



COMUNE DI PULSANO
Provincia di Taranto

**DELIBERAZIONE
DELLA GIUNTA MUNICIPALE**

N°. 55 del 14/04/2017

Oggetto: Adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. La Palata a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano - Presa d'atto e approvazione Progetto Preliminare.

L'anno 2017 il giorno 14 del mese di aprile alle ore 10:30 nella sala delle adunanze del Comune, regolarmente convocata, si è riunita la Giunta Municipale sotto la presidenza del Sindaco Avv. ECCLESIA GIUSEPPE e con l'intervento degli Assessori:

	P	A
SERGIO ANNESE	X	
DR.SSA GABRIELLA FICOCELLI	X	
DOTT. LUIGI LATERZA	X	
ALESSANDRA D'ALFONSO	X	
MARIKA MANDORINO	X	

Partecipa il Segretario Generale Dott.ssa MARCELLA CALIA

Il Presidente, riconosciuto legale il numero degli intervenuti, dichiara aperta la seduta e/o la discussione.

Pareri ex art. 49 D.Lgs. 267/2000

REGOLARITA' TECNICA

Parere: Favorevole

Data: 12/04/2017

Responsabile del Servizio
f.to COSIMO D'ERRICO

REGOLARITA' CONTABILE

Parere: Favorevole

Data: 14/04/2017

Responsabile del Servizio Finanziario
f.to Dott. GIUSEPPE LALISCIA

LA GIUNTA MUNICIPALE

Premesso che:

- Con delibera di G.M. n. 195 del 31.12.2001 veniva approvato il Progetto Preliminare dei lavori di ***“Adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall’impianto di depurazione consortile in loc. La Palata a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano”*** e dell’importo complessivo di euro 5.576.779,06;
- Con nota prot. AOO_075/0002225 del 18.04.2016 il Servizio Sistema Idrico Integrato della Regione Puglia trasmetteva la Nota Circolare di invito a presentare manifestazione di interesse preliminare per il finanziamento di interventi rivolti all’attivazione e all’esercizio dei sistemi di recupero e riutilizzo in agricoltura delle acque reflue urbane depurate, in attuazione della DGR n. 388/2016 del POR Puglia 2014-2020 Azione 6.4.3;
- Con nota via PEC in data 18.05.2016 prot. 6978 questo Ente trasmetteva apposita istanza di finanziamento allegando il progetto preliminare;
- In esito a tale istanza con nota via PEC AOO_075/0004755 del 22.08.2016 il Servizio Sistema Idrico Integrato della Regione Puglia convocava tavolo tecnico istituzionale per il 15.09.2016 al fine di poter verificare l’ammissibilità tecnica e finanziaria al programma comunitario POR Puglia 2014-2020 – Azione 6.4.3;
- Le risultanze del tavolo tecnico, come da verbale agli atti, concludono, tra l’altro, dando mandato al comune di *“riformulare la proposta progettuale non considerando la realizzazione di reti irrigue di distribuzione; raccogliere l’interesse formale degli agricoltori ad utilizzare la risorsa idrica affinata; stimare il fabbisogno irriguo”*;
- In adempimento alle conclusioni del tavolo tecnico, con nota in data 10.10.2016 prot. n. 15653 si convocava il *“Consorzio irriguo Madonna di Costantinopoli Comunione di Diritto San Crispieri (Elia Luigi)”* per la conferma della manifestazione di interesse, che avveniva positivamente giusto verbale in data 14.10.2016;
- Con PEC in data 18.11.2016 questo ente trasmetteva pertanto al Servizio Sistema Idrico Integrato della Regione Puglia il progetto preliminare riformulato alle risultanze del tavolo tecnico corredato dal verbale di riunione con i rappresentanti del Consorzio sopra indicato;
- Con nota via PEC AOO_075/0007042 del 07.12.2016 il Servizio Sistema Idrico Integrato della Regione Puglia inviava il verbale contenente l’elenco degli interventi esclusi, ammessi con riserva ed ammessi a finanziamento – 1^a edizione (anno 2016) da cui risulta *“ammesso con riserva”* l’intervento proposto da questo comune e disponendo che, per gli interventi *“ammessi con riserva”*, gli stessi *“...potranno essere finanziati a seguito della trasmissione della documentazione e delle prescrizioni richieste...”*;
- Con nota via PEC prot. 3109 del 02.02.2017, in ossequio al determinato del Servizio della Regione Puglia, questo ente trasmetteva per le valutazioni tecniche economiche propedeutiche il nuovo progetto preliminare dell’intervento in argomento, corredato dalla Stima del Piano di Gestione redatto dal dott. Luigi Serafino;

- In risposta con nota via PEC AOO_075/0001420 del 21.02.2017 il Servizio Sistema Idrico Integrato della Regione Puglia convocava tavolo tecnico istituzionale per il 02.03.2017 al fine di poter verificare l'ammissibilità tecnica e finanziaria del progetto inviato;
- Con nota via PEC AOO_075/0002243 del 21.03.2017, accolta al prot. di questo ente in data 21.03.2017 n. 6466, il Servizio Sistema Idrico Integrato della Regione Puglia inviava il verbale del Tavolo Tecnico del 02.03.2017 ed ammissione a finanziamento, con il quale si conveniva, tra l'altro, di approvare la proposta progettuale avanzata da questo comune per l'importo complessivo di € 2.000.000,00, dando mandato alla Sezione Risorse Idriche di assumere le determinazioni di competenza per la successiva ammissione a finanziamento a valere sulle risorse di cui al FSC 2014-2020 linea 2.1 "Patto per la Puglia", delibera CIPE n. 25/2016.

Visto il comma 5 dell'articolo 23 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, ove si prevede che il progetto di fattibilità tecnica ed economica individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire e comprende tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma 1 del medesimo art. 23, nonché schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche, ivi compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali;

Considerato

- che il progetto preliminare dei lavori di *"Adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. La Palata a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano"* in esito ai diversi incontri e tavoli tecnici di cui alle superiori premesse è stato rielaborato dall'ufficio per un importo complessivo di euro 2.000.000,00;
- che il progetto in parola è stato favorevolmente accolto dalla Regione Puglia ai fini della definitiva ammissione a finanziamento;
- che pertanto è necessaria la sua approvazione anche ai fini dell'inserimento della predetta opera nel piano triennale delle opere pubbliche 2017-2019;

Visto il Progetto Preliminare per l'Adeguamento e la Distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano, dell'importo complessivo di € 2.000.000,00 - redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale Servizi Lavori Pubblici, geom. Cosimo D'Errico, geom.Presicci Alessandra, istruttore amm.vo sig.ra Maria Pasqualina Morciano e dal dott. Luigi Serafino per la parte riguardante la Stima del Piano di Gestione del gestore della rete di distribuzione, composto dai sotto elencati elaborati:

- A. Relazione illustrativa
- B. Relazione tecnica

- C. Studio di fattibilità ambientale
- D. Studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto
- E. Prime indicazioni la stesura dei piani di sicurezza
- F. Calcolo sommario della spesa
- G. Quadro economico di progetto
- H. Cronoprogramma
- T.01 Planimetria generale
- T.02 Planimetria di accumulo su ortofoto
- T.03 Dettagli costruttivi e layout impianto
- T.04 Riporto su cartografia IGM della rete esistente di distribuzione irrigua del Consorzio
- T.05 Riporto su ortofoto della rete esistente di distribuzione irrigua del Consorzio
- R.1 Stima del Piano di Gestione del gestore della rete di distribuzione

e con una spesa di € 1.360.000,00 per lavori ed € 640.000,00 per somme a disposizione dell'Amm.ne;

Vista la verifica resa dal Responsabile del Procedimento Geom. Cosimo D'Errico in data 16.01.1017;

Preso atto che, ai sensi all'art. 51, comma 1 del D.lgs. n. 50/2016, i lavori oggetto di realizzazione non possono essere ulteriormente scomposti in lotti di affidamento in quanto costituenti un lotto funzionale unitario non frazionabile o ulteriormente suddivisibile senza compromettere l'efficacia complessiva dell'opera o del lavoro da attuare (impossibilità oggettiva);

Ritenuto, pertanto di dover prendere atto ed approvare lo Studio di Fattibilità composto dagli elaborati tecnici e descrittivi sopraelencati;

Visto il D.lgs 50/2016;

Visto il D.lgs 267/2000;

Visto il D.P.R. 207/2010 per le parti ancora in vigore;

Visto il parere favorevole espresso in ordine alla regolarità tecnica dal Responsabile del Servizio Lavori Pubblici ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs 267/2000 e ss.mm.ii.

Visto il parere favorevole espresso in ordine alla regolarità contabile dal Responsabile del Settore Economico – Finanziario, ai sensi dell'art. 49 del D. 267/2000 e ss.mm.ii.;

Con voti favorevoli, espressi all'unanimità, resi nei modi e forme di legge

DELIBERA

tutto quanto in premessa riportato, costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

1. di prendere atto ed approvare il Progetto Preliminare per l'*Adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano, dell'importo complessivo di € 2.000.000,00*, redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale Servizi Lavori Pubblici, geom. Cosimo D'Errico, geom.Presicci Alessandra, istruttore amm.vo sig.ra Maria Pasqualina Morciano e dal dott. Luigi Serafino per la parte riguardante la Stima del Piano di Gestione del gestore della rete di distribuzione, così come rielaborato in funzione dei diversi incontri e tavoli tecnici di cui alle superiori premesse e composto dagli elaborati tecnici e descrittivi di seguito elencati:

- A. Relazione illustrativa
- B. Relazione tecnica
- C. Studio di fattibilità ambientale
- D. Studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto
- E. Prime indicazioni la stesura dei piani di sicurezza
- F. Calcolo sommario della spesa
- G. Quadro economico di progetto
- H. Cronoprogramma
- T.01 Planimetria generale
- T.02 Planimetria di accumulo su ortofoto
- T.03 Dettagli costruttivi e layout impianto
- T.04 Riporto su cartografia IGM della rete esistente di distribuzione irrigua del Consorzio
- T.05 Riporto su ortofoto della rete esistente di distribuzione irrigua del Consorzio
- R.1 Stima del Piano di Gestione del gestore della rete di distribuzione

e con una spesa di € 1.360.000,00 per lavori ed € 640.000,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione;

2. di dare atto che al finanziamento dell'opera si farà fronte con le risorse di cui al FSC 2014-2020 linea 2.1 "Patto per la Puglia", delibera CIPE n. 25/2016 giusta nota della Regione Puglia Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Tutela dell'Ambiente – Sezione Risorse Idriche – Servizio Sistema Idrico Integrato;

3. di confermare RUP il Responsabile del Settore LL.PP. a cui viene demandata l'adozione di tutti gli atti consequenziali al presente provvedimento;

4. di dare atto della rispondenza progettuale a quanto indicato dall'art. 26 del D.Lgs n. 50/2016;

5. di dare atto, altresì, che per il progetto in parola è stato acquisito il seguente CUP:
F97B17000020009

Successivamente, con separata ed unanime votazione, si rende la presente deliberazione immediatamente esecutiva, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs. 267/2000.

