

ALLEGATO SUB A)

PROVINCIA DI OLBIA TEMPIO



Codice Amministrazione:
Prot. Generale n: 0021130 A
Data: 04/08/2011
Classificazione:



COMUNE DI GOLFO ARANCI
PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

UFFICIO DEL SINDACO

Tel. 0789 612900 – 612902 – 612903 – Fax 0789 612914 - 612936



Comune di Golfo Aranci
Provincia di Olbia Tempio
Protocollo in Partenza

N° 0009355 del 02-08-2011

Categoria 10 Classe 1 Fasc. 1

Golfo Aranci, lì 2 agosto 2011

Al Signor Presidente
della Provincia di Olbia – Tempio
07026 OLBIA
FAX 0789 557690

OGGETTO: BANDO DI INVITO A PRESENTARE PROPOSTE - Asse IV - Ambiente, Attrattività Naturale, Culturale e Turismo - **Obiettivo operativo 4.1.5:** Rafforzare il sistema di approvvigionamento idrico primario per gli usi multisettoriali - **Linea di attività 4.1.5.a** - "Azioni volte al risparmio idrico attraverso il riutilizzo delle acque reflue depurate".

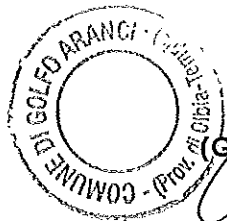
Con la presente si informa che questo Ente intende partecipare al Bando in oggetto per il finanziamento dei "Lavori di realizzazione del sistema per il riutilizzo a scopo irriguo dei reflui dell'impianto di depurazione" per un importo complessivo di € 650.000,00.

Poiché codesta Provincia risulta essere tra gli Enti interessati, di cui all'art. 3, comma 3, della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue, si richiede, al fine di presentare la documentazione di cui alla FASE 1 del bando (Manifestazione di interesse e delibere di impegno), l'approvazione, da parte dell'organo competente, di apposita deliberazione con la quale codesto Ente si impegna a quanto indicato all'art. 15 – Fase 1 – lett. c) del bando medesimo.

Stanti i tempi ristretti per la presentazione della "manifestazione di interesse" (scadenza 10.08.2011) si richiede la trasmissione della documentazione entro e non oltre il giorno 08.08.2011, data in cui la S.V. dovrà provvedere, anche, alla sottoscrizione della manifestazione di interesse.

Si allega:

- Copia del bando regionale in oggetto;
- Copia della Manifestazione di interesse;
- Schema deliberazione.



IL SINDACO
(Giuseppe Fasolino)

COMUNE DI GOLFO ARANCI
PROVINCIA DI OLBIA - TEMPPIO

**REALIZZAZIONE DELLA LAVORI DI REALIZZAZIONE
DEL SISTEMA PER IL RIUTILIZZO A SCOPO IRRIGUO
DEI REFLUI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE**

**RETE DI RICICLO ACQUE REFLUE A SERVIZIO DEL
CENTRO URBANO**
**RETE DI RICICLO ACQUE REFLUE A SERVIZIO DEL CENTRO
URBANO**

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E QUADRO ECONOMICO

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO E STATO DI FATTO DEL TERRITORIO	3
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	3
2.2	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	4
2.2.1	<i>Morfologia</i>	4
2.2.2	<i>Lineamenti geologici</i>	5
2.2.3	<i>Idrografia</i>	6
2.2.4	<i>Elementi climatici</i>	6
3	STATO DI FATTO DEL SISTEMA DI RICICLO ESISTENTE.....	7
3.1.1	<i>Generalità</i>	7
3.1.2	<i>Aree irrigabili</i>	7
3.1.3	<i>Portata di riciclo</i>	8
3.1.4	<i>Fabbisogno idrico per l'irrigazione</i>	8
4	DESTINAZIONE FINALE DEI REFLUI.....	11
4.1	SCARICO DI EMERGENZA.....	12
5	DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE.....	12
5.1	GENERALITÀ.....	12
5.2	IPOTESI DI BASE	13
5.3	SCELTA PROGETTUALE.....	13
5.3.1	<i>Gruppo di pressurizzazione</i>	14
5.3.2	<i>Rete di riciclo</i>	15
5.4	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	15
6	CALCOLI DI VERIFICA.....	15
7	DATI QUANTITATIVI DI SINTESI	17
8	DISPONIBILITA' DELLE AREE.....	17
9	CRONOPROGRAMMA FASI ATTUATIVE INTERVENTO.....	17
10	QUADRO ECONOMICO.....	19

1 PREMESSA

La presente relazione illustrativa fa parte del progetto preliminare dei “LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL SISTEMA PER IL RIUTILIZZO A SCOPO IRRIGUO DEI REFLUI DELL’IMPIANTO DI DEPURAZIONE - RETE DI RICICLO ACQUE REFLUE A SERVIZIO DEL CENTRO URBANO” di Golfo Aranci, che ha come obiettivo quello integrare il sistema di riciclo delle acque depurate a servizio dell’intero Comune.

Infatti, nel **Piano di Tutela delle Acque** – Piano stralcio di settore del piano di bacino, il depuratore di Golfo Aranci è inserito all’interno del gruppo di Schemi fognari e depurativi da destinare al riutilizzo (come evidenziato nella Relazione generale – parte B paragrafo 9.3.4).

Il Comune di Golfo Aranci è già dotato di due dorsali di distribuzione delle acque depurate, che, dall’impianto di depurazione comunale, forniscono l’acqua di riciclo alle località nord – occidentali del territorio, in particolare alle località di Marinella, Porto Marana e Vela Blu, e alle località meridionali, fino Nodu Pianu e Cala Banana

Con l’intervento proposto nel presente progetto preliminare, si intende integrare lo schema di riciclo, al fine di riutilizzare integralmente i reflui depurati.

2 INQUADRAMENTO DELL’AREA DI INTERVENTO E STATO DI FATTO DEL TERRITORIO

2.1 *Inquadramento territoriale*

Il comune di Golfo Aranci è situato nella zona Nord-Orientale della Sardegna ad una distanza di circa 20 km da Olbia e altrettanti dalla Costa Smeralda.

Il territorio comunale, avente superficie pari a 25 km², è localizzato su una penisola che divide il golfo di Olbia dalle insenature di Marinella e Cugnana, poste a Nord rispetto all’area di intervento. Lungo la linea di costa si trovano, oltre a tratti rocciosi, spiagge di notevole importanza e bellezza, localizzate sia sul litorale settentrionale che su quello meridionale.

Particolarmente apprezzabile è inoltre il contesto paesaggistico, caratterizzato dal massiccio di Capo Figari, con l’adiacente isola di Figarolo, nonché dall’isola di Tavolara a sud, contesto che fa del comune di Golfo Aranci uno tra i più belli della Sardegna.

