

**PROGETTO PRIN 2017 “EMERGING CONTAMINANTS AND REUSE OF TREATED
WASTEWATER IN AGRICULTURE: FATE IN SOIL AND PLANT SYSTEM,
ECOPHYSIOLOGICAL RESPONSE, SOIL MICROBIOTA AND ANTIBIOTIC
RESISTANCE” FINANZIATO DAL MINISTERO DELL’ISTRUZIONE,
DELL’UNIVERSITA’E DELLA RICERCA (MIUR)**

**CONVENZIONE PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA’ DI MONITORAGGIO E DI
CAMPO PRESSO GLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE DI NOCI (BA) E TRINITAPOLI
(BAT)**

TRA

l’Acquedotto Pugliese S.p.A. (nel seguito AQP), C.F. e Partita IVA 00347000721, con sede e domicilio fiscale in Via S. Cognetti n. 36, Bari, agli effetti del presente atto legalmente rappresentato dal Dr. Nicola Di Donna, responsabile della Direzione Ricerca Sviluppo e Attività Internazionali di AQP, in virtù dei poteri ad esso conferiti dal Presidente del Consiglio di Amministrazione e legale rappresentante pro-tempore dell’Acquedotto Pugliese S.p.A con procura speciale a rogito del notaio Fabio Mori di Bari del 13 novembre 2019, repertorio n. 631, registrata presso l’Agenzia delle Entrate - Ufficio Territoriale di Bari il 15 novembre 2019 al n. 18221/1T,

l’Istituto di Ricerca sulle Acqua del CNR (nel seguito IRSA CNR), C.F. 80054330586 e Partita IVA 02118311006, con sede in Monterotondo (RM) Via Salaria km. 29.300 e sede operativa in Bari Viale F. De Blasio 5 (c.a.p. 70132), rappresentato ai fini del presente atto dal Dr. Giuseppe Mascolo, nato a Barletta (BT) il 27/05/1963, in qualità di Direttore, come da provvedimento del Presidente del CNR n. 128, protocollo n.0065732/2019 del 24/09/2019, domiciliato per la sua carica presso IRSA CNR,

l’Università Degli Studi di Foggia – Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell’Ambiente (nel seguito UNIFG), C.F. 94045260711 e Partita IVA 03016180717, con sede legale in Foggia, Via Gramsci n. 89/91, rappresentata dal Direttore del Dipartimento, Prof.ssa Milena Grazia Rita Sinigaglia, nato a San Giovanni Rotondo (FG) il 16/05/1962 e domiciliato per la sua carica presso la sede del Dipartimento sito in Foggia alla Via Napoli n.25,

l’Università degli Studi di Bari – Dipartimento di Scienze del Suolo, delle Piante e degli Alimenti (DiSSPA) (nel seguito UNIBA), C.F. 80002170720, Partita IVA 01086760723, con sede in Bari, Via Amendola 165/a, rappresentata dal Direttore del Dipartimento, Prof. Luigi Ricciardi, nato a Bari il 13/07/1953 e domiciliato per la sua carica presso UNIBA

e

l’Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo (DiCEM) (nel seguito UNIBAS), C.F. 96003410766, con sede in Matera, Via Lanera, 20, rappresentata dal Direttore del Dipartimento, Prof. Ferdinando F. Mirizzi nato a Santeramo in Colle (BA) il 24/04/1956 e domiciliato per la sua carica presso UNIBAS,

PREMESSO

- Che UNIBAS coordina un progetto finanziato dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR) in ambito PRIN (Progetti di Rilevante Interesse Nazionale), a cui partecipano in qualità di partner l’IRSA CNR, l’UNIFG e l’UNIBA;
- Che il progetto ha come obiettivo la valutazione degli effetti del riutilizzo a fini irrigui delle acque reflue opportunamente trattate ed in particolare il monitoraggio dei microinquinanti e della resistenza agli antibiotici nel percorso acqua-suolo-pianta. Tali attività si inseriscono in

un ambito in cui i partner di tale progetto sono attivi ormai da diversi anni. Infatti, tutti i partecipanti a questa iniziativa hanno una consolidata esperienza nel settore del riutilizzo delle acque, avendo partecipato a numerosi progetti nazionali ed internazionali, anche mediante precedenti collaborazioni tra loro e con AQP;

- Che in questa circostanza, per lo svolgimento di alcune attività di monitoraggio e di campo previste nel progetto PRIN sono stati individuati come particolarmente idonei due impianti di depurazione gestiti da AQP. Si tratta degli impianti di Noci (BA) e Trinitapoli (BAT), entrambi oggetto di analoghe attività nell'ambito di progetti precedenti (ad es. PON Interra);
- Che, a tal fine, è stata pertanto chiesta ad AQP, ottenendola, la disponibilità a poter eseguire tali attività presso i depuratori di Noci e Trinitapoli.