Verbale letto, confermato e sottoscritto.

Il Sindaco

Il Segretario Generale

f.to Avv. ECCLESIA GIUSEPPE

f.to Dott.ssa MARCELLA CALIA

SI ATTESTA che la presente deliberazione:

A) è stata trasmessa

in elenco ai Capigruppo consiliari con lettera prot. N. _____ del 24/04/2017

al Prefetto di Taranto con lettera prot. N. _____ del _____

B) è divenuta esecutiva il giorno 14/04/2017

perché dichiara immediatamente eseguibile

perché decorsi 10 giorni dalla pubblicazione

C) è stata pubblicata in data 24/04/2017 (N° 541 Registro Pubblicazioni) all'Albo Pretorio Informatico di questo Comune sul sito istituzionale www.comune.pulsano.ta.it per rimanervi quindici giorni consecutivi (art. 124, comma 1, del D.Lgs. 18/08/2000 n. 267 e art. 32, comma 1, della legge 18/06/2009 n. 69).

Pulsano, Li 24/04/2017

Il Responsabile delle Pubblicazioni
f.to Arcangelo Libera

REGIONE PUGLIA

Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Tutela dell'Ambiente

Sezione RISORSE IDRICHE

Servizio SISTEMA IRDICO INTEGRATO



POR PUGLIA 2014-2020 Asse VI - Azione 6.4.3

"Infrastrutture per il pretrattamento, stoccaggio e riutilizzo delle acque reflue depurate".

COMUNE DI PULSANO



Progetto preliminare per l'adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano

PROGETTO PRELIMINARE

ELABORATO:

- A. relazione illustrativa
- B. relazione tecnica
- C. studio di prefattibilità ambientale
- D. studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto
- E. prime indicazioni la stesura dei piani di sicurezza
- F. calcolo sommario della spesa
- G. quadro economico di progetto
- H. cronoprogramma
- T.01 planimetria generale
- T.02 planimetria di accumulo su ortofoto
- T.03 dettagli costruttivi e layout impianto

Approvato con Delibera G.M.
N. 55 del 14.04.2017

R.U.P.
Geom. Cosimo D'Errico

Progettazione:
Geom. Cosimo D'Errico
Geom. Alessandra Presicci

Istruttore Amministrativo:
Morciano Maria Pasqualina



ELABORATO



data:
Gennaio 2017

Rev. 1



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

**Progetto preliminare per l'adeguamento e la distribuzione
irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti
dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La
Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano**

(art.23 e art.216 comma 4 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50)

(art. 93 e 128, comma 6 del D. Lgs. n. 163/2006)

(art. 17 D.P.R. n. 207/2010)

Importo totale progetto € 2.000.000,00



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Sommario

A. relazione illustrativa	pag.3
B. relazione tecnica	pag. 14
C. studio di prefattibilità ambientale	pag.19
D. studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto	pag.21
E. prime indicazioni la stesura dei piani di sicurezza	pag.23
F. calcolo sommario della spesa	pag.28
G. quadro economico di progetto	pag.29
H. cronoprogramma	pag.30
I. planimetria generale e elaborati grafici	pag.31



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

A. RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Fonti normative inerenti la redazione del progetto preliminare

Introduzione generale

In riferimento alle norme di rango primario da considerare nella redazione di un progetto preliminare, vi è in primis il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016), il quale novella il nuovo codice degli appalti pubblici. In tale decreto legislativo, la parte relativa alla progettazione è trattata all'art. 23 il quale novella:

Art. 23. (Livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi)

1. La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo ed è intesa ad assicurare:

- a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- d) un limitato consumo del suolo;
- e) il rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- f) il risparmio e l'efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;
- g) la compatibilità con le preesistenze archeologiche;
- h) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;
- i) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

1) accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

2. Per la progettazione di lavori di particolare rilevanza sotto il profilo architettonico, ambientale, paesaggistico, agronomico e forestale, storico-artistico, conservativo, nonché tecnologico, le stazioni appaltanti ricorrono alle professionalità interne, purché in possesso di idonea competenza nelle materie oggetto del progetto o utilizzano la procedura del concorso di progettazione o del concorso di idee di cui agli articoli 152, 153, 154, 155 e 156. Per le altre tipologie di lavori, si applica quanto previsto dall'articolo 24.

3. Con decreto del Ministro delle infrastrutture e trasporti, su proposta del Consiglio superiore dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo sono definiti i contenuti della progettazione nei tre livelli progettuali. Fino alla data di entrata in vigore di detto decreto, si applica l'articolo 216, comma 4.

Omissis.....

Pertanto, non essendo state emanati i decreti di cui al comma 3 , occorre considerare

Art. 216. (Disposizioni transitorie e di coordinamento)

1. Fatto salvo quanto previsto nel presente articolo ovvero nelle singole disposizioni di cui al presente codice, lo stesso si applica alle procedure e ai contratti per le quali i bandi o avvisi con cui si indice la procedura di scelta del contraente siano pubblicati successivamente alla data della sua entrata in vigore nonché, in caso di contratti senza pubblicazione di bandi o di avvisi, alle procedure e ai contratti in relazione ai quali, alla data di entrata in vigore del presente codice, non siano ancora stati inviati gli inviti a presentare le offerte.

2. Fino all'approvazione del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) si applica il quadro generale della programmazione delle infrastrutture di trasporto approvato dal consiglio dei Ministri il 13 novembre 2015 e sottoposto a valutazione ambientale e strategica.

3. Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 21, comma 8, si applicano gli atti di programmazione già adottati ed efficaci, all'interno dei quali le amministrazioni aggiudicatrici individuano un ordine di priorità degli interventi, tenendo comunque conto dei lavori necessari alla realizzazione delle opere non completate e già avviate sulla base della programmazione triennale precedente, dei progetti esecutivi già approvati e dei lavori di manutenzione e recupero del patrimonio esistente, nonché degli interventi suscettibili di essere realizzati attraverso contratti di concessione o di partenariato pubblico privato. Le amministrazioni aggiudicatrici



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

procedono con le medesime modalità per le nuove programmazioni che si rendano necessarie prima dell'adozione del decreto.

4. Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 23, comma 3, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I (articoli da 14 a 43: contenuti della progettazione) e titolo XI, capi I e II (articoli da 239 a 247: lavori sul patrimonio culturale), nonché gli allegati o le parti di allegati ivi richiamate, con esclusione dell'articolo 248, del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207. Fino all'adozione delle tabelle di cui all'articolo 23, comma 16, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui ai decreti ministeriali già emanati in materia.

Pertanto, sostanzialmente, in attesa dei decreti attuativi, il nuovo codice ha lasciato invariati i contenuti dei progetti preliminari di opere pubbliche, rimandando perciò alla normativa in vigore prima del 18.04.2016.

Art. 93 D.L.vo 163/2006: Livelli della progettazione per gli appalti e per le concessioni di lavori

Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire e consiste in una relazione illustrativa delle ragioni della scelta della soluzione prospettata in base alla valutazione delle eventuali soluzioni possibili, anche con riferimento ai profili ambientali e all'utilizzo dei materiali provenienti dalle attività di riuso e riciclaggio, della sua fattibilità amministrativa e tecnica, accertata attraverso le indispensabili indagini di prima approssimazione, dei costi, da determinare in relazione ai benefici previsti, nonché in schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare; il progetto preliminare dovrà inoltre consentire l'avvio della procedura espropriativa.

Art. 17 D.P.R. 207/2010: Documenti componenti il progetto preliminare

Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire nel rispetto delle indicazioni del documento preliminare alla progettazione; evidenzia le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia, nonché le specifiche funzionali ed i limiti di spesa delle opere da realizzare, ivi compreso il limite di spesa per gli eventuali interventi e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale e per le infrastrutture ed opere connesse, necessarie alla realizzazione.