La popolazione residente, come risulta dai dati forniti dall’ufficio Anagrafe, è pari a 2083 abitanti; essa è interessata da una crescita costante, verificabile dai dati dei censimenti generali 1991 (1901 ab.) e 1981 (1822 ab.).

Detta popolazione residente è concentrata quasi interamente nel centro capoluogo del territorio comunale, che è ubicato in prossimità del Capo Figari lungo la sottile striscia di terra che collega quest'ultimo alla terraferma.

La principale attività su cui poggia la sua economia è il turismo; notevoli sono infatti le presenze durante tutto il periodo estivo. Da stime non ufficiali si valuta che nel solo centro di Golfo Aranci, nel periodo suindicato, la popolazione passi dai circa 2000 residenti del periodo invernale a quasi 10000 abitanti.

Notevoli sono inoltre le presenze anche nella zona di Terrata e nel golfo di Marinella. Complessivamente le attuali presenze turistiche lungo tutta la fascia costiera sono valutate in circa 15000-20000 abitanti (media dei quattro mesi estivi).

Fonte di introito per la popolazione è anche il porto marittimo; ad esso infatti attraccano le navi traghetto delle Ferrovie dello Stato, che collegano la rete ferroviaria sarda a quella della penisola, e inoltre quelle, stabilitesi in tempi recenti o recentissimi, delle compagnie Tirrenia e Sardinia Ferries.

Altra attività fondamentale è la pesca che fino a qualche decina di anni fa era forse l'unica risorsa di Golfo Aranci.

2.2 Inquadramento geomorfologico

2.2.1 Morfologia

L'area di studio, inquadrata nei fogli 169 e 182 della carta geologica nazionale, si presenta con una morfologia abbastanza morbida caratterizzata soprattutto dalle formazioni litologiche affioranti che danno luogo ad alternanze di rilievi piuttosto modesti, talvolta arrotondati, a zone pianeggianti e ad insenature di varia ampiezza. Alle forme dolcemente arrotondate dall'erosione, evidenti nei rilievi del complesso metamorfico culminanti con le emergenze di M. Donnigheddu di 281 m e M. Terrata di 261 m, con dossi talvolta spianati, si contrappongono forme più aspre ed elevate, spesso tormentate con acclività più marcate rappresentate dalle emergenze granitiche di M. Zapparottu di 439 m e P.ta Turritta di 416 m.

Si riscontrano inoltre aree con dolci avvallamenti la cui formazione è rappresentata da una coltre di granito arenizzato dovuto al disfacimento delle formazioni scistose e granitiche che è andata a colmare le zone più depresse.

Dal punto di vista tettonico i lineamenti di una certa rilevanza interessanti il territorio possono considerarsi sia a faglia trascorrente che dal Golfo di Olbia arriva fino al Golfo di Bosa seguendo le

direzione NE-SO che la dislocazione evidente dell'horst di Tavolara orientato anch'esso lungo la medesima direzione.

Altri sistemi di frattura secondari rilevati dall'analisi delle foto aeree hanno condizionato lo sviluppo del reticolo idrografico del territorio.

2.2.2 Lineamenti geologici

Il territorio di Golfo Aranci è costituito principalmente a rocce cristalline paleozoiche ricoperte localmente a depositi quaternari di tipo eluviale e colluviale, fatta eccezione per l'affioramento giurassico di capo Figari e Figarolo.

PALEOZOICO

Il complesso gneissico-migmatitico è ben rappresentato soprattutto per quanto riguarda la varietà dei termini litologici. Affiora per oltre il 50% del territorio di G. Aranci ed è formato da gneiss occhiadini listati o zonati spesso a composizione granitica o granodioritica talvolta quarzo-dioritica, da anfiboliti a da migmatiti arteritiche.

Alla fine del paleozoico il complesso metamorfico doveva avvolgere il granito che in seguito, a causa degli agenti esogeni, fu eroso portando a giorno il nucleo plutonico. La formazione intrusiva che riguarda l'area di studio è rappresentata invece da rocce di tipo granitoidi facenti parte del batolite risalente all'ercinico.

Le rocce, parzialmente alterate, sono ricoperte da una coltre di arenizzazione costituita da un sabbione arcossico abbastanza ben assortito, con una matrice quarzosa frammista a brandelli di roccia ancora in via di alterazione.

L'area caratterizzata da questi affioramenti granitici è evidenziabile dalla morfologia in quanto presenta, soprattutto in direzione ovest del territorio, delle forme più elevate a con pendenze più accentuate.

MESOZOICO

La formazione giurassica affiorante ad est del territorio nel promontorio di capo Figari e parzialmente nell'isola di Figarolo è costituita da una serie di sedimenti prevalentemente calcarei e calcareo-dolomitici massicci o grossolanamente stratificati. Alla base sono presenti dei conglomerati a elementi granitici e metamorfici.

L'intera formazione presenta una decisa immersione verso est.

QUATERNARIO

L'ulteriore formazione che interessa l'area di studio, in particolare quella più pianeggiante, è rappresentata da formazioni recenti costituite dai terreni di origine colluviale, variamente frammisti a detriti, e dai depositi alluvionali sabbioso limosi ed in parte ghiaiosi, provenienti dal dilavamento del cristallino di monte e depositati nelle parti più depresse del territorio, come ad esempio lungo Rio de Su Laccu ed in prossimità del golfo di Marinella.

Le alluvioni quaternarie sono costituite principalmente da materiali ghiaiosi, ciottolosi e sabbiosi di trasporto fluviale, talora terrazzati e solo parzialmente cementati.

Non mancano inoltre sabbie di trasporto eolico, dune costiere e depositi palustri e salmastri lungo i litorali.

2.2.3 Idrografia

Data la natura geologica delle formazioni affioranti e la particolare morfologia del territorio, il reticolo idrografico è abbastanza modesto o quasi inesistente costituito solamente da compluvi con pendenze piuttosto dolci.

I corsi d'acqua più importanti, come rio de Su Laccu e rio Bados, sono da considerarsi senz'altro a carattere stagionale e raccolgono in destra e in sinistra orografica altri naturali compluvi del territorio che durante il periodo delle piogge li alimentano andando poi a sfociare a mare, il primo nel Golfo di Marinella ed il secondo nella località omonima di Bados.

I drenaggi hanno in genere andamento NO-SE e SO-NE condizionati in particolare dallo spartiacque che da punta Sa Turrutta arriva a M. Canale Torto con direzione NE-SO.

Nell'area di studio sono state inoltre riscontrate diverse manifestazioni sorgentizie, di emergenza o di fessura con portate poco elevate, inferiori a 1 l/s e caratterizzate da una bacino idrogeologico piuttosto limitato.

2.2.4 Elementi climatici

Le caratteristiche climatiche del territorio possono essere rilevate dall'esame dei dati delle stazioni pluviometriche di Olbia a 15 m.s.m., di Capo Figari a quota 342 m.s.m. e di S. Pantaleo a quota 169 m.s.m.