CONSIDERATO

- Che Acquedotto Pugliese S.p.A. è società a totale partecipazione pubblica con proprio unico azionista la Regione Puglia ed istituzionalmente deputata, in forza della Convezione sottoscritta il 30.09.2002 con il Commissario Straordinario all'Emergenza Ambientale, alla gestione del servizio idrico integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale della Regione Puglia prorogata fino al 31.12.2023 dal comma 1bis dell'art. 24 del DL.34/2019 convertito in Legge n.58/2019;

VISTO

- l'articolo 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, che disciplina gli accordi fra le pubbliche amministrazioni stabilisce che esse possono concludere tra loro accordi per regolare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune, da sottoscrivere con firma digitale;
- l'articolo 5 comma 6 del decreto legislativo 50/2016 (Codice dei Contratti) che stabilisce le condizioni per considerare un accordo concluso esclusivamente tra due o più amministrazioni aggiudicatrici non rientrante nell'ambito di applicazione dello stesso codice;
- l'articolo 158 del decreto legislativo n.50/2016 (Codice dei Contratti) che stabilisce le condizioni per le quali un contratto di servizi di ricerca e sviluppo è sottoposto alla disciplina del medesimo decreto;
- l'articolo 4 del decreto legislativo n.50/2016 (Codice dei Contratti) che stabilisce i principi generali relativi all'affidamento di contratti pubblici esclusi;

Tutto quanto innanzi premesso visto e considerato,

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

1. PREMESSE

Le premesse fanno parte integrante della presente Convenzione

2. OGGETTO DELLA CONVENZIONE

Oggetto della presente convenzione è la messa a disposizione da parte di AQP S.p.A. delle aree interne agli impianti di depurazione di Noci e Trinitapoli (rif. planimetrie allegate All. 2) per l'esecuzione di attività sperimentali inerenti al monitoraggio dei microinquinanti e dell'antibiotico-resistenza in acque potenzialmente destinate al riutilizzo irriguo.

Tali attività consistono in un programma di monitoraggio degli effluenti degli impianti di depurazione da eseguirsi a cura di IRSA CNR, con la derivazione di volumi limitati di effluenti – autorizzata da parte di AQP S.p.A. – prelevati in uscita dai suddetti impianti a cura di UNIBA (impianto di Noci) e UNIFG (impianto di Trinitapoli), al fine di utilizzarli in prove irrigue sperimentali.

Le attività sono descritte in maggiore dettaglio nella “Scheda tecnica” allegata al presente atto, che ne costituisce parte integrante (All. 1).

Obiettivo della presente convenzione è, quindi, di regolare i rapporti tra AQP (gestore degli impianti), IRSA-CNR, UNIBA, UNIFG e UNIBAS, (coordinatore del progetto) in maniera che le attività possano svolgersi nel rispetto delle normative vigenti, con il massimo beneficio per il progetto e senza alcuna interferenza con l'operatività degli impianti di depurazione.

3. DURATA E PROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

La durata della presente convenzione decorrerà dalla data di sottoscrizione della stessa sino al termine del progetto e, dunque, essa si intenderà cessata alla data del 31 dicembre 2023, salvo formale proroga che andrà richiesta da parte di UNIBAS. È escluso il rinnovo tacito. Il programma di attività prevede la predisposizione delle strutture temporanee necessarie per l'esecuzione di tre campagne irrigue sperimentali con l'utilizzo degli effluenti dei depuratori di Noci e Trinitapoli (primavera-estate 2020, 2021, 2022, 2023). Preliminarmente e durante tali attività verrà impostato ed eseguito un programma di monitoraggio della qualità delle acque e delle altre matrici (suolo e vegetali), con specifico riferimento alla valutazione di alcune categorie di microinquinanti e all'antibiotico resistenza.