Sede: Casa Comunale "Don Luigi Sturzo" - Via Degli Orti, n. 37 - 74026 Pulsano (TA)
Tel.0995312228 - 0995312244 - 0995312229 - Fax 0995312250 - PEC: lavoripubblici@mailcert.comune.pulsano.ta.it



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Il progetto preliminare stabilisce i profili e le caratteristiche più significative degli elaborati dei successivi livelli di progettazione, in funzione delle dimensioni economiche e della tipologia e categoria dell'intervento, ed è composto dai seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'articolo 15, comma 3, anche con riferimento alla loro articolazione:

- A. relazione illustrativa;
- B. relazione tecnica;
- C. studio di prefattibilità ambientale;
- D. studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto geotecnico;
- E. prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al comma 2;
- F. calcolo sommario della spesa;
- G. quadro economico di progetto;
- H. cronoprogramma.
- I. planimetria generale e elaborati grafici;



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

ORTOFOTO



Sede: Casa Comunale "Don Luigi Sturzo" - Via Degli Orti, n. 37 - 74026 Pulsano (TA)
Tel. 0995312228 - 0995312244 - 0995312229 - Fax 0995312250 - PEC: lavoripubblici@mailcert.comune.pulsano.ta.it



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

INQUADRAMENTO PARTICOLARE





COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

CATASTALE – N.C.T. FG.1 P.LLE 9 – 69 - 209



Sede: Casa Comunale "Don Luigi Sturzo" - Via Degli Orti, n. 37 - 74026 Pulsano (TA)
Tel.0995312228 - 0995312244 - 0995312229 - Fax 0995312250 - PEC: lavoripubblici@mailcert.comune.pulsano.ta.it



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

PREMESSE

Con nota circolare prot. n. 2225 del 18/04/2016, in attuazione alla Delibera della Giunta Regionale Pugliese n. 388 del 06/04/2016, la Sezione Regionale DIPARTIMENTO Agricoltura, Sviluppo Rurale e Tutela dell'Ambiente SEZIONE RISORSE IDRICHE SERVIZIO SISTEMA IDRICO INTEGRATO scrivente ha invitato i Comuni, Province, Città Metropolitane, Consorzi di bonifica, ARIF, Enti Parco e soggetti gestori di aree naturali protette della regione Puglia a voler presentare manifestazione di interesse preliminare per il finanziamento di interventi rivolti all'attivazione e all'esercizio dei sistemi di recupero e riutilizzo in agricoltura delle acque reflue urbane depurate, ai sensi del D.M. n. 185/03, nell'ambito dell'Azione 6.4.3 del POR PUGLIA 2014 - 2020, secondo i criteri di selezione indicati nella informativa in parola. La procedura di selezione suddetta stabilisce che, a seguito dell'acquisizione delle manifestazioni di interesse da parte dei soggetti interessati, la Sezione scrivente procederà all'istruttoria delle stesse per la definizione di un ordine di priorità degli interventi nel rispetto dei criteri indicati nella nota circolare, nonché, attiverà le successive procedure negoziali nel tavolo tecnico istituzionale tra Regione Puglia - Sezione Risorse Idriche e Sezione Foreste, AIP, Soggetto Gestore del SII (AQP SpA) e soggetti interessati, finalizzate alla individuazione dei progetti in grado di perseguire una maggiore efficacia ambientale ed economica e pertanto meritevoli di finanziamento nei limiti delle dotazioni finanziarie che saranno rese disponibili per la sottoazione 6.4.3 del P.O. FESR 2014-2020 ovvero delle eventuali ulteriori risorse finanziarie nazionali che dovessero rendersi disponibili allo scopo. Con nota prot. n. 6978 del 18/05/2016 (A00_075/3070 del 24.05.2016), il Comune di Pulsano (TA) ha manifestato l'interesse per la realizzazione del progetto riguardante "Progetto preliminare per l'adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano". Ciò premesso, con nota prot. n. 4755 del 22.08.2016, il Dirigente della Sezione Risorse Idriche, in data 15 settembre 2016, ha convocato ed istituito il tavolo tecnico istituzionale al fine di poter verificare l'ammissibilità tecnica e finanziaria al programma comunitario POR PUGLIA 2014-2020 - Azione 6.4.3, dell'intervento riguardante il progetto



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

di "Progetto preliminare per l'adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano" in favore del Comune di Pulsano (TA).

L'intervento proposto dal Comune di Pulsano (TA), per un costo complessivo pari ad € 5.576.779,06, prevedeva quanto segue:

- a) Realizzazione di un serbatoio di stoccaggio dotato di dispositivo di troppo pieno per lo stramazzo nel canale di Stornara e Tara che svolga la funzione di bacino di calma delle acque affinate (900 mc);
- b) Un gruppo di spinta che alimenti il bacino prelevando l'acqua dal bacino realizzato nell'area dell'impianto di depurazione;
- c) Una condotta interrata in polietilene lunga oltre 6 km ed avente diametro pari a 500 mm, che si snoderà sulle strade comunali e provinciali e dalla quale sarà possibile attingere l'acqua per l'irrigazione. Lungo la condotta saranno previsti attacchi per il prelievo delle acque per l'irrigazione.

Il Comune fa presente che il progetto era stato già presentato con la precedente programmazione di finanziamenti. La superficie irrigabile è pari a circa 420 ha e le utenze hanno manifestato interesse al riuso delle acque reflue affinate: si tratta di utenti serviti da una rete di distribuzione irrigua privata denominata "Madonna di Costantinopoli", a cui anche altri agricoltori vorrebbero aggregarsi. Nelle immediate vicinanze esiste una rete di distribuzione irrigua di proprietà del Consorzio di Bonifica di Stornara e Tara. Il dott. Limongelli fa presente che il bando in oggetto non può finanziare la realizzazione di reti di distribuzione (finanziabili con altre misure, come ad esempio il PSR).

Possono essere unicamente finanziati interventi di collettamento alle reti di distribuzione. Inoltre, raccomanda che il sistema di accumulo non preveda stoccaggio di lungo periodo, affinché si evitino fenomeni di eutrofizzazione e sia funzionale all'uso irriguo. Il tavolo tecnico si conclude dando mandato:



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

Al Comune di:

- riformulare la proposta progettuale non considerando la realizzazione di reti irrigue di distribuzione;
- raccogliere l'interesse formale degli agricoltori ad utilizzare la risorsa idrica affinata;
- stimare il fabbisogno irriguo;
- di produrre la documentazione richiesta nella nota della Regione - Sezione Risorse Idriche n. 2225 dell '8.04.2016;

Ad AQP di eseguire la stima dei costi di propria competenza per adeguare l'impianto di affinamento al fine di raggiungere i valori limite di emissione previsti dal DM 185/2003.

L'amministrazione si è da subito adoperata di concerto con lo scrivente al fine di rispondere celermente alla regione sotto i sopra elencati elementi. Ha quindi convocato un proprio tavolo tecnico in data 06.10.2016 con Aqp e in data 27.12.2016 con le associazioni di agricoltori al fine da una parte di venire a conoscenza delle reali portate del depuratore e dagli altri di raccogliere l'interesse formale ad utilizzare la risorsa idrica affinata. Si è perciò giunti a redigere il presente preliminare, aggiornamento di quello del 2001 in possesso del comune, in virtù del cambio di modus operandi dei finanziamenti da parte della regione. Si provvede quindi a redigere progetto preliminare della vasca di accumulo opportunamente dimensionata in virtù sia della capacità di affinamento del depuratore che sia della richiesta di uso della risorsa idrica affinata, con particolare riguardo alla condizione che l'accumulo non preveda stoccaggio di lungo periodo, affinché si evitino fenomeni di eutrofizzazione e sia funzionale all'uso irriguo. Il serbatoio di stoccaggio sarà dotato di dispositivo di troppo pieno per lo stramazzo nel canale di Stornara e Tara che svolga la funzione di bacino di calma delle acque affinate e ad esso sarà accoppiato un sistema di pompaggio opportunamente dimensionato per permettere l'adduzione delle acque fino alle reti di distribuzione, inserendo nell'interno anche quegli interventi di reti configurabili unicamente come interventi di collettamento alle reti di distribuzione (da finanziare poi con altre misure...).



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

STATO ATTUALE

L'area oggetto di intervento è caratterizzata dall'essere area di rispetto del depuratore consortile con tutto intorno la presenza di vegetazione arbustiva discretamente mantenuta.

Il terreno dove si prevede la vasca di accumulo si presenta ad uso agricolo, lasciato a pascolo con erba di ridotte dimensioni.

Le strade di accesso all'area sono strade comunali e vicinali con fondo asfaltato.

RAPPORTO FOTOGRAFICO



DESTINAZIONE URBANISTICA

Il terreno di realizzazione della vasca ricade in area agricola di rispetto del depuratore consortile.

Dalla cartografia non emergono vincoli ambientali o paesaggistici.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

B. RELAZIONE TECNICA

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il complesso di opere per il riutilizzo delle acque reflue, al netto della sezione di affinamento che nel presente progetto non viene considerata, si compone di:

- sistema di conferimento reflui depurati e affinati, consistente in una prima vasca di capacità pari a 1000 mc, che svolga la funzione di bacino di calma delle acque affinate;
- gruppo di spinta idoneamente dimensionato tale da assicurare il carico idraulico per trasferire il volume di acqua dalla vasca di conferimento alla adiacente vasca di accumulo;
- vasca di accumulo temporaneo del refluo affinato della capacità di circa 9.000 mc., realizzata in calcestruzzo armato ed opportunamente impermeabilizzata (avente coordinate 40.401595, 17.350643);
- gruppo di spinta idoneamente dimensionato al fine di assicurare il carico idraulico per trasferire il volume di acqua dalla vasca di accumulo al punto di consegna delle reti di distribuzione esistenti per il tramite della condotta di collettamento;
- condotta di collettamento e trasporto del refluo affinato dalle vasche di accumulo fino al punto di consegna delle reti di distribuzione irrigua esistenti (avente le seguenti coordinate N 40.393332, E 17.353300) ubicato nei pressi della zona industriale di Pulsano. Tale condotta, di lunghezza pari a circa 1.8 km sarà realizzata impiegando tubazioni in PEHD PN 16, opportunamente dimensionata e protetta con tubi-camicia in acciaio in corrispondenza degli attraversamenti stradali, comprensivi di apparecchiature di intercettazione, sfiati e scarichi. Da tale sito si diramano le condotte del consorzio che servono il bacino di irrigazione.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

- opere complementari quali la recinzione del sito, opere di mitigazione degli effetti visivi della realizzazione della vasca, sistemi valvolari necessari al corretto funzionamento delle vasche, etc...

Analisi della quantità di acqua affinata media disponibile dal depuratore consortile

L'Impianto di depurazione consortile a servizio dei Comuni di Pulsano e Leporano (finanziato con D.L. n°67/97 convertito con legge n°135/97) localizzato nel Comune di Pulsano in contrada Palata è entrato in funzione nell'estate del 2015 dopo che finalmente è stata ultimata la condotta che da Pulsano porta a Faggiano sino al Canale Maestro dove vengono sversati i reflui per arrivare al bacino del Mar Piccolo di Taranto. L'impianto di depurazione a pieno regime sarà in grado di trattare reflui prodotti da 120.000 Abitanti Equivalenti.