I valori termici dell'area in studio possono riassumersi come segue:

- La temperatura media annua su aggira intorno ai 16°C con punte massime di 35°C durante l'estate e 5°C in inverno.

- La media delle precipitazioni annue si aggira intorno ai 630 mm distribuiti in 62 giorni di piovosità con una concentrazione nel mese di Dicembre, che risulta il più piovoso, e con 5 mm nel mese di Luglio che risulta il meno piovoso dell'anno.

3 STATO DI FATTO DEL SISTEMA DI RICICLO ESISTENTE

3.1.1 Generalità

La rete di riciclo è stata realizzata onde consentire l'impiego delle acque depurate per scopi irrigui ed antincendio.

E' alimentata da un bacino di accumulo di capacità pari a circa 2400 mc ubicato ad una quota di circa 83,10 m.s.m. in prossimità dell'impianto di depurazione. Detto bacino è alimentato dalla stazione di pompaggio, ubicata nell'impianto di depurazione, che vi adduce le acque depurate ed affinate.

La rete di riciclo percorre lo stesso tracciato dei collettori fognari terminando in corrispondenza delle stazioni di pompaggio dove sono realizzati i pozzetti di manovra terminali. A valle di questi ultimi si diramano le condotte di distribuzione irrigua, che saranno realizzate d'iniziativa privata dai proprietari dei terreni irrigati ovvero, in caso in cui l'area servita sia pubblica, dai soggetti che curano la gestione dell'area stessa.

La rete di riciclo dell'effluente è stata dimensionata sulla base della portata media oraria dei mesi estivi. La verifica è stata condotta nell'ipotesi di "portate erogate note" in corrispondenza dei nodi coincidenti con le stazioni di sollevamento. In sostanza si è ipotizzato di riportare i volumi d'acqua pompate nei punti di produzione.

Lungo la condotta di riciclo si sono inoltre previsti gli idranti antincendio con gli attacchi per il carico delle autompompe dei vigili del fuoco.

3.1.2 Aree irrigabili

Per la determinazione delle superfici da irrigare sono state anzitutto individuate le aree verdi previste dagli strumenti urbanistici attuativi e già acquisite. Tali aree hanno complessivamente un'estensione di 53 ha.

Nel caso di insediamenti già esistenti, dei quali non sia stato possibile reperire il piano di lottizzazione, si è inoltre supposto, cautelativamente, di irrigare una quota pari al 20% delle

superfici occupate dagli insediamenti stessi, corrispondente all'incidenza dei giardini privati e degli altri spazi verdi pubblici e privati. Tali aree irrigue hanno estensione di 15 ha e sono dotate di rete irrigua per il riciclo integrale dell'effluente depurato dagli impianti privati. Poiché le nuove stazioni di pompaggio sono ubicate in prossimità di tali impianti di depurazione la rete di riciclo "pubblica" sarà collegata facilmente alle reti private esistenti.

Occorre comunque evidenziare il fatto che ad oggi la richiesta di utilizzo del refluo depurato da parte dei soggetti privati è sempre maggiore dell'offerta.

L'area irrigabile allo stato attuale risulta quindi pari a $53 + 15 = 68$ ha.

Per le volumetrie di futura realizzazione, ipotizzando di servire il 50% delle superfici territoriali, l'area da irrigare è valutabile in 65 ha; sommando tale area a quella attuale si ottiene un'estensione complessiva pari a 133 ha.

Alle suddette utenze irrigue vanno aggiunte ulteriori utenze che potranno usufruire della risorsa idrica, quali ad esempio le utenze agricole che, seppur non numerose, sono presenti nel territorio comunale.

3.1.3 Portata di riciclo

Il sistema di riciclo dell'effluente è stato verificato sulla base della portata media dei mesi estivi determinata applicando alla totalità delle presenze stimate per la situazione futura (25.000 abitanti) la dotazione idrica di 400 litri per abitante al giorno.

In questa situazione la portata affluente all'impianto risulta pari a circa 92 l/sec.

3.1.4 Fabbisogno idrico per l'irrigazione

Si riportano di seguito alcuni dati caratteristici tratti dallo studio "Carta dei suoli delle aree irrigabili della Sardegna", relativi all'andamento meteorologico nel territorio di Olbia. I parametri indicativi del bilancio idrico sono stati determinati con il metodo di Thornthwaite.

Temperatura (T)

- valore medio annuale: 16,4 °C
- valore del mese più caldo: 24,8 °C (Luglio)
- valore del mese più freddo: 9,2 °C (Gennaio)

Evapotraspirazione potenziale (ETP)

- valore complessivo annuale: 840 mm
- valore massimo mensile: 153 mm (Luglio)
- valore minimo mensile: 19 mm (Gennaio)

Precipitazioni (P)

- valore complessivo annuale: 631 mm
- valore del mese più piovoso: 103 mm (Dicembre)
- valore del mese meno piovoso: 4 mm (Luglio)

Evapotraspirazione reale (ETR)

- valore complessivo annuale: 494 mm
- valore massimo mensile: 75 mm (Maggio)
- valore minimo mensile: 19 mm (Gennaio)

Deficit idrico (D)

- valore complessivo annuale: 346 mm
- valore massimo mensile: 115 mm (Luglio e Agosto)
- valore minimo mensile: 0 mm (da Ottobre ad Aprile)

Nella zona di Olbia si registra quindi deficit idrico in 5 mesi su 12 (Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre); mediamente esso vale $346/5 = 69,2$ mm/mese contro un valore massimo pari, come già indicato, a 115 mm/mese.

L'apporto irriguo dovrà essere tale da coprire il deficit idrico e da garantire condizioni di sviluppo per le colture.

A tal proposito si è utilizzata la seguente formula dovuta a Blaney e Criddle:

$$E = K * C * (0,46 t + 8) * e,$$

nella quale:

- K è un coefficiente colturale, che per l'Italia è compreso tra 0,5 e 1; nel caso in esame si assume un valore di K pari a 0,7;
- C è un coefficiente, compreso tra 0,7 e 1,4, dipendente dalle condizioni climatiche della zona, intese come insolazione, ventilazione ecc.; ai fini del presente progetto si è posto $C = 1,2$;

- t è la temperatura media mensile, per la quale si è assunto un valore di punta pari a $24,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Luglio) e un valore medio, calcolato sui mesi di deficit idrico (da Maggio a Settembre) pari a $22,02\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- e : percentuale delle ore diurne sul totale annuo; nel caso di Olbia, con latitudine prossima a 41° , risulta per il mese più critico (Luglio) $e = 10,28$, mentre il valore medio durante il periodo di deficit idrico è pari a $9,70$.

Applicando la formula di cui sopra si ottiene $E_p = 167,59\text{ mm/mese}$ come valore di punta, mentre in media si avrà $E_m = 147,72\text{ mm/mese}$.