Tutte le attività verranno svolte in stretta collaborazione tra i partner del progetto, con l'eventuale supporto di AQP che sarà limitato a fornire eventuali indicazioni sul funzionamento degli impianti interessati e sui relativi processi. In particolare, le attività relative all'allestimento, installazione e operatività delle strutture necessarie al prelievo e alla derivazione delle portate necessarie presso gli impianti di depurazione, nonché la rimozione di tali strutture temporanee, saranno rispettivamente a cura di UNIBA (per Noci) e UNIFG (per Trinitapoli), mentre il campionamento, le analisi delle acque e la raccolta dei dati verranno effettuati da IRSA CNR. Tali allestimenti saranno realizzati nel rispetto delle indicazioni che verranno impartite dai tecnici AQP di seguito indicati.

4. RESPONSABILI SCIENTIFICI

La responsabilità scientifica della presente Convenzione è affidata:

- per AQP all'Ing. Gianfredi Mazzolani;
- per IRSA CNR all'Ing. Alfieri Pollice
- per UNIBA al Prof. Gennaro Brunetti (DiSSPA-UNIBA)
- per UNIFG al Dr. Giuseppe Gatta
- per UNIBAS al Prof. Bartolomeo Dichio.

La supervisione delle attività presso gli impianti di depurazione sarà affidata:

Impianto di Noci:

- per AQP all'Ing. Giovanni Di Scipio;
- per UNIBA al Prof. Giuseppe De Mastro (DiSAAT-UNIBA);

Impianto di Trinitapoli:

- per AQP all'Ing. Salvatore Calendano;
- per UNIFG al Dr. Giuseppe Gatta.

La sostituzione dei responsabili scientifici o dei supervisori potrà avvenire per iniziativa di ciascuna delle parti, previa comunicazione scritta inviata all'altra parte coinvolta nella presente convenzione.

5. RISULTATI

I risultati parziali e finali delle attività oggetto della presente convenzione potranno essere utilizzati da UNIBAS, UNIFG, UNIBA, IRSA CNR a nome congiunto o singolarmente (ciascuno per i propri ambiti di competenza) per eventuali pubblicazioni scientifiche, con impegno di esse ultime a dare evidenza, nelle modalità consentite, della disponibilità concessa da AQP.

UNIBAS, UNIFG, UNIBA e IRSA CNR si impegnano inoltre a fornire gratuitamente ad AQP un rapporto di sintesi dei principali risultati e a coinvolgere AQP S.p.A. in programmi di attività di sensibilizzazione al riutilizzo irriguo delle acque reflue depurate nei confronti degli stakeholders del progetto.

6. OBBLIGHI DEI PARTNER DI PROGETTO NELL'AMBITO DELLA PRESENTE CONVENZIONE

Nell'ambito della presente Convenzione, UNIFG, UNIBA, IRSA CNR e UNIBAS si impegnano a:

- 1) Comunicare con preavviso scritto di almeno 3 giorni ai referenti tecnici di AQP, i riferimenti ed i dati identificativi del personale e dei mezzi che accederanno presso gli impianti nel periodo della sperimentazione nonché di qualunque altro Soggetto (stakeholder, visitatore, tecnico esterno, ecc.) coinvolto nel suddetto progetto PRIN2017, i cui nominativi non sono indicati nell'art. 4 della presente Convenzione;
- 2) Adattare il proprio programma di sperimentazione agli orari di accesso in vigore presso gli impianti, vale a dire dalle 7:00 alle 13:00 nei giorni dal lunedì al venerdì;
- 3) Rispettare tutte le prescrizioni di sicurezza vigenti presso gli impianti, incluse tutte le indicazioni contenute nel Piano di Emergenza dell'impianto;
- 4) Manlevare ed esonerare AQP S.p.A, sin dalla sottoscrizione del presente atto e senza eccezione alcuna, da qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose che in qualsiasi modo, condizione o causa possano verificarsi in seguito allo svolgimento delle attività di sperimentazione e all'utilizzo delle aree dell'impianto;
- 5) Realizzare le attività di sperimentazione evitando interferenze con le attività di conduzione ordinaria e straordinaria da parte del personale AQP;
- 6) Riportare le aree interessate dall'installazione dei sistemi pompa-serbatoio nello stato e nelle condizioni originarie al termine del progetto di sperimentazione.

Sono a carico di UNIFG e UNIBA tutti i costi necessari alla realizzazione, installazione e rimozione a fine sperimentazione delle attrezzature eventualmente installate presso i rispettivi

impianti di depurazione, nonché tutti gli oneri necessari al loro funzionamento. IRSA CNR svolgerà esclusivamente attività di campionamento di acque ai fini del monitoraggio, senza l'installazione di attrezzature.