Su esplicita richiesta da parte dello scrivente all'Aqp, quest'ultimo ha fornito una serie di dati storici relativamente soprattutto agli ultimi mesi di funzionamento del depuratore, avvertendo ovviamente che il depuratore funziona praticamente ad un quinto della sua massima funzionalità in quanto molte delle ipotetiche utenze che ad esso dovevano collegarsi, in realtà continuano a non essere servite dalla rete fognaria. Ciò porta a far emergere un dato che in prima analisi sorprende enormemente: la portata di acqua depurata è pressochè di quantità comparabile sia che si guardi il periodo estivo che il periodo invernale, segno che le utenze delle marine di Pulsano e Leporano non adducono alla rete fognaria di Aqp i loro scarichi reflui. Vi è da dire che, su stessa ammissione dell'Aqp, la rete idrica e fognaria nelle zone servite dal depuratore è in continua evoluzione e che presumibilmente nel giro di pochi anni, la maggior parte delle utenze delle marine saranno allacciate alla rete fognaria e quindi verosimilmente assisterà al fenomeno marcato dei picchi estivi di acque trattate che potranno perciò potenzialmente essere affinate.

Dai dati ricevuti, ad oggi si considera attendibile una media di 2000 mc/g di acqua affinata, ma che, entro pochi anni, si stima possa raddoppiare in funzione degli allacciamenti delle Marine di Pulsano e di Leporano.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Analisi della quantità di acqua necessari all'irrigazione dei terreni di cui alla manifestazione di interesse

A dire il vero, sin dal 2001, data la cronica carenza di acqua a scopi irrigui del territorio, gli agricoltori di concerto con l'Amministrazione Comunale avevano manifestato la propria disponibilità ad utilizzare nei terreni agricoli le acque depurate e affinate del depuratore consortile dei Comuni di Pulsano e Leporano (delibera di. G. M. n° 166 del 26/10/2001 avente oggetto: "Preso atto proposta avanzata da: Consorzio Irriguo Madonna di Costantinopoli e Comunione di Diritto San Crispieri – per l'uso ai fini irrigui dell'effluente del nuovo impianto di depurazione").

La situazione in quasi 20 anni, non è poi cambiata di molto. I consorzi di agricoltori interessati alla risorsa idrica da riuso agricolo a tariffa competitiva, sono presenti in numero ed ettari maggiori di quelli di allora, anche per l'enorme successo che l'agricoltura pugliese sta riscuotendo sui mercati di tutto il mondo.

Innanzitutto, le principali colture presenti sui terreni agricoli del territorio di riferimento del depuratore sono per la maggior parte rappresentati da vigneti a spalliera per uva da vino e da oliveto. Vi sono aree in quantità limitate coltivate ad ortaggi anche con l'installazione di serre e colture in campo aperto sotto pacciamatura (pomodori, patate, fragole, ecc.). La maggior parte dei vigneti sono dotati di impianto di irrigazione a goccia, ultimamente anche gli oliveti sono dotati di impianti di irrigazione a goccia e in parte anche le aree coltivate ad ortaggi; le altre parti vengono irrigate con sistemi tradizionali che utilizzano l'aspersione o i grandi irrigatori. Data la carenza di acque per uso irriguo, molte aziende agricole hanno trasformato i sistemi di irrigazione tradizionale in impianti a goccia.

Questi impianti hanno il grande vantaggio di ridurre drasticamente le quantità di acqua necessarie per l'irrigazione e di distribuire con grande razionalità l'acqua necessaria allo sviluppo delle piante.

Dall'audizione del Consorzio Madonna di Costantinopoli e della Comunione di Diritto San Crispieri, si sono apprese le necessità irrigue degli agricoltori in base ai dati storici che avevano a disposizione, suddivise in base alle tipologie delle colture presenti che nel dettaglio sono le seguenti:



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

- Il Consorzio Madonna di Costantinopoli gestisce una rete di distribuzione che alimenta 120 ettari totali di cui oltre il 50% è coltivato ad uva da vino (negramaro, malvasia ecc.) e la rimanente parte a seminativo e Uliveti;
- La Comunione di Diritto gestisce una rete di distribuzione che alimenta 300 ettari totali di cui circa 250 coltivati in : 60 ettari di uva da tavola, 50 ettari di uva da vino, 20 ettari di ortaggi (patate, angurie, finocchi, lattughe varie, ecc.), 40 ettari di Uliveto e 80 ettari seminativo vario;

Relativamente ai quantitativi irrigui necessari per ettaro i presenti hanno sottolineato che in base alle colture si hanno necessità diverse e differenti di seguito specificate:

- Uva da tavola: circa 2.000 mc ad ettaro all'anno suddivisi in 4 mesi da Maggio ad Agosto con picchi massimi a Giugno e Luglio (25 mc giorno);
- Uva da Vino: circa 1.000 mc ad ettaro all'anno suddivisi in 4 mesi da Giugno a Settembre con picchi massimi ad Agosto (15 mc giorno);
- Ortaggi: circa 2.000 mc ad ettaro all'anno suddivisi per tutti i mesi dell'anno tranne Gennaio e Febbraio con picchi estivi (15 mc giorno);

Pertanto, dovendo servire in totale i seguenti ettari per tipo di coltivazione:

- Uva da tavola: 60 ha;
- Uva da vino: 110 ha;
- Ortaggi: 20 ha;
- Uliveto: 80 ha;
- Seminativo: 100 ha;

dai dati desunti dai coltivatori, e considerando una richiesta di acqua divisa per categoria pari a:

- Uva da tavola: 60 ha x 2000 mc /ha/anno = 120.000 mc/anno suddivisi in 4 mesi da Maggio ad Agosto con picchi massimi a Giugno e Luglio: 25 mc giorno * 60 ha = 1500 mc/giorno
- Uva da vino: 110 ha x 1.000 mc/ha/anno = 110.000 mc/anno suddivisi in 4 mesi da Giugno a Settembre con picchi massimi ad Agosto: 15 mc giorno * 110 ha = 1650 mc/giorno;



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

- Ortaggi: $20 \text{ ha} \times 2000 \text{ mc/ha/anno} = 40.000 \text{ mc/anno}$ suddivisi per tutti i mesi dell'anno tranne Gennaio e Febbraio con picchi estivi di : $15 \text{ mc/giorno} \times 20 \text{ ha} = 300 \text{ mc/giorno}$

Pertanto, pur non considerando le necessità irrigue di uliveti e seminativo, nei periodi di maggiore necessità, si raggiunge una richiesta di acqua pari a circa 3500 mc/giorno.

Si evidenzia che tale necessità irrigua è senz'altro paragonabile alla futura potenzialità attesa dell'impianto di affinamento.

Tale dato ci porta quindi a considerare come vasca di raccolta, una vasca di 10.000 mc di stoccaggio, quantità che risponde bene a due esigenze: l'acqua non rischia di ristagnare per lunghi periodi nella vasca e la stessa vasca di raccolta è ben dimensionata al fine di garantire gli usi irrigui al momento giusto.

Dalla documentazione già allegata alla manifestazione di interesse, si evince la presenza di due grandi bacini che potranno essere irrigati con le acque affinate dell'impianto di depurazione: un bacino a sud-est e l'altro a nord-est del centro abitato.

DESCRIZIONE DELLE VASCHE DI ACCUMULO

Si è quindi proceduto ad individuare l'area meglio indicata per ospitare la vasca di siffatte dimensioni. L'area che meglio risponde alle indicazioni di cui sopra è quella posta a nord-est del depuratore, nell'area di rispetto dello stesso.

Il sistema di accumulo avrà dimensioni approssimative in pianta pari a 50 mt di lunghezza x 50 mt di larghezza e sarà costituito da n.2 vasche (tra loro idraulicamente collegate) meglio descritte nel seguito. Le strutture portanti si limitano sostanzialmente alle vasche di accumulo delle acque affinate ed ai collettori in calcestruzzo presso-vibrato.

Per quanto attiene le vasche, le ipotesi di progetto tengono conto della caratteristica dei terreni di fondazione e delle caratteristiche di qualità delle acque che verranno in contatto con le vasche stesse. Al fine di garantire la massima durabilità possibile del manufatto si porrà la massima cura nel montaggio delle armature al fine di garantire un copri-ferro di almeno 3 cm considerato dalla superficie di ferro più esterna (staffa) e garantendo in fase di getto una buona pistonatura al fine di eliminare il più possibile la



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

presenza di bolle d'aria.

Dal punto di vista operativo, il sistema di accumulo prevede lo sversamento delle acque affinate in una prima vasca di conferimento di capacità pari a 1.000 mc, avente dimensioni 10 mt di lunghezza x 40 di larghezza x 2.5 di altezza (intesa come massima altezza di riempimento), dalla quale le acque confluiranno nella adiacente vasca di accumulo direttamente per il principio dei vasi comunicanti o attraverso idoneo gruppo di spinta. Infatti, tale vasca sarà munita di valvola di troppo pieno, che permetterà l'inserzione del sistema di pompaggio al fine di svuotare la stessa.

La vasca di accumulo sarà di capacità pari a 9.000 mc, avente dimensione pari a 56.25 mt di lunghezza x 40 mt di larghezza e 4 mt di altezza (intesa come massima altezza di riempimento) e sarà dotata di sistema di stramazzo che consentirà lo sversamento nel canale stornara – tara dei reflui stoccati, allorquando le vasche nel loro insieme saranno colme e non vi sarà alcuna irrigazione in programma.

Inoltre, un idoneo sistema di sversamento nel canale stornara-tara, interverrà decorsi 10 gg di non utilizzo delle acque reflue stoccate.

Immediatamente a valle del sistema di accumulo descritto, sarà predisposto idoneo sistema di pompaggio adeguatamente dimensionato, che pomperà le acque affinate nella condotta di collettamento da realizzarsi. Tale sistema sarà concettualmente costituito da n.3 pompe opportunamente dimensionate, di cui una di riserva e le restanti due fatte funzionare in parallelo a seconda della portata richiesta.

La condotta di collettamento alla rete di distribuzione irrigua esistente, costituita da tubazioni interrate in PEHD PN 16 e diametro 400 mm, avrà lunghezza approssimativa di 1.8 km.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

C. STUDIO DI PRE-FATTIBILITÀ AMBIENTALE

L'area sul quale si realizzeranno le opere sono caratterizzate dalla mancanza assoluta di vincoli sia ambientali che idrogeologici.

Alla luce di quanto detto nei paragrafi che precedono, le opere consistono, essenzialmente, nella realizzazione di una stazione di sollevamento, di una condotta, di una vasca di accumulo e delle opere necessarie ad assicurare il collettamento dei reflui affinati nella rete di distribuzione già esistente.