Deducendo le precipitazioni (4 e $21,2\text{ mm}$ rispettivamente nel mese più critico e come media nel periodo di deficit idrico) si hanno infine i seguenti fabbisogni:

- $B_p = 163,59\text{ mm/mese}$ (di punta)
- $B_m = 126,52\text{ mm/mese}$ (medio)

Ricordando che la dotazione specifica (portata continua equivalente) è pari a $q = B * 10.000 / (86.400 * 30)$, si ricavano le seguenti dotazioni massima e media:

- dotazione specifica di punta: $q_p = 0,63\text{ l/s/ha}$
- dotazione specifica media: $q_m = 0,49\text{ l/s/ha}$

La portata da addurre per l'irrigazione dell'area sopraindicata varrà pertanto, con riferimento rispettivamente alla situazione media e a quella di punta:

$$Q'_{fm} = 133 * 0,49 = 65,17\text{ l/s} \quad \text{fabbisogno medio}$$
$$Q'_{fp} = 133 * 0,63 = 83,79\text{ l/s} \quad \text{fabbisogno di punta}$$

Applicando una maggiorazione del 10% per le perdite in rete, si ha il seguente quadro definitivo:

$$Q_{fp} = 1,1 * 83,79\text{ l/s} = 92,17\text{ l/s}$$
 maggiore della portata media di punta in condizioni future

Come già detto, si evidenzia il fatto che alle suddette utenze irrigue vanno aggiunte ulteriori utenze che potranno usufruire della risorsa idrica, quali ad esempio le utenze agricole che, seppur non numerose, sono presenti nel territorio comunale.

4 DESTINAZIONE FINALE DEI REFLUI

Le aree oggetto del riutilizzo irriguo sono principalmente aree a:

- pascolo (semplice, erborato, cespugliato) e vegetazione naturale;
- prato naturale e artificiale, erbai mono e/o politaliti;
- spazi verdi di pertinenza delle strutture ricettive e dei giardini privati di Golfo Aranci e dintorni;
- aree verdi pubbliche adibite a giardini e aiuole.

Per quanto riguarda la tecnica irrigua e più propriamente il sistema di distribuzione da adottare, al lato pratico non ci si discosta dalle normali valutazioni per le comuni acque d'irrigazione. Per pascoli e prati a destinazione zootecnica la soluzione ovvia e tecnicamente realizzabile prevede il sistema ad aspersione. In generale si consiglia di evitare il contatto diretto delle acque con i frutti e le foglie se questi sono destinati al consumo umano diretto o senza cottura. Il metodo ad aspersione sopra chioma deve essere limitato alle aree destinate a verde ornamentale recintate e non accessibili al pubblico oppure durante gli orari notturni o di chiusura al pubblico.

Inoltre, come emerge dalla *Relazione agronomica* allegata alla domanda di rinnovo autorizzazione allo scarico su aree agricole dei reflui urbani provenienti dal depuratore dell'abitato del Comune di Golfo Aranci, le aree oggetto del riutilizzo sono suoli derivanti da matrici granitiche, per definizione quindi piuttosto poveri, con la sola eccezione del potassio, dei principali elementi della fertilità (N e P), di calcio e generalmente di sostanza organica, fondamentale nel mantenimento delle migliori condizioni microbiologiche, chimico fisiche e nutrizionali del substrato.

L'utilizzo di acque reflue in particolare può arricchire il suolo di:

- **Azoto (N)**, nelle due forme nitrica (NO_3^-) e ammoniacale (NH_4^+). La prima risulta immediatamente assimilabile da parte dell'apparato radicale delle piante, la seconda è trattenuta dal terreno che la rende disponibile alle piante dopo il processo di nitrificazione operato dalle popolazioni microbiche.
- **Fosforo (P)**, elemento fondamentale ma scarsamente mobile nella soluzione circolante del suolo. Infatti viene assunto dalle piante nella sola forma solubile di anione (H_2PO_4^- e HPO_4^{2-}) che rappresenta nei suoli una quota minima rispetto a quella assorbita dal complesso di scambio cationico e insolubilizzata in composti stabili.
- **Sostanza organica**, cioè tutto l'insieme eterogeneo di sostanze di origine animale e vegetale che una volta arrivato nel suolo, interagendo con i diversi componenti e le popolazioni di microrganismi dello stesso, origina humus.

Le quantità di questi elementi apportate ai suoli dai reflui di buone caratteristiche e veicolati da volumi idrici come quelli previsti in uscita dall'impianto, risulta compatibile con i valori considerati ottimali nella comune pratica agronomica.

Maggiori approfondimenti possono essere ricercati nella *Relazione idrogeologica* e nella *Relazione agronomica* allegate alla richiesta di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico.

4.1 Scarico di emergenza

Lo scarico a mare, da utilizzare nei casi e di emergenza e per far defluire le acque trattate durante i mesi invernali, avviene in località Cala Spada in corrispondenza dello scarico del depuratore esistente. Tale soluzione è stata prescelta rispetto a tutte le possibili alternative, in quanto utilizza un'area già compromessa.

Le migliori caratteristiche dell'effluente, a confronto della situazione attuale, consentiranno comunque di riqualificare il tratto di mare interessato dallo scarico.

5 DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

5.1 Generalità

L'estensione della rete di riciclo, oggetto del presente intervento, è stata progettata onde consentire l'impiego delle acque depurate per scopi irrigui ed antincendio. In particolare, le nuove condotte di distribuzione andranno ad irrigare prevalentemente aree pubbliche nel centro urbano e in località Baia Caddinas.

Come già evidenziato, la rete di riciclo è alimentata da un bacino di accumulo di capacità pari a circa 2400 mc ubicato ad una quota di circa 83,10 m.s.m. in prossimità dell'impianto di depurazione. Detto bacino è alimentato dalla stazione di pompaggio, ubicata nell'impianto di depurazione, che vi adduce le acque depurate ed affinate.

Il sistema di tubazioni esistente è costituito da tre dorsali che alimentano rispettivamente la parte sud del territorio comunale fino a Nodu Pianu; la parte Ovest fino al Villaggio Eucaliptus; la parte nord – est fino alla periferia di Baia Caddinas e del Centro città.

La rete di riciclo in progetto prevede un primo tratto A – B di tubazione di avvicinamento al centro urbano in ghisa sferoidale DN 200, che percorre lo stesso tracciato dei collettori fognari, a completamento della rete di adduzione esistente; un secondo tratto C– D di distribuzione puntuale in ghisa sferoidale DN 150, che andrà ad alimentare direttamente tutta la zona di Baia Caddinas; un terzo tratto E – F di distribuzione interna al centro urbano in ghisa sferoidale DN 100.