Non svolgendo direttamente attività presso i siti di AQP, UNIBAS, nel ruolo di coordinatore, assicura la supervisione delle attività nel rispetto degli obiettivi del progetto, del rigore scientifico e dell'eticità.

7. OBBLIGHI DI AQP S.p.A NELL'AMBITO DELLA PRESENTE CONVENZIONE

Nell'ambito della presente Convenzione AQP S.p.A. si impegna a:

- 1) Garantire l'accesso ai siti individuati per la sperimentazione del personale e dei mezzi di UNIBAS, UNIFG, UNIBA e IRSA CNR, nelle modalità previste nel § 6;
- 2) Fornire l'energia elettrica ed eventualmente l'acqua potabile, nonché l'acqua di servizio e il refluo depurato necessari al funzionamento delle prove in campo;
- 3) Mettere a disposizione le proprie conoscenze e competenze tecniche sul processo di depurazione e sull'impianto;
- 4) Informare e istruire il personale di UNIBAS, UNIFG, UNIBA e IRSA CNR in merito alle prescrizioni di sicurezza vigenti presso gli impianti e a potenziali rischi collegati all'uso improprio di eventuali attrezzature, incluse tutte le indicazioni contenute nel Piano di Emergenza dell'impianto.

8. RISERVATEZZA DELLE INFORMAZIONI

Tutti i dati, le informazioni e la documentazione resa disponibile da AQP nel corso della sperimentazione, di cui UNIBAS, UNIFG, UNIBA e IRSA CNR verranno in possesso durante l'esecuzione delle attività oggetto del presente atto, dovranno essere considerate riservate.

È fatto divieto a UNIBAS, UNIFG, UNIBA e IRSA CNR di modificare, pubblicizzare e trasferire ad altri, in qualsiasi formato, la documentazione, i dati e le informazioni sopra citate e di utilizzare le stesse per fini diversi dall'esecuzione delle attività oggetto della presente convenzione. Alla cessazione dell'Accordo, AQP potrà richiedere la restituzione di tutto il materiale che presenti o includa informazioni riservate. UNIBAS, UNIFG, UNIBA e IRSA CNR si impegnano a far rispettare anche dal proprio personale gli obblighi di riservatezza di cui al presente articolo. Sarà possibile l'utilizzo dei dati considerati riservati previa esplicita autorizzazione di AQP, fornita per iscritto caso per caso.

Le Parti, nelle loro rispettive qualità di Titolari del Trattamento, in base al Reg. Ue 679/16, tratteranno i dati personali conferiti e acquisiti con il presente accordo, con modalità informatiche e cartacee per le sole finalità in esso contenute. I dati personali saranno trattati per tutta la durata del rapporto in essere e, in seguito, saranno conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione societaria, fiscale ed amministrativa. I dati non saranno comunicati a terzi né diffusi, se non nei casi specificamente previsti dal diritto nazionale o dell'Unione europea.

9. PROPRIETÀ INTELLETTUALE

La ripartizione della proprietà intellettuale ed industriale avverrà nel modo seguente:

- a) Conoscenze pregresse:

Le parti concordano che le conoscenze e tecnologie, così come tutto quanto realizzato o sviluppato autonomamente da ciascuna delle parti prima della stipula del presente Atto (“Conoscenze Pregresse”) che debbano essere impiegate durante lo svolgimento del progetto di ricerca, rimarranno, in ogni caso, di esclusiva proprietà della parte originariamente detentrici (Parte Detentrici).

Le Parti Detentrici si impegnano a concedere le rispettive Conoscenze Pregresse in uso gratuito a quelle Parti del Progetto che abbiano necessità di utilizzarle, al solo fine di poter procedere nelle attività del progetto stesso così come pattuite e soltanto per il tempo a ciò strettamente necessario.