Tali opere determinano impatti trascurabili e/o, comunque mitigabili e consistenti, essenzialmente in:

- impatti in fase di cantiere connessi ai lavori di scavo e posa in opera di una condotta lunga oltre 1,3 km, con conseguente produzione di materiale da scavo;
- impatti in fase di esercizio connessi alla presenza dei manufatti indicati (stazione di sollevamento e vasca di accumulo).

Nelle successive fasi di progettazione si dovranno dettagliare le modalità con le quali si intende garantire ogni utile iniziativa finalizzata alla riduzione degli impatti attesi. Nella presente fase si intende anticipare, sinteticamente, quanto segue:

- o per gli impatti in fase di cantiere, si provvederà a redigere apposito Piano di lavoro, ai sensi di quanto previsto dal d.lgs. n.152/06 e dal DM 161/12), finalizzato a massimizzare il riutilizzo delle terre e rocce da scavo nell'ambito del cantiere e, comunque, ad assicurare ogni possibile forma di recupero delle stesse;
- o il tracciato della condotta ha tenuto conto, per quanto tecnicamente possibile, della vincolistica presente nell'area, prediligendo la realizzazione lungo le strade comunali e provinciali esistenti;
- o l'ubicazione dei manufatti è stata definita all'interno del perimetro dell'area impegnata dall'impianto di depurazione ovvero nelle immediate adiacenze di manufatti esistenti.



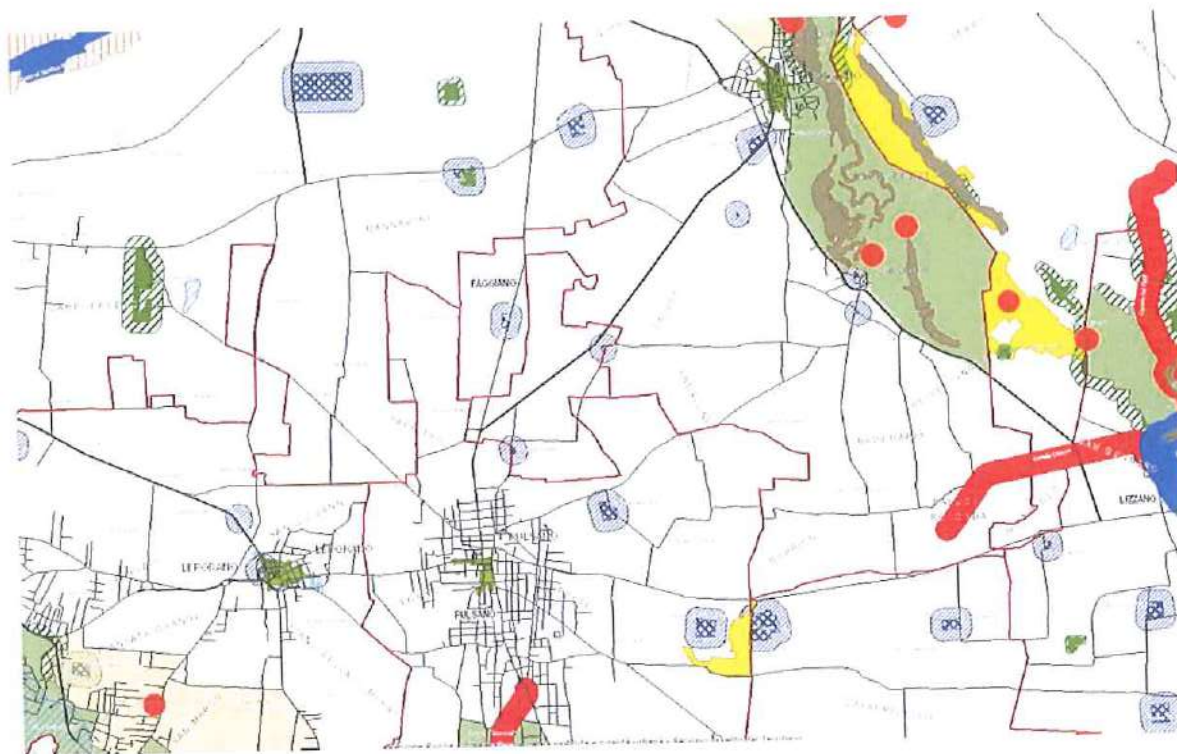
COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Verifica vincoli e prescrizioni paesaggistiche

L'area di intervento, per quanto riguarda il regime vincolistico, con riferimento al PPTR della Regione Puglia, approvato con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015, ricade nell'ambito "Arco Jonico Tarantino", e l'area non è interessata dalla presenza di beni paesaggistici e ulteriori contesti, per cui non è necessario acquisire l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 38, punti 6, 7 e 8 delle NTA del PPTR.



Stralcio PPTR con individuazione delle componenti ambientali.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

D. STUDI NECESSARI PER UN' ADEGUATA CONOSCENZA DEL CONTESTO

Da quanto si evidenzia nella cartografia geologica del sito si è potuto determinare che ci troviamo in presenza di un terreno di fondazione particolarmente stabile e adatto a sopportare le sollecitazioni derivanti dalle opere in progetto. In particolare, ad eccezione del materiale più superficiale costituito da depositi alluvionali o materiale di riporto di piccolo spessore, il terreno di fondazione sarà costituito da calcareniti mediamente cementati (Calcareniti di M. Castiglione) sovrapposte ad un banco di marne argillose e/o argille molto consistenti avente spessore di qualche decina di metri. Il terreno di fondazione della vasca risulta notevolmente compattato e non presenta alcun problema legato alla possibilità di cedimenti differenziali o di smottamenti per frane. Occorre comunque prendere particolari precauzioni nella esecuzione degli scavi di profondità per eseguire lo scavo con adeguata scarpata in grado di evitare cedimenti del materiale e conseguente rischio per gli operatori. Ovviamente in fase di redazione di progetto definitiva sarà necessario preliminarmente effettuare dei saggi e delle indagini geotecniche al fine di caratterizzare il terreno di fondazione e le sue caratteristiche geotecniche.



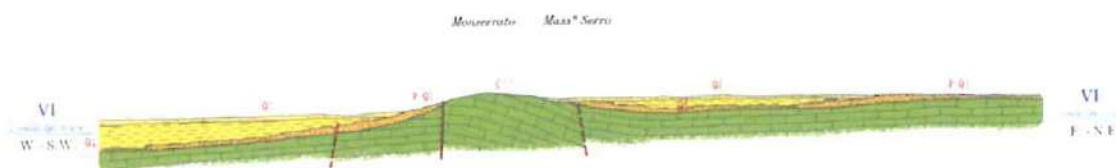
Sede: Casa Comunale "Don Luigi Sturzo" - Via Degli Orti, n. 37 - 74026 Pulsano (TA)
Tel. 0995312228 - 0995312244 - 0995312229 - Fax 0995312250 - PEC: lavoripubblici@mailcert.comune.pulsano.ta.it



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**



CALCARENITI DI M. CASTIGLIONE. Calcareniti per lo più grossolane, compatte, calcareniti farinose e calcari grossolani tipo "panchina" ("luffi") di colore grigio-giallastro più o meno chiaro e stratificazione in genere evidente; talora sono presenti breccie calcaree rossastre. Si distinguono più ordini di terrazzi. I resti fossili sono abbondanti; accanto a *Patella ferruginea* GMLIN, *Strombus bubonius* LAM, *Charonia nodifera* (LAM), *Spondylus gaederopus* LIN e *Cladocora caespitosa* (LIN) nei terrazzi più bassi, sono presenti ricche microfaune con frequentissime *Miliolidae*, *Discorbis globularis* (DORB), *Cibicides lobatulus* (WALK & JAC), *Elphidium crispum* (LIN), *Elphidium decipiens* (COSTA), *Ammonia beccarii* (LIN). Verso la base della formazione è frequente *Hyalinea balthica* (SCHER) (TIRRENIANO-CALABRIANO).



ARGILLA DEL BRADANO. Marne argilose e siltose, grigio-azzurrastrae, con talora (Semeraro, Selvapiana ecc) intercalazioni sabbiose. I macrofossili sono frequenti con *Turritella tricarinata piorecensis* Scalia, *Peplum clavatum* (POLI), *Peplum septemradiatum* (MÜL), *Arctica islandica* (LIN), *Callista chione* (LIN). Le microfaune sono ricche e rappresentate soprattutto da *Spiroplectammina wrightii* (SILV), *Pyrgo bulloides* (DORB), *Bulimina elegans* DORB, *Bulimina etnea* SEG, *Bulimina marginata* DORB, *Uvigerina peregrina* CUSH, *Bolivina catanensis* SEG, *Cassidulina carinata* SILV., *Nonion padanum* PERC, *Cibicides floridanus* (CUSH), *Globorotalia inflata* (DORB), *Elphidium crispum* (LIN), *Hyalinea balthica* (SCHER), *Ammonia beccarii* (LIN); localmente si hanno microfaune oligotipiche con abbondanti *Miliolidae*, *Discorbis*, *Elphidium*, *Ammonia* (CALABRIANO).





COMUNE DI PULSANO
Provincia di Taranto
SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ

E. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA

Gli interventi in progetto ricadono nell'ambito di applicazione del D.L.vo 81/2008. In particolare altre normative di riferimento sono: L. 415/98, D.P.R. 554/99, D.P.R. 34/00.

La redazione del Piano di sicurezza e di coordinamento, come pure del Fascicolo Tecnico con le caratteristiche dell'opera, è demandata in sede di progetto definitivo – esecutivo. I rischi particolari (aggiuntivi rispetto a quelli generici) ai quali bisognerà prestare dovuta attenzione saranno comunque i seguenti:

- Interferenze con la viabilità esterna;
- Caduta di materiale di scavo;
- Invasione del cantiere da parte di mezzi esterne e da parte ai non addetti ai lavori nel caso di intervento su strada comunale;
- Contatti con le linee elettriche.

Risulta evidente quindi quanto la segnaletica, messa in opera seguendo il principio della visibilità e della leggibilità, rappresenti un elemento fondamentale per la sicurezza del cantiere.