A valle di questi ultimi si diramano le condotte di distribuzione irrigua, che, in parte, sono già state realizzate da iniziative private dai proprietari dei terreni irrigati ovvero, in caso in cui l'area servita sia pubblica, dai soggetti che curano la gestione dell'area stessa.

Lungo la condotta di riciclo si sono inoltre previsti gli idranti antincendio con gli attacchi per il carico delle autopompe dei vigili del fuoco e del corpo forestale.

5.2 Ipotesi di base

L'intervento in oggetto ha come finalità quella di dotare il Comune di Golfo Aranci di un sistema di riciclo integrale dei reflui depurati, affidabile e di facile gestione, sia per le attuali esigenze della comunità, ma anche per quelle future.

Per la scelta della soluzione progettuale ottimale, sono state prese in considerazione le seguenti ipotesi di base:

- la salvaguardia del territorio comunale, e in particolare della fascia costiera e del mare circostante;
- la necessità di garantire un volume d'acqua di riciclo non inferiore a quello che l'amministrazione pubblica utilizza e che gli permette di irrigare i giardini, utilizzando un'acqua meno pregiata di quella idropotabile, col doppio vantaggio di lasciare quest'ultima a disposizione degli usi, appunto, idropotabili e di limitare i costi di manutenzione e gestione dei giardini, che pur essendo privati, rappresentano un valore aggiunto per tutta la collettività.

In relazione a tali ipotesi di base, la soluzione progettuale deve porsi come obiettivo il raggiungimento del massimo grado di protezione dall'inquinamento microbiologico, compatibilmente con i vincoli finanziari.

5.3 Scelta progettuale

Il sistema di riciclo per il trasporto, l'accumulo e la distribuzione delle acque reflue depurate e affinate, è costituito dalle seguenti opere:

- Adeguamento del gruppo di pressurizzazione dell'effluente depurato e affinato, costituito da un modulo idraulico, un modulo di aspirazione e un modulo di pressurizzazione.
- Una condotta di avvicinamento al centro urbano in ghisa sferoidale (tratto A – B), di diametro nominale 200 e lunghezza 500 metri.
- Una seconda condotta di distribuzione per alimentare la zona di Baia Caddinas, in ghisa sferoidale (tratto C – D), di diametro nominale 150 e lunghezza 1000 metri.

- Una rete di distribuzione interna al centro urbano in ghisa sferoidale (tratto E – F), di diametro nominale 100 e lunghezza 1500 metri.
- Gli idranti costituiti da una colonnina in acciaio, alla sommità della quale è montata una saracinesca a lenta apertura alla quale può essere innestata la curva per l'ala mobile.
- Lungo le condotte sono previsti manufatti normali come scarichi, sfiati, attraversamenti di strade e corsi d'acqua.

5.3.1 Gruppo di pressurizzazione

Per quanto riguarda l'adeguamento del gruppo di pressurizzazione dell'effluente depurato e affinato, si interverrà sul modulo idraulico, sul modulo di aspirazione e sul modulo di pressurizzazione.

Il modulo idraulico comprende 4 elettropompe centrifughe monogiranti ad asse orizzontale adatte per la circolazione di liquidi puliti e chimicamente non aggressivi, aventi le seguenti caratteristiche:

- corpo pompa in ghisa
- girante in ghisa
- albero in acciaio inox
- tenuta meccanica ceramica/grafite
- motore elettrico chiuso autoventilato

Inoltre su ciascuna elettropompa di servizio saranno montati i seguenti accessori: una valvola di ritegno filettata, una valvola di intercettazione a sfera filettata, un manometro in mandata, una serie di accessori di completamento (bulloni, flange, ecc...). Il collettore di mandata sarà realizzato in acciaio elettrosaldato protetto mediante zincatura, provvisto dei necessari attacchi per il collegamento alle pompe e agli accessori.

Il modulo di aspirazione sarà costituito da un collettore di aspirazione in acciaio elettrosaldato protetto mediante zincatura, provvisto dei necessari attacchi per il collegamento alle pompe e agli accessori. Inoltre su ciascuna pompa di servizio saranno presenti i seguenti accessori: una valvola di intercettazione a sfera filettata e tutti gli accessori di collegamento (bulloni, flange, ecc...).

Il modulo di pressurizzazione sarà costituito da un serbatoio autoclave collaudato, da 1000 litri in acciaio zincato e da una serie di accessori di completamento (livello visivo, tappi, raccordi, ecc...).

Inoltre sarà necessario un kit di alimentazione aria con compressore, costituito da.

- un quadro di comando compressore
- un compressore da Kw 1.5 – 1240 giri/min.
- un livellostato

- un pressostato di sicurezza

Il corretto funzionamento sarà sempre garantito: infatti il gruppo di pompaggio sarà collegato al gruppo elettrogeno dell'impianto di depurazione per il funzionamento di emergenza.

5.3.2 Rete di riciclo

Le condotte della rete di riciclo saranno realizzate in ghisa sferoidale. L'utilizzo della ghisa sferoidale è stato preferito rispetto a quello di materiali plastici, per le superiori garanzie di tenuta meccanica ed idraulica.

Il tracciato delle condotte è stato studiato opportunamente in modo tale che gli eventuali futuri insediamenti abitativi possano collegarsi allo schema di riciclo con relativa facilità.

Il tracciato è stato studiato in modo tale da minimizzare l'impatto ambientale e gli espropri consentendo nel contempo la possibilità di allaccio alla quasi totalità delle utenze.

Le dorsali di adduzione pertanto sono state realizzate prevalentemente lungo strade esistenti comunali e provinciali. Gli elaborati planimetrici allegati al progetto riportano graficamente l'andamento dei collettori.

5.4 Gestione delle emergenze

L'intervento proposto è stato concepito con criteri di sicurezza sia attiva che passiva nei confronti di possibili emergenze.

Per quanto concerne la sicurezza attiva, finalizzata alla prevenzione dei rischi, sarà predisposto un programma di manutenzione, che prevede gli interventi di pulizia, revisione, sostituzione ecc. da eseguire alle varie scadenze temporali.

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva, saranno approfonditi i contenuti relativi alla realizzazione di un corretto Piano di Gestione del Riutilizzo, così come previsti dalla proposta di Direttiva Regionale in corso di predisposizione da parte del servizio di tutela delle acque dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

6 CALCOLI DI VERIFICA

I calcoli di verifica del sistema di riciclo, terranno conto contemporaneamente, sia del diametro della condotta, della potenza del gruppo di rilancio e del volume del serbatoio di accumulo.