Nel caso che Conoscenze Pregresse o parti di esse entrino a far parte delle Realizzazioni Future di cui al punto b) e c) del presente articolo, il detentore di tali Conoscenze Pregresse non potrà impedire la volontà di utilizzare o brevettare le Realizzazioni Future da parte dei detentori di queste salvo che questo utilizzo o brevetto non vada a ledere documentati interessi del detentore delle Conoscenze Pregresse.

b) Realizzazioni Future indipendenti:

Fermo restando in ogni caso il diritto dell'autore/inventore ad essere riconosciuto come tale, ognuna delle parti sarà titolare esclusiva dei diritti di proprietà intellettuale e diritti di sfruttamento industriale relativi alle conoscenze, invenzioni, sviluppi di progetto e più in generale su tutto quanto da essa eventualmente conseguito o realizzato nell'ambito delle attività del progetto senza il contributo alcuno delle altre parti.

c) Realizzazioni Future comuni:

Fermo restando in ogni caso il diritto dell'autore/inventore ad essere riconosciuto come tale, i diritti di proprietà industriale ed intellettuale e relativi diritti di sfruttamento sulle conoscenze, invenzioni, progetti, ritrovati e più in generale su tutto quanto conseguito o realizzato in comune dalle parti durante lo svolgimento delle attività del progetto spetteranno in proprietà congiunta a tutte le parti che abbiano contribuito al progetto secondo quote proporzionate all'importanza dei rispettivi contributi al conseguimento del risultato innovativo.

Sulle realizzazioni future, sia indipendenti che comuni, la parti si impegnano a mantenere la riservatezza e a non divulgarle, in modo da salvaguardare la novità delle stesse e di consentirne la brevettabilità.

10. RISOLUZIONE

La presente convenzione può essere risolta per volontà delle Parti nell'eventualità venga verificata, per comune espressa dichiarazione, l'impossibilità, non determinata da atti, fatti, od omissioni ovvero dall'avverarsi di altre criticità imputabili ad AQP e/o a UNIBAS, UNIFG, UNIBA e IRSA CNR, di raggiungere le congiunte finalità cui la stessa è preordinata.

Inoltre AQP può recedere, con le modalità sotto indicate, per ragioni di pubblico interesse o di motivata opportunità.

Le Parti possono recedere dal presente Accordo mediante comunicazione scritta da notificare con preavviso di almeno 30 giorni mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento o mediante posta elettronica certificata.

11. CONTROVERSIE

Per tutte le eventuali controversie relative all'espletamento della ricerca, che non si possono definire in via amministrativa, sarà competente il Foro di Bari.

12. REGISTRAZIONE

La registrazione sarà fatta solo in caso d'uso con spese a carico della parte richiedente.

La presente convenzione è redatta in duplice esemplare ed è sottoscritta dalle Parti per accettazione e adempimento

Bari li

Acquedotto Pugliese S.p.A.
Il Procuratore Speciale
Dott. Nicola Di Donna

UNIBAS
Il Direttore di Dipartimento
Prof. F. F. Mirizzi

IRSA CNR
Il Direttore
Dott. Giuseppe Mascolo

UNIFG
Il Direttore di Dipartimento
Prof.ssa Milena Grazia Rita Sinigaglia

UNIBA - DiSSPA
Il Direttore di Dipartimento
Prof. Luigi Ricciardi

ALLEGATO 1

Scheda informativa progetto PRIN 2017

Progetto PRIN 2017 "Emerging contaminants and reuse of treated wastewater in agriculture: fate in soil and plant system, ecophysiological response, soil microbiota and antibiotic resistance"

Partenariato:

- Università degli studi della Basilicata - UNIBAS – Prof. B. Dichio (coordinatore), Prof. M. Perniola
- Università degli studi di Foggia - UNIFG – Dr. G. Gatta, Dr. L. Beneduce, Prof. M. Giuliani
- Università degli studi di Bari - UNIBA – Prof. G. Brunetti, Prof. G. De Mastro
- IRSA CNR – Dr. C. Salerno, Ing. A. Pollice, Dr. S. Murgolo, Dr. C. Levantesi

Durata: 36 mesi

Obiettivi principali e sintesi delle attività

Il principale obiettivo del progetto è la valutazione del destino di alcune classi di contaminanti emergenti negli ecosistemi agricoli. In particolare, si intende valutare il percorso di determinati microinquinanti organici a partire dalla loro eventuale presenza in effluenti di impianti di depurazione destinati al riutilizzo irriguo, anche monitorando il loro contenuto nei terreni nelle colture irrigati con tali acque. Lo studio prende in considerazione diverse classi di composti organici prevalentemente di origine farmaceutica o industriale, quali gli antibiotici, i disinfettanti, gli anti-epilettici, gli anti infiammatori e i plastificanti e i loro effetti sull'attività vegetativa e accumulo nei diversi organi delle piante. Inoltre, verranno valutati gli effetti di tali composti sul microbiota del suolo e sull'eventuale antibiotico-resistenza.