Facendo riferimento alla Norma UNI EN 1436, idonea segnaletica andrà posta in avvicinamento al cantiere, con relativi indicazioni della lunghezza del tratto interessato dal cantiere stesso; verranno poi posizionati segnali, come previsto dagli schemi segnaletici del disciplinare del Codice della Strada, in verticale su supporti zavorrati.

Tutti i lavoratori dovranno operare nelle condizioni di sicurezza più alte possibili: per questo dovranno essere obbligatoriamente utilizzati indumenti ad alta visibilità di classe 3 o 2.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Particolare attenzione nella stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere posta nella valutazione dei rischi, come di seguito specificato.

Oltre ai rischi propri del cantiere oggetto del presente piano, insiti nelle varie lavorazioni previste, e trattati estesamente nei capitoli successivi, occorre tener presenti anche i rischi correlati all'ambiente circostante il cantiere. Essi possono essere indotti nel cantiere dall'ambiente circostante (ossia originatisi all'esterno del cantiere e propagatisi all'interno dello stesso) oppure indotti dal cantiere verso l'ambiente circostante esterno (ossia originatisi nel cantiere e propagatisi all'esterno di esso). In ogni caso essi devono essere valutati attentamente dall'impresa incaricata di realizzare il cantiere prima dell'apertura del cantiere e prima dell'inizio dei lavori.

RISCHI INDOTTI DALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI

Nei lavori in cui sono presenti attività di scavo l'esposizione al rischio per la salute e la sicurezza del lavoratore è particolarmente elevata; si impone quindi prioritariamente l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva (opere di contrasto e di sostegno delle pareti, dispositivi di protezione dei bordi, ecc.) e, quando il rischio residuo non può essere evitato e/o ridotto, dei dispositivi di protezione individuale (di posizionamento e/o contro le cadute dall'alto, ecc.).

Nei lavori in cui sono presenti attività di scavo il lavoratore è esposto a rischi di seppellimento, di caduta dall'alto e/o strettamente connessi all'esecuzione dello scavo e di natura diversa in relazione alla attività specifica da svolgere, che possono provocare morte, lesioni gravi e di carattere permanente e danni alla salute. Le tipologie di rischio prevalenti a cui il lavoratore è più frequentemente assoggettato, sono:

- rischio di seppellimento derivante da:

- cedimento della parete di taglio;

- rischio di caduta dall'alto all'interno dello scavo derivante da:

- cadute dal bordo dello scavo.

La valutazione dovrà tenere conto dei rischi derivanti dall'attività di scavo dovuti a:

- stabilità di altre strutture compromessa dalla vicinanza dello scavo;



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

- caduta di detriti dai bordi dello scavo;
- polveri e ad altre sostanze disperse in aria;
- investimento dei lavoratori a causa della movimentazione di macchine operatrici;
- ribaltamento ed uso improprio di macchine operatrici;
- presenza di reti di servizio (acquedotti, gasdotti, fognature, reti elettriche, reti di telecomunicazioni);
- presenza di corsi o bacini d'acqua (annegamento);
- presenza sul fondo dello scavo di armature e casseforme.

Ai fini della prevenzione dei rischi importanza prioritaria va attribuita ai provvedimenti d'ordine tecnico-organizzativo diretti ad eliminare o ridurre sufficientemente i pericoli alla fonte ed a proteggere i lavoratori mediante mezzi di protezione collettivi.

RISCHI INDOTTI DAL SITO ALCANTIERE

Da intrusione di traffico

Poiché nell'esecuzione dei lavori ci sono delle interferenze inevitabili alla sede stradale, si deve prevedere la chiusura temporanea al traffico dei tratti di strada interessati dal cantiere e delle aree di cantiere limitrofe.

Anche il traffico dei mezzi d'opera scorrerà attraverso la strada pubblica e pertanto occorrerà prestare particolare attenzione per le strade a circolazione intensa che collegano la via predetta.

Gli accessi al cantiere saranno ben segnalati con divieti di accesso alle persone e ai mezzi non autorizzati, tutta la zona di cantiere e la segnaletica dovrà essere illuminata nelle ore buie e ne dovrà essere garantita l'efficienza anche nei giorni non lavorativi.

Dovranno essere esposti in modo visibile, anche durante le ore buie, i cartelli di divieto di parcheggio nelle zone di lavoro.

Prima di iniziare tutte le fasi di lavoro andrà posizionata la segnalazione stradale prevista dal Regolamento di attuazione del Codice della Strada (DPR 16/12/92) e concordata con il Comune in funzione delle necessità del momento.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Tutti i lavoratori impegnati in zone interessate dal traffico dovranno indossare indumenti ad alta visibilità. Dovranno essere esposti in modo visibile, anche durante le ore buie, i cartelli di divieto di parcheggio ed utilizzo delle zone di lavoro.

Rischi indotti dal cantiere al sito

Si elencano qui di seguito i principali rischi generati dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno. Essendo il cantiere esterno ad area abitabile non vi saranno particolari rischi all'ambiente circostante. Si dovrà in particolare valutare se le lavorazioni previste nel cantiere possono provocare danni, lesioni, rotture o altri incidenti nell'ambiente circostante (proiezione di sassi, cedimenti, smottamenti di terreno, acque reflue, polvere, fughe di gas, ecc.).

Si appureranno inoltre, ai fini del rispetto dei valori limite delle sorgenti sonore di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997, la classe (o le classi) delle aree circostanti il cantiere.

Da convivenza con il traffico urbano

Durante l'intero periodo di esecuzione dei lavori l'impresa dovrà dare piena e puntuale attuazione alle disposizioni dettate dal DPR 16 dicembre 1992 n. 495 – regolamento di attuazione del nuovo codice della strada – in particolare per quanto attiene agli articoli da 30 a 43.

In particolare, poiché è previsto un movimento di automezzi da e per il cantiere, l'Appaltatore dovrà segnalare il fatto al Comune (in quanto ente proprietario delle strade) ed attenersi alle prescrizioni dallo stesso fornite.

Da passaggio di carichi sospesi

Tutti i sollevamenti e le rotazioni dovranno avvenire entro l'area di pertinenza del cantiere.

In caso di situazioni diverse, per le quali i carichi dovessero necessariamente transitare all'esterno del cantiere, i manovratori dovranno essere istruiti sui comportamenti da seguir (avvisi acustici, segnalazioni, ecc.) e dovranno essere sistemati chiari cartelli di avviso per chi transita.

Sede: Casa Comunale "Don Luigi Sturzo" - Via Degli Orti, n. 37 - 74026 Pulsano (TA)
Tel. 0995312228 - 0995312244 - 0995312229 - Fax 0995312250 - PEC: lavoripubblici@mailcert.comune.pulsano.ta.it



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Si ricorda che in presenza di linee aeree telefoniche ed elettriche l'impresa dovrà uniformarsi alle normative in atto circa le distanze di rispetto e comunque, in prossimità di queste linee, gli operatori dovranno essere assistiti a terra da personale istruito in tal senso.

Da proiezione o caduta di materiali verso l'esterno

Per eventuali lavorazioni caratterizzate da alte pressioni, l'impresa dovrà impiegare protezioni solide e ben fisse in corrispondenza dei punti di svolgimento di tali lavorazioni, ad esempio utilizzando apposite "campane" o schermi equivalenti.

Si dovrà porre particolare attenzione in ogni occasione di trasporto o movimentazione dei materiali o manufatti affinché sia scongiurato il rischio di rovesciamento o caduta degli stessi verso la strada o l'area non interessata dai lavori, ad esempio curando sempre l'imbragatura dei pezzi.

Da intrusione di persone

Tutta l'area di cantiere andrà opportunamente delimitata con un'adeguata recinzione lungo la quale andrà posta la segnaletica di avviso del pericolo e di divieto di accesso; laddove vi siano scavi aperti, trincee o buche, si dovrà recingere l'area con parapetti o barriere che ne impediscano l'accesso.

Durante le lavorazioni, soprattutto in presenza di mezzi in movimento, le zone di cantiere dovranno essere presidiate a vista per impedire transiti non compatibili con la lavorazione in corso, anche fermando temporaneamente le lavorazioni per consentire ingressi e uscite di persone.

Dovrà essere quotidianamente controllato il perfetto stato della recinzione e di tutti gli ingressi pedonali e carrai al cantiere.

La recinzione del cantiere non deve dar luogo, in caso di vento, a distacchi o altri fenomeni pericolosi.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

F. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

I calcoli di spesa presunta in questa fase sono desunti da quelli applicati per la realizzazione di opere simili e considerando i prezzi correnti di mercato ed ancora i prezzi ricavati dal prezzario della Regione Puglia del 2012. Infatti, al fine di determinare il prezzo complessivo dell'intervento, sono stati utilizzati i prezzi ricavati dal prezzario ARIAP, dal prezzario del provveditorato alle opere pubbliche e dal prezzario della Regione Puglia individuando fra questi le tipologie di lavoro e i prezzi che maggiormente si adattano alla particolare situazione in cui si prevede che debba essere eseguita l'opera.