Per la determinazione della cadente piezometrica si è utilizzata la formula di Bazin riportata qui di seguito:

$$J = 0.000857 * \left(1 + \frac{\gamma}{\sqrt{D}}\right)^2 * \frac{Q^2}{D^5}$$

dove:

γ = coefficiente di Bazin = 0.25

D = diametro interno della condotta [m]

Q = portata [m³/s]

Le perdite di carico si sono determinate con la formula

$$H = J * l \quad (l = \text{lunghezza della condotta})$$

La potenza delle pompe è stata determinata con la formula:

$$P = \frac{\gamma * Q * H}{\eta}$$

dove:

γ = massa volumica dell'acqua = 9810 [kg/m³]

η = rendimento della pompa

H = prevalenza manometrica [m.c.a.]

Q = portata di progetto [m³/s]

Le caratteristiche di progetto delle pompe sono state determinate dal confronto tra la curva caratteristica della condotta e quella della pompa.

Il dimensionamento del bacino di accumulo sarà eseguito tenendo conto sia della portata di afflusso che di quella evacuata per l'irrigazione.

La formula utilizzata per il calcolo è quella di continuità delle portate in vasca e cioè:

$$Q_a * T_p = Q_p * (T_p - t_r)$$

dove:

- Q_a = portata in arrivo alla stazione di rilancio [m³/s]
- Q_p = portata della pompa [m³/s]
- T_p = periodo di funzionamento pompa = $t_v + t_r$
- t_v = tempo di vuotamento bacino di accumulo [s]
- t_r = tempo di riempimento bacino di accumulo [s]

con:

$$\text{volume vasca} = V = Q_a * t_r$$

Il calcolo di dimensionamento è stato eseguito fissando un volume della vasca e verificando poi, note le portate di afflusso e delle pompe, la congruità dei tempi di riempimento e svuotamento.

7 DATI QUANTITATIVI DI SINTESI

Condotte in ghisa (rete di riciclo)

Diametro (mm)	Lunghezze dei tratti di condotta
	Riciclo
200	500
150	1.000
150	1.500
Totale	3.000

Gruppo di pressurizzazione

Sigla	Denominazione	Volume Utile Vasca	Pompe previste complessivamente	Pompe previste per riserva
R1	Stazione di pressurizzazione	500,00	n. 4 da 50 kW ognuna	1

8 DISPONIBILITA' DELLE AREE

Le aree su cui si intendono realizzare i lavori in oggetto sono già nella disponibilità dell'Amministrazione Comunale.

9 CRONOPROGRAMMA FASI ATTUATIVE INTERVENTO

Per quanto riguarda le fasi successive e i loro tempi di svolgimento, si riporta qui di seguito un'ipotesi le cui stime sono state eseguite in base ad esperienze precedenti su lavori simili:

- *redazione del progetto definitivo: entro 30 giorni dalla data di approvazione del progetto preliminare;*
- *approvazione del progetto definitivo: entro 15 giorni dalla presentazione del progetto al Committente;*
- *redazione del progetto esecutivo: entro 45 giorni dalla data di approvazione del progetto definitivo;*

- *approvazione del progetto esecutivo: entro 30 giorni dalla presentazione del progetto al Committente;*
- *affidamento dei lavori (gara, contratto, etc.): entro 90 giorni dall'approvazione del progetto esecutivo;*
- *inizio dei lavori: entro 30 giorni dall'affidamento dei lavori;*
- *termine dei lavori: entro 200 giorni dall'inizio lavori;*
- *collaudo dei lavori: entro 90 giorni dal termine dei lavori.*

10 QUADRO ECONOMICO

Viene riportato, qui di seguito, il quadro economico delle previsioni di finanziamento con il riepilogo delle previsioni di progetto, mentre, per la stima delle varie categorie di lavoro previste, si rimanda al *Calcolo estimativo*.

A. LAVORI

a)	Lavori a corpo (compresi oneri per la sicurezza)	€	470.000,00
b)	Lavori a misura		
a+b	IMPORTO LAVORI DA APPALTARE (a+b)	€	470.000,00

B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

1)	Oneri per rilievi, accertamenti, indagini	€	7.425,00
2)	Oneri per allacciamenti a pubblici servizi	€	5.000,00
3)	Accantonamento per imprevisti in misura non superiore al 10% del finanziamento	€	15.000,00
4)	Spese per acquisizione di aree o immobili	€	-
5)	Spese per attività di consulenza o supporto e commissione giudicatrice	€	2.000,00
6)	Spese tecniche (iva e CNPAIA incluse)	€	81.120,00
7)	Spese per pubblicità	€	5.000,00
8)	Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche e collaudo	€	5.000,00
9)	Accantonamento per accordi bonari (2% dell'importo a base di Gara)	€	9.400,00
10)	Accantonamento incentivo ex art. 18 - L. 109/94 - 0,65% di (a+b)	€	3.055,00
11)	IVA sui lavori 10%	€	47.000,00

c)	TOT. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€	180.000,00
----	---	---	-------------------

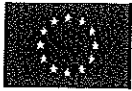
RIEPILOGO

IMPORTO LAVORI DA APPALTARE	€	470.000,00
TOT. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€	180.000,00

IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (a+b+c)	€	650.000,00
--	---	-------------------



ALLEGATO SUB B)



UNIONE EUROPEA

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Presidenza
Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

BANDO DI INVITO A PRESENTARE PROPOSTE

Asse IV

Ambiente, Attrattività Naturale, Culturale e Turismo

Obiettivo operativo 4.1.5:

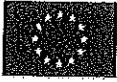
Rafforzare il sistema di approvvigionamento idrico primario per gli usi multisettoriali

Linea di attività 4.1.5.a

"Azioni volte al risparmio idrico attraverso il riutilizzo delle acque reflue depurate"

ALLEGATO I

SCHEMA DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Alla Regione Autonoma della Sardegna
Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità
Viale Trieste n. 159/3 - (3° piano)
09123 Cagliari

Oggetto: POR FESR 2007-2013 Competitività regionale e occupazione, Asse IV, Linea di intervento 4.1.5.a - Manifestazione di interesse.

Il/La sottoscritto/a FASOLINO GIUSEPPE, nato/a il 18.07.1973 a SASSARI (Prov) SASSARI e residente a GOLFO ARANCI (Prov) OT, in qualità di legale rappresentante del Soggetto Proponente COMUNÉ DI GOLFO ARANCI e in rappresentanza degli Enti interessati che si impegnano alla sottoscrizione del protocollo d'intesa di cui all'art.17 comma 1 della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue depurate e ss.mm.ii

PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

AUTORITA' D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (AATO)

GESTORE UNICO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO (ABBANO S.P.A.)

ENTE GESTORE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE (ABBANO S.P.A.)

Indirizzo del Soggetto Proponente VIA LIBERTA' N. 74 - 07020 GOLFO ARANCI (OT).

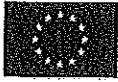
Telefono 0789 612900 Fax 0789 - 612914 e-mail comune.golfoaranci@legalmail.it

CHIEDE

che venga ammessa a beneficiare del finanziamento a valere sulla linea di intervento 4.1.5.a "Azioni volte al risparmio idrico attraverso il riutilizzo delle acque reflue depurate" per la realizzazione, con le modalità previste nel bando, di:

- Infrastrutture necessarie per l'utilizzo della risorsa rigenerata a valle del sistema di affinamento quali opere di connessione, sollevamenti e sistemi di accumulo;
- Dotazioni relative al piano operativo di sicurezza e intervento per la gestione delle emergenze (art. 2 lett. k della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue depurate e ss.mm.ii) quali sistemi di controllo automatici e non dei fuori norma, sistemi di scarico e di stoccaggio d'emergenza, sistemi di blocco automatico e non della distribuzione;
- Relazioni relative al Piano di Gestione del riutilizzo dei reflui depurati come specificati nell'Allegato IV

Breve titolo identificativo della proposta presentata (max 1 riga):



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

"Lavori di realizzazione del sistema per il riutilizzo a scopo irriguo dei reflui dell'impianto di depurazione"

(da riportare su ogni comunicazione relativa alla istanza di finanziamento)

A tale scopo il/la sottoscritto/a, consapevole delle responsabilità e delle pene stabilite dalla legge per false attestazioni e dichiarazioni mendaci, sotto la sua responsabilità ai sensi e per gli effetti del DPR n. 445 del 28.12.2000,

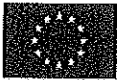
DICHIARA

1. che l'intervento, per il quale si chiede l'ammissione al finanziamento, prevede il riutilizzo dei reflui affinati proveniente dall'impianto di depurazione di GOLFO ARANCI (schema fognario depurativo n 57 del PTA) e facente parte dell'elenco degli impianti prioritari di cui all'allegato 1 della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue depurate e ss.mm.ii e richiamati nell'Allegato II del presente Bando;
2. che l'intervento, per il quale si chiede l'ammissione al finanziamento, è ascrivibile alle categorie ammissibili ai sensi dell'articolo 9 del Bando di invito a presentare proposte;
3. che l'importo complessivo richiesto a finanziamento è pari a € 650.000,00 (importo in cifre) (importo in lettere seicentocinquantamila);
4. di accettare senza riserva i termini, le condizioni e le prescrizioni contenute nel Bando e negli allegati che ne formano parte integrante, e di impegnarsi a rispettarle;
5. di essere a conoscenza che, dopo la formale accettazione del finanziamento, il mancato rispetto dei modi e dei termini per completare e rendicontare il progetto potrà comportare la restituzione del contributo ricevuto, gravato degli interessi e penalità, nonché azioni giudiziarie di risarcimento danni da parte dell'Amministrazione Regionale;

Inoltre, in caso di ammissione dell'iniziativa al finanziamento,

SI IMPEGNA

1. a rispondere puntualmente, entro il termine di 20 giorni solari dalla data del ricevimento delle relative note, pena la decadenza della presente domanda, alle eventuali richieste dell'Amministrazione Regionale di integrazioni, precisazioni e chiarimenti in merito ai dati ed alla documentazione prodotti, ritenuti necessari per il completamento degli accertamenti istruttori;
2. qualora il costo complessivo dell'intervento proposto sia superiore a 1 milione di euro, ad inviare entro 30 giorni dalla richiesta all'Autorità di Gestione del POR FESR 2007-2013 e al Responsabile di Linea di Attività la documentazione di calcolo della spesa ammissibile, elaborata sulla base delle disposizioni dell' art. 55 del Regolamento (CE) 1083/2006;
3. al rispetto degli adempimenti del Disciplinare recante adempimenti per i beneficiari di operazioni finanziate e/o rendicontate nell'ambito del POR FESR 2007-2013 (allegato V al presente bando)



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

4. a destinare il finanziamento agli scopi previsti dal presente bando;
5. a realizzare gli interventi proposti secondo i contenuti, le modalità e i tempi previsti nel progetto;
6. alla conclusione al collaudo dell'intervento entro i termini di ammissibilità della spesa previsti dal POR FESR 2007-2013 (31-12-2015);
7. a comunicare tempestivamente all'Amministrazione Regionale eventuali variazioni rispetto a quanto dichiarato nella documentazione tecnica di progetto, ai fini della valutazione di congruenza e ammissibilità delle suddette variazioni;
8. a non apportare variazioni o modifiche in corso d'opera al progetto senza la preventiva autorizzazione dell'Amministrazione Regionale;
9. a comunicare tempestivamente all'Amministrazione Regionale l'eventuale decisione di rinunciare alla realizzazione totale o parziale dell'intervento;
10. a restituire il contributo ricevuto, gravato degli interessi e penalità di legge, in caso di inadempienza rispetto agli impegni assunti o di mancata esecuzione, nei tempi e modi previsti, del progetto come indicato nella documentazione tecnica presentata;
11. a conservare a disposizione dell'Amministrazione Regionale per un periodo di almeno 5 anni, a decorrere dalla data dell'atto di completamento del progetto, i titoli di spesa originali utilizzati per la rendicontazione delle spese di progetto;
12. a consentire controlli ed ispezioni a funzionari o altri soggetti incaricati dall'Amministrazione Regionale o dalle Autorità Comunitarie per i 5 anni successivi alla data di completamento degli interventi;
13. ad inviare all'Amministrazione regionale i dati necessari per il monitoraggio (fisico, finanziario e procedurale) del progetto ammesso a finanziamento, secondo le modalità e la tempistica previste dalla normativa comunitaria e dal POR FESR 2007/2013 Asse IV Linea di attività 4.1.5.a ed ulteriormente specificate dall'Amministrazione regionale in sede di attuazione degli interventi;
14. ad apporre sull'originale dei documenti contabili – a pena di inammissibilità della correlativa spesa – apposito timbro che attesti che la spesa corrispondente ha fruito del finanziamento oggetto del presente bando;
15. a mantenere una contabilità separata in relazione al finanziamento concesso a valere sul POR FESR 2007 – 2013;
16. ad applicare gli adempimenti prescritti dall'art.3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in normativa di antimafia" e s.m.i. relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari;
17. a conservare in locali idonei tutta la documentazione (amministrativa, tecnica e contabile) anche riguardante le gare di pubblici appalti relative al progetto, in originale o in copia autenticata, predisponendo al contempo un "fascicolo - archivio di progetto cartaceo ed elettronico", che deve essere conservato a norma dell'art. 90 del Regolamento (CE) 1083/2006;
18. a non modificare la destinazione d'uso dell'operazione (infrastruttura o bene), prima che siano trascorsi 5 anni dal suo completamento (art. 57, Reg. (CE) 1083/2006).



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

19. a riconoscere l'esistenza di danno nei confronti dell'Amministrazione Regionale, che pertanto è legittimata ad esercitare la relativa azione, nel caso di inerzia totale e/o parziale nella realizzazione dell'iniziativa ammessa alle agevolazioni o di altre inadempienze.

AUTORIZZA

1. fin da ora la Regione Sardegna, ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato, ad effettuare tutte le indagini tecniche ed amministrative dalla stessa ritenute necessarie sia in fase di istruttoria sia dopo l'eventuale concessione del finanziamento richiesto e l'erogazione a saldo dello stesso, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa;
2. l'inserimento, l'elaborazione e la comunicazione a terzi delle informazioni relative alla presente domanda, ai relativi allegati, nonché alla documentazione richiesta per accedere al presente finanziamento, con riferimento alle disposizioni del Dlgs. n. 196/2003;
3. ai sensi dell'art. 6 del Reg. CE 1828/2006, ad essere incluso, nel caso di selezione, nell'elenco dei Beneficiari pubblicato a norma dell'art. 7, paragrafo 2, lettera d), elenco contenente anche la denominazione delle operazioni e l'importo del finanziamento pubblico a queste destinato

ALLEGA

I seguenti documenti:

- a) Deliberazione dell'organo competente dell'Ente proponente o provvedimento idoneo ad impegnare l'Ente, attestante:
 - i. l'approvazione dell'iniziativa;
 - ii. l'impegno alla sottoscrizione del Protocollo d'intesa previsto dall'articolo 17 della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue;
 - iii. l'impegno all'approvazione del Piano di Gestione del sistema di riutilizzo delle acque reflue recuperate di cui all'articolo 4 della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue depurate e ss.mm.ii e con i contenuti esplicitati nell'Allegato IV;
 - iv. l'impegno a proporre interventi che garantiscano la piena operatività e funzionalità della filiera del riutilizzo delle acque reflue recuperate per il sistema oggetto di intervento;
 - v. che l'impianto di depurazione e la sezione di affinamento dei reflui, idonei al raggiungimento dei limiti del DM185/2003, sono stati già realizzati (allegare copia del certificato di collaudo finale dei lavori);
 - vi. che l'impianto di depurazione e la sezione di affinamento dei reflui, idonei al raggiungimento dei limiti del DM185/2003, sono già pienamente funzionanti o che, in alternativa, saranno pienamente operativi alla data di conclusione dell'intervento oggetto di richiesta di finanziamento;
 - vii. l'assenza di procedure concorsuali;
- e, in caso di ammissione a finanziamento:



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- viii. l'impegno, qualora selezionati, al rispetto del Disciplinare recante adempimenti per i beneficiari di operazioni finanziate e/o rendicontate nell'ambito del POR FESR 2007-2013 (Allegato V al presente bando);
 - ix. l'impegno, qualora selezionati, al rispetto delle regole di informazione e pubblicità degli interventi;
 - x. l'impegno, qualora selezionati, a fornire gli indicatori utili per la fase di monitoraggio del Programma;
 - xi. l'impegno, qualora selezionati, al rispetto del cronoprogramma presentato e che l'intervento sia concluso, collaudato e operativo entro i termini di ammissibilità della spesa prevista dal POR FESR 2007-2013 (31.12.2015), pena la revoca del finanziamento assegnato. Il termine per la realizzazione dell'intervento potrà essere prorogato di comune accordo esclusivamente in presenza di giustificati motivi. Eventuali proroghe dovranno comunque rispettare le scadenze definite dal POR FESR;
 - xii. l'impegno, qualora selezionati e qualora il costo complessivo dell'intervento proposto sia superiore a 1 milione di euro, alla compartecipazione finanziaria per l'eventuale parte eccedente l'importo massimo finanziabile con il presente bando. La mancanza di tale impegno costituisce causa di inammissibilità ai sensi dell'Articolo 4 qualora il costo complessivo dell'intervento proposto sia superiore a 1 milione di euro;
 - xiii. l'impegno, qualora selezionati e qualora il costo complessivo dell'intervento proposto sia superiore a 1 milione di euro, ad inviare, ai sensi del precedente art. 11, entro 30 giorni dalla specifica richiesta, all'Amministrazione Regionale e all'Autorità di Gestione del POR FESR 2007-2013, la documentazione di calcolo della spesa ammissibile, elaborata sulla base delle disposizioni dell'articolo 55 del Regolamento (CE) 1083/2006;
 - xiv. l'impegno alla gestione dell'opera, da attivarsi entro tre mesi dalla realizzazione dell'intervento.
- b) deliberazioni degli organi competenti degli Enti interessati o provvedimento idoneo ad impegnare gli Enti interessati, di cui all'art 3, comma 3 della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue (comprendenti, in ogni caso, la/e Provincia/e territorialmente competente/i e il Gestore dell'impianto di affinamento), che si impegnano a sottoscrivere il Protocollo d'intesa come individuato dall'articolo 17 della medesima, attestanti
- i. l'approvazione dell'iniziativa;
 - ii. l'impegno alla sottoscrizione del Protocollo d'intesa previsto dall'articolo 17 della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue;
 - iii. l'impegno all'approvazione del Piano di Gestione del sistema di riutilizzo delle acque reflue recuperate di cui all'articolo 4 della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue depurate e ss.mm.ii e con i contenuti esplicitati nell'Allegato IV.

(data) _____

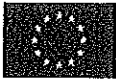
Firma dei rappresentanti legali degli enti che si impegnano a sottoscrivere il Protocollo d'Intesa ai sensi dell'art.17 comma 1 della Direttiva regionale per il riutilizzo delle acque reflue depurate e ss.mm.ii:

ENTE DI APPARTENENZA COMUNE DI GOLFO ARANCI

FIRMA _____

ENTE DI APPARTENENZA AUTORITA' D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (AATO)

FIRMA _____



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ENTE DI APPARTENENZA GESTORE UNICO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO (SII) - ABBANOA SPA

FIRMA _____

LA PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

FIRMA _____



L'ENTE GESTORE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE ABBANOA S.P.A.

FIRMA _____

Data/...../.....

Il legale rappresentante del Soggetto Proponente

Giuseppe FASOLINO

(Timbro e firma¹)

.....

¹ Ai sensi dell'articolo 38 - comma 3 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445, l'autentica delle firme in calce alla dichiarazione domanda ovvero ad ogni altro documento che la preveda, potrà, oltre che nelle consuete forme, essere effettuata allegando la fotocopia di un valido documento di identità del firmatario. Ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 13 del Dlgs. n. 196/2003 sulla tutela dei dati personali, la Regione si impegna ad utilizzare i dati di cui alla presente dichiarazione-domanda esclusivamente per la gestione del finanziamento. A tal fine, con la sottoscrizione della presente, i sottoscrittori formulano il proprio consenso al trattamento dei dati personali ai sensi della legge sopraccitata nei soli limiti sopra specificati. I responsabili del trattamento dei dati personali, nei confronti dei quali il soggetto interessato può esercitare tutti i diritti previsti dal Dlgs. n. 196/2003, sono individuati dalla Regione.