A tal fine sono stati presi in considerazione tre impianti di depurazione, di cui uno localizzato in Basilicata (Ferrandina, MT) e gli altri due in Puglia (Noci, BA e Trinitapoli, BAT). Presso tali impianti, tutti dotati delle infrastrutture necessarie a produrre effluenti compatibili con il riutilizzo irriguo, verrà effettuato il monitoraggio della qualità delle acque in uscita con riferimento ai microinquinanti organici predefiniti.

Presso ciascun impianto verranno inoltre predisposte prove sperimentali di campo finalizzate a monitorare il percorso di tali inquinanti durante il riutilizzo irriguo degli effluenti, mediante campionamento ed analisi delle diverse matrici (acqua, suolo e piante). Altre prove agronomiche verranno condotte in vaso presso i laboratori delle Università.

Con specifico riferimento agli impianti gestiti da AQP (Noci e Trinitapoli), le esigenze di monitoraggio degli effluenti comportano il prelievo da parte di IRSA CNR di campioni mensili (2-5 litri) dell'effluente terziario in uscita da ciascun impianto, mentre le prove in campo e in vaso richiedono l'utilizzo da parte di UNIBA (Noci) e UNIFG (Trinitapoli) dei volumi di effluente specificati nel seguito. Pertanto, le attività da eseguirsi presso gli impianti di Trinitapoli e Noci avranno le caratteristiche seguenti:

Trinitapoli (UNIFG):

Prove in campo

- superficie irrigua: circa 200 m² collocata esternamente all'impianto di affinamento a una distanza di circa 100 m.

- coltura: pomodoro (Aprile-Agosto)

- esigenze idriche: circa 2 m³/giorno (max 15 m³/settimana) nel periodo Luglio-Agosto;
circa 1 m³/giorno (max 8 m³/settimana) nel periodo Aprile-Giugno.

Per il prelievo dell'effluente a fini irrigui, UNIFG installerebbe un sistema pompa-serbatoio entro il perimetro dell'impianto terziario.

Noci (UNIBA):

Prove in campo

- superficie irrigua: circa 1000 m² collocata entro il perimetro dell'impianto di depurazione.
- coltura: carciofo (Luglio-Maggio)
- esigenze idriche: circa 3 m³/giorno (max 25 m³/settimana) nel periodo Luglio-Agosto;
circa 2 m³/giorno (max 15 m³/settimana) nel periodo Settembre-Ottobre;
circa 2 m³/giorno (max 15 m³/settimana) nel periodo Marzo-Aprile.

Eventualmente UNIBA effettuerebbe sempre a Noci un'ulteriore prova con le caratteristiche seguenti

- superficie irrigua: circa 500 m² collocata entro il perimetro dell'impianto di depurazione o all'esterno (area da individuare).
- coltura: canapa (Aprile-Settembre)
- esigenze idriche: circa 1 m³/giorno (max 8 m³/settimana) nel periodo Aprile-Giugno;
circa 2 m³/giorno (max 15 m³/settimana) nel periodo Luglio-Agosto.

Prove in vaso:

UNIBA chiede la disponibilità a realizzare alcune prove in vaso entro il perimetro dell'impianto di depurazione.

- superficie necessaria: circa 20 m² (12 vasi da 1 m²).
- coltura: carciofo (Luglio-Maggio)
- esigenze idriche: circa 0.6 m³/giorno (max 4 m³/settimana) nel periodo Luglio-Agosto;
circa 0.4 m³/giorno (max 3 m³/settimana) nel periodo Settembre-Ottobre;
circa 0.4 m³/giorno (max 3 m³/settimana) nel periodo Marzo-Aprile.

Ed eventualmente

- superficie irrigua: circa 20 m² (12 vasi da 1 m²).
- coltura: canapa (Aprile-Settembre)
- esigenze idriche: circa 0.2 m³/giorno (max 2 m³/settimana) nel periodo Aprile-Giugno;
circa 0.4 m³/giorno (max 3 m³/settimana) nel periodo Luglio-Agosto.

Inoltre, UNIBA si farebbe carico di installare un sistema di pompaggio per garantire la pressione sufficiente all'irrigazione.

ALLEGATO 2

Impianto di Noci



[illegible]