In sostanza l'intervento presenta caratteristiche operative abbastanza semplici dove la maggior incidenza è data dallo scavo, trasporto e allontanamento del materiale necessario per la realizzazione della vasca. Per tale ragione si è ritenuto opportuno effettuare una analisi del prezzo per le opere di scavo e per gli oneri legati al conferimento tenuto conto che l'intervento si trova a pochissimi chilometri di distanza da un impianto di recupero di materiale inerte in grado di accogliere il materiale di scavo che peraltro presenta caratteristiche meccaniche e granulometriche idonee per essere adeguatamente utilizzato per impieghi edilizi (rinterri, rilevati stradali, piazzali, copertura di discariche) nonché, quello superficiale, riutilizzabile tal quale come terreno vegetale di ottime caratteristiche agronomiche.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

G. QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

H. CRONOPROGRAMMA

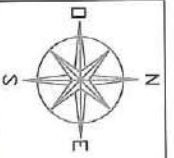


COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

*SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ*

I. ELABORATI GRAFICI



CONDOTTA DI COLLETTAMENTO
ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE

GRUPPO DI SPINTA RETE DI COLLETTAMENTO
VERSO LA RETE DI DISTRIBUZIONE DEI REFLUI AFFINATI

VASCHE DI ACCUMULO
REFLUI DEPURATI ED AFFINATI

Capacità vasca n.2: 3.000 mc
Volume totale di accumulo 1+2: 10.000 mc
ASSETTO ATTUALE - Portata media giornaliera acque affinate: 2.000 mc/dgg
Tempo permanenza attuale: 5 gg
ASSETTO DI PROGETTO - Portata media giornaliera acque affinate: 4.000 mc/dgg
Tempo permanenza stimato: 2,5 gg

VASCA DI CONFERIMENTO
REFLUI DA IMPIANTO DI AFFINAMENTO

Capacità vasca n.1: 1.000 mc

REFLUI DA IMPIANTO DI AFFINAMENTO



0 5 25 50 100

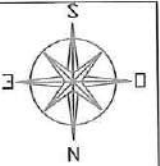
250

Comune di
Pulsano
Prov. di Taranto
Regione Puglia

Progettazione:
Geol. G. L'Erto
Geol. A. Piroddi

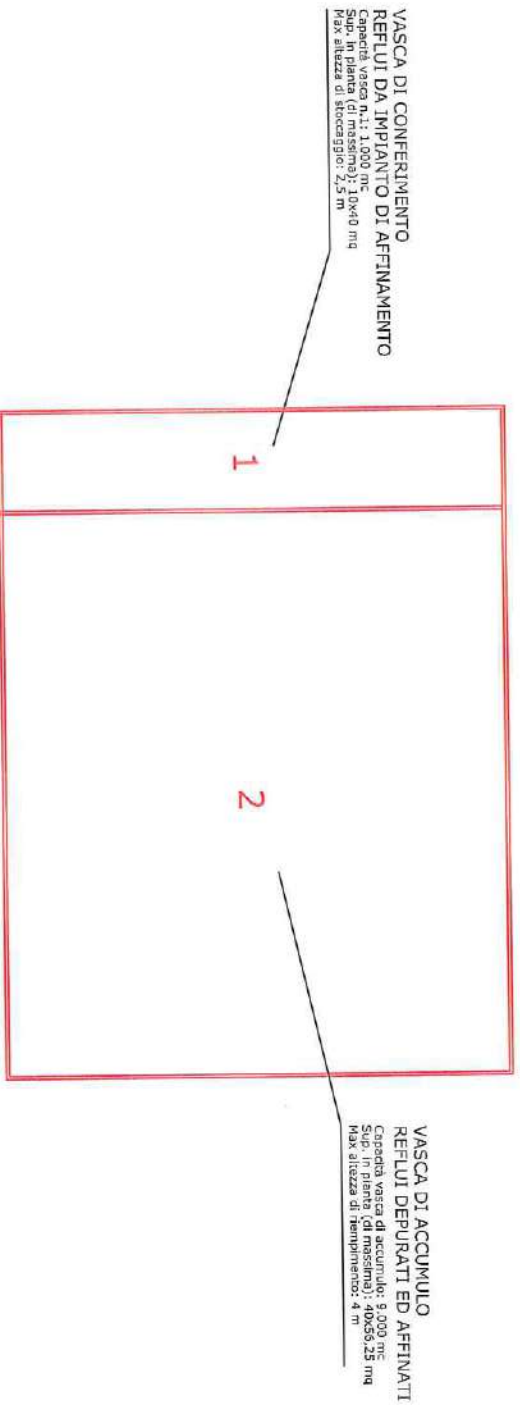
Scala:
1:1000

02 PLANIMETRIA SISTEMA DI
ACCUMULO SU ORTOFOTO

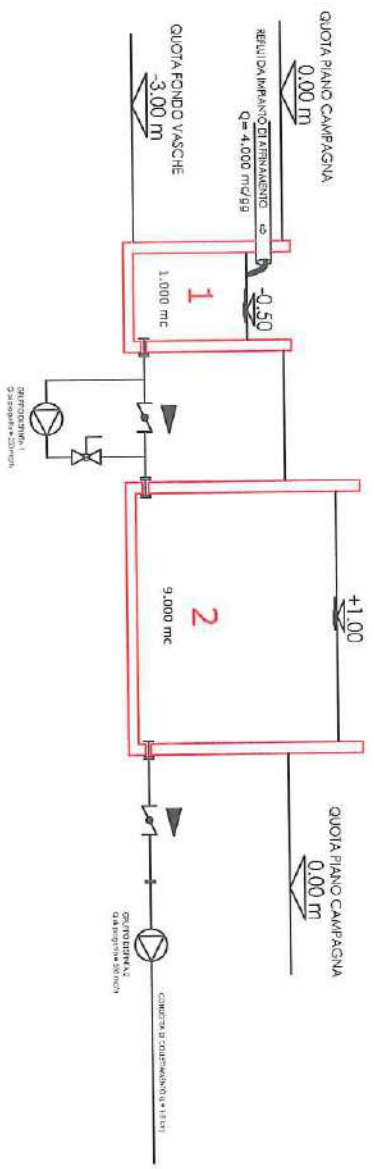


DETTAGLIO VASCHE IN CIS

SCALA 1:500



LAYOUT IMPIANTO



05	25	50	100	250
----	----	----	-----	-----

REGIONE PUGLIA

Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Tutela dell'Ambiente

Sezione RISORSE IDRICHE

Servizio SISTEMA IRDICO INTEGRATO



POR PUGLIA 2014-2020 Asse VI - Azione 6.4.3

"Infrastrutture per il pretrattamento, stoccaggio e riutilizzo delle acque reflue depurate".

COMUNE DI PULSANO



Progetto preliminare per l'adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano

PROGETTO PRELIMINARE Approvato con Delibera di G.M. N. 55 del 14-04-2017

ELABORATO:

Stima del piano di gestione
del gestore della rete di distribuzione

R.U.P.
Geom. Cosimo D'Errico

Progettazione:
Geom. Cosimo D'Errico
Geom. Alessandra Presicci

Istruttore Amministrativo:
Morciano Maria Pasqualina

ELABORATO

R.1

Rev. 1



data:
Gennaio 2017



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Stima dei Costi di gestione Rete di Distribuzione

**Progetto preliminare per l'adeguamento e la
distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati
provenienti dall'impianto di depurazione consortile in
loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e
Leporano**

(art.23 e art.216 comma 4 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50)

(art. 93 e 128, comma 6 del D. Lgs. n. 163/2006)

(art. 17 D.P.R. n. 207/2010)

Importo totale progetto € 2.000.000,00



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Premessa

In seguito alla circolare prot. n. 2225 del 18/04/2016, in attuazione alla Delibera della Giunta Regionale Pugliese n. 388 del 06/04/2016, la Sezione Regionale DIPARTIMENTO Agricoltura, Sviluppo Rurale e Tutela dell'Ambiente SEZIONE RISORSE IDRICHE SERVIZIO SISTEMA IDRICO INTEGRATO ha invitato i Comuni, Province, Città Metropolitane, Consorzi di bonifica, ARIF, Enti Parco e soggetti gestori di aree naturali protette della regione Puglia a voler presentare manifestazione di interesse preliminare per il finanziamento di interventi rivolti all'attivazione e all'esercizio dei sistemi di recupero e riutilizzo in agricoltura delle acque reflue urbane depurate, ai sensi del D.M. n. 185/03, nell'ambito dell'Azione 6.4.3 del POR PUGLIA 2014 - 2020, secondo i criteri di selezione indicati nella informativa in parola.

Il Comune di Pulsano ha presentato la propria manifestazione di interesse per la realizzazione del progetto riguardante “L'adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in località Palata a servizio dei Comuni di Pulsano e Leporano”, successivamente il Dirigente della Sezione Risorse Idriche, in data 15 settembre 2016 con nota prot. n. 4755 del 22.08.2016, ha convocato ed istituito il tavolo tecnico istituzionale al fine di poter verificare l'ammissibilità tecnica e finanziaria al programma comunitario POR PUGLIA 2014-2020 - Azione 6.4.3, dell'intervento proposto dal Comune di Pulsano. Il tavolo tecnico si conclude con le seguenti prescrizioni per il Comune di Pulsano:

- riformulare la proposta progettuale preliminare non considerando la realizzazione di reti irrigue di distribuzione;
- riaggiornare l'interesse formale degli agricoltori ad utilizzare la risorsa idrica affinata che già nel 2001 avevano manifestato la loro adesione ;
- stimare il fabbisogno irriguo;
- di produrre la documentazione richiesta nella nota della Regione - Sezione Risorse Idriche n. 2225 dell '8.04.2016;

Ad AQP di eseguire la stima dei costi di propria competenza per adeguare l'impianto di affinamento al fine di raggiungere i valori limite di emissione previsti dal DM 185/2003.



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

***SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ***

L'amministrazione si è attivata per integrare la propria documentazione e ha convocato un proprio tavolo tecnico in data 06.10.2016 con Aqp per determinare le reali portate del depuratore e in data 27.12.2016 con le associazioni di agricoltori per raccogliere l'interesse formale ad utilizzare la risorsa idrica affinata.

Successivamente, ai sensi della nota n. 2225 sopra citata, i progettisti insieme allo staff, hanno elaborato questo documento di stima del piano di gestione della rete di distribuzione, prendendo in considerazione la rete di distribuzione esistente del consorzio di agricoltori "Madonna di Costantinopoli"



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Stima dei Costi

Con il presente elaborato si effettuano le stime del piano di gestione della rete di distribuzione, tenuto conto che l'AQP che gestisce l'impianto di depurazione, gestirà anche l'impianto di affinamento che effluirà le acque reflue entro i valori limiti previsti dal DM 185/2003. Quindi da questa situazione passiamo alla determinazione di queste stime partendo dalla distribuzione della rete presente sul territorio, gestita dal Consorzio di Agricoltori "Madonna di Costantinopoli" e utilizzata anche dalla "Comunione di Diritto San Crispieri".

➤ Coltivazioni del territorio e fabbisogni idrici

Dalle varie riunioni con il Consorzio "Madonna di Costantinopoli" e con la "Comunione di Diritto San Crispieri", si sono apprese le necessità irrigue degli agricoltori in base ai dati storici che avevano a disposizione, suddivise in base alle tipologie delle colture presenti che nel dettaglio sono le seguenti:

- Il Consorzio Madonna di Costantinopoli gestisce una rete di distribuzione che alimenta 120 ettari totali di cui oltre il 50% è coltivato ad uva da vino (negramaro, malvasia ecc.) e la rimanente parte a seminativo e Uliveti;
- La Comunione di Diritto gestisce una rete di distribuzione che alimenta 300 ettari totali di cui circa 250 coltivati in: 60 ettari di uva da tavola, 50 ettari di uva da vino, 20 ettari di ortaggi (patate, angurie, finocchi, lattughe varie, ecc.), 40 ettari di Uliveto e 80 ettari seminativo vario;

Relativamente ai quantitativi irrigui necessari per ettaro i presenti hanno sottolineato che in base alle colture si hanno necessità diverse e differenti di seguito specificate:

- Uva da tavola: circa 2.000 mc ad ettaro all'anno suddivisi in 4 mesi da Maggio ad Agosto con picchi massimi a Giugno e Luglio (25 mc giorno);
- Uva da Vino: circa 1.000 mc ad ettaro all'anno suddivisi in 4 mesi da Giugno a Settembre con picchi massimi ad Agosto (15 mc giorno);
- Ortaggi: circa 2.000 mc ad ettaro all'anno suddivisi per tutti i mesi dell'anno tranne Gennaio e Febbraio con picchi estivi (15 mc giorno);

Pertanto, dovendo servire in totale i seguenti ettari per tipo di coltivazione:



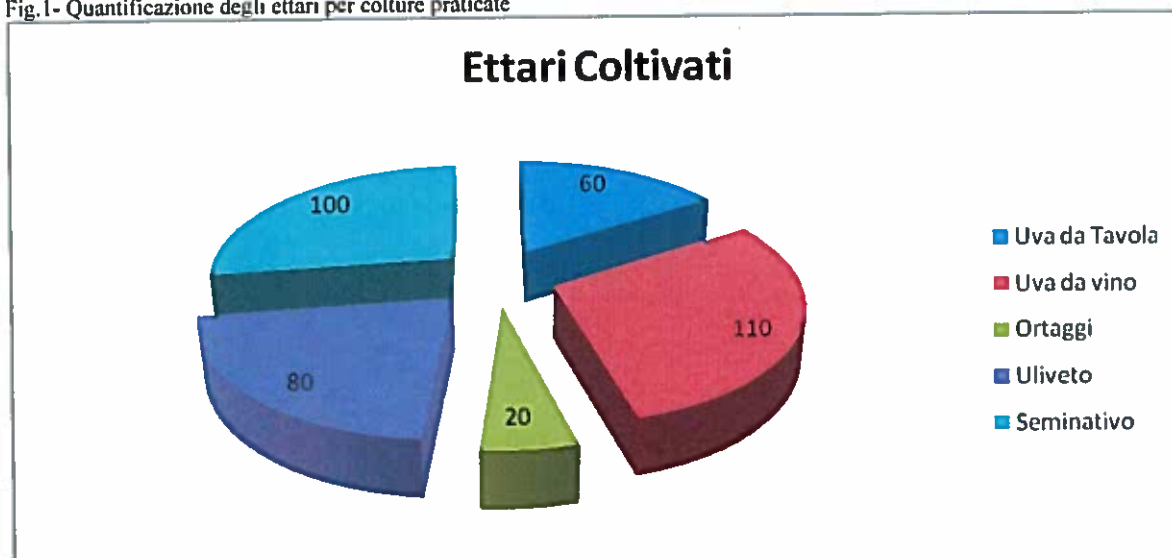
COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

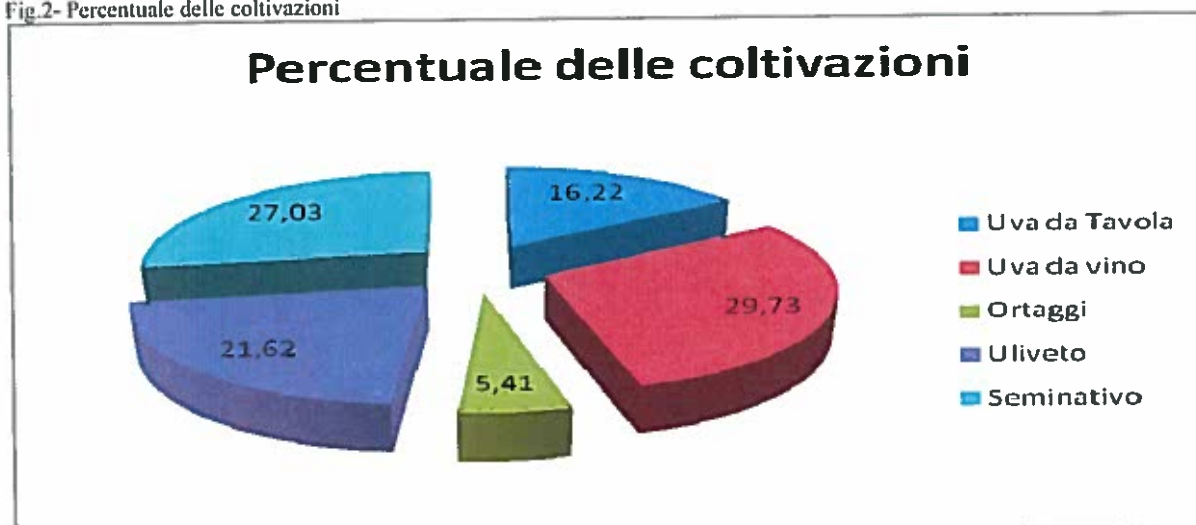
- Uva da tavola: 60 ha;
- Uva da vino: 110 ha;
- Ortaggi: 20 ha;
- Uliveto: 80 ha;
- Seminativo: 100 ha;

Fig.1- Quantificazione degli ettari per colture praticate



Fonte: elaborazioni dott. Luigi Serafino

Fig.2- Percentuale delle coltivazioni



Fonte: elaborazioni dott. Luigi Serafino



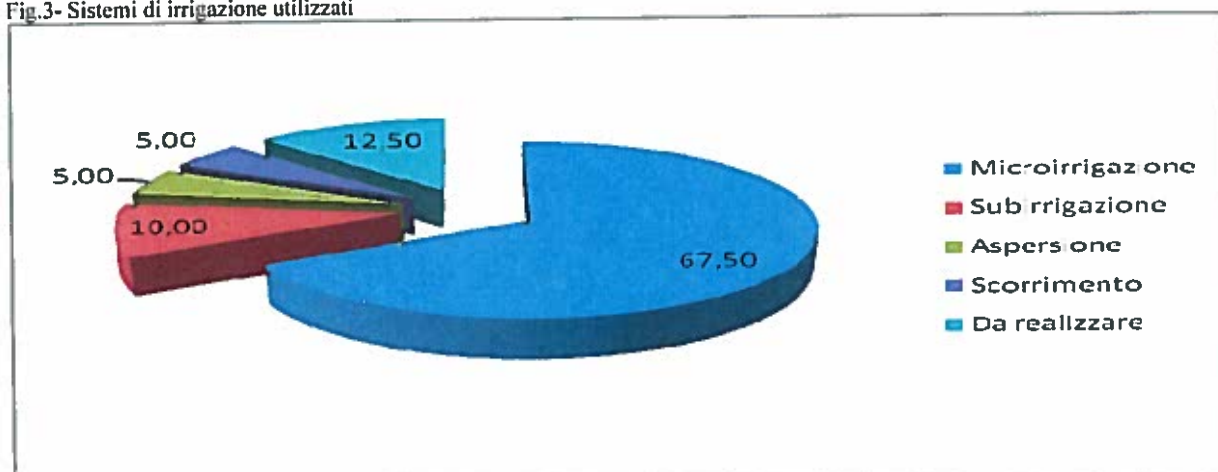
COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

**SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA
IGIENE e SANITÀ**

Per quanto riguarda le tipologie di impianti di irrigazione presenti sulle aree interessate (fig. 3) sulla base dei dati raccolti attraverso gli incontri già effettuati, il sistema di gran lunga più diffuso risulta essere quello a microirrigazione (a goccia) 67,50%, sia per la carenza delle risorse idriche presenti e quindi ridurre drasticamente le quantità di acqua necessaria e sia per distribuire con grande razionalità l'acqua necessaria allo sviluppo delle piante; segue quello a subirrigazione 10%, quello a scorrimento 5% e aspersione 5% e quello da realizzare in funzione della coltivazione da impiantare.

Fig.3- Sistemi di irrigazione utilizzati



Fonte: elaborazioni dott. Luigi Serafino

Dai dati desunti dai coltivatori, e considerando una richiesta di acqua divisa per categoria pari a:

- Uva da tavola: $60 \text{ ha} \times 2000 \text{ mc/ha/anno} = 120.000 \text{ mc/anno}$ suddivisi in 4 mesi da Maggio ad Agosto con picchi massimi a Giugno e Luglio: $25 \text{ mc/giorno} \times 60 \text{ ha} = 1500 \text{ mc/giorno}$
- Uva da vino: $110 \text{ ha} \times 1.000 \text{ mc/ha/anno} = 110.000 \text{ mc/anno}$ suddivisi in 4 mesi da Giugno a Settembre con picchi massimi ad Agosto: $15 \text{ mc/giorno} \times 110 \text{ ha} = 1650 \text{ mc/giorno}$;
- Ortaggi: $20 \text{ ha} \times 2000 \text{ mc/ha/anno} = 40.000 \text{ mc/anno}$ suddivisi per tutti i mesi dell'anno tranne Gennaio e Febbraio con picchi estivi di : $15 \text{ mc/giorno} \times 20 \text{ ha} = 300 \text{ mc/giorno}$

A questo punto considerando la portata attuale del depuratore quanto attestata dall'Aqp di 2000 mc al giorno e sviluppando le stime di consumo al mese in base ai dati di letteratura e quelli reali (di fatto quelli dichiarati dagli agricoltori interessati) è stato possibile stimare l'andamento del



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA IGIENE e SANITÀ

fabbisogno idrico complessivo del comprensorio servito dalla rete di distribuzione delle acque affinate in base alle coltivazioni relative, come riportato nella seguente tabella:

