direttamente sostenuti da CBR	Modalità di suddivisione costi	Costi complessivi di gestione dell'opera
Volume totale vettoriato = 13,58 mln/mc potabile = 12,5 mln irriguo = 1,08 mln	mc	12.500.000	0	0	1.080.000	Ipotesi di suddivisione	13.580.000
Costi generali di funzionamento CBR quale gestore operativo.	Euro	€ 51.314	€ 0	€ 51.314	€ 0	Suddivisione condivisa	€ 51.314
Costi variabili stimati sostenuti da CBR e legati ai volumi vettoriati. Tale costo sarà a consuntivato a fine di ogni anno.	Euro	€ 191.076	€ 0	€ 191.076	€ 16.509	Suddivisione costi in base ai volumi vettoriati	€ 207.585
Quota fissa di gestione sostenuti da CBR non legata ai volumi di vettoriamento. Tale costo sarà a consuntivato a fine di ogni anno.	Euro	€ 102.645	€ 0	€ 102.645	€ 70.275	Suddivisione concordata fra potabile ed irriguo.	€ 172.920
<b>Totale costi operativi</b>	Euro	€ 345.035	€ 0	€ 345.035	€ 86.784		€ 431.819
Costi generali funzionamento "Plurima" gestore amministrativo	Euro	€ 12.912	€ 27.088	€ 40.000	€ 0	Ripartiti in proporzione alle quote di partecipazione statutaria della società tra CER e RASDF	€ 40.000
<b>Totale</b>	Euro	€ 357.947	€ 27.088	€ 385.035	€ 86.784		€ 471.819
<b>Rate trimestrali</b>	Euro	€ 89.487	€ 6.772	€ 96.259	€ 21.696		

CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO EMILIANO ROMAGNOLO PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO  
IL VICEPRESIDENTE  
Dott. Luca Garuti



Ministero dell'Economia e delle Finanze  
MARCA DA BOLLO  
€ 16,00  
SEDICIZIO

00004382  
00001895  
00028635  
4570-0086

0116 090485 465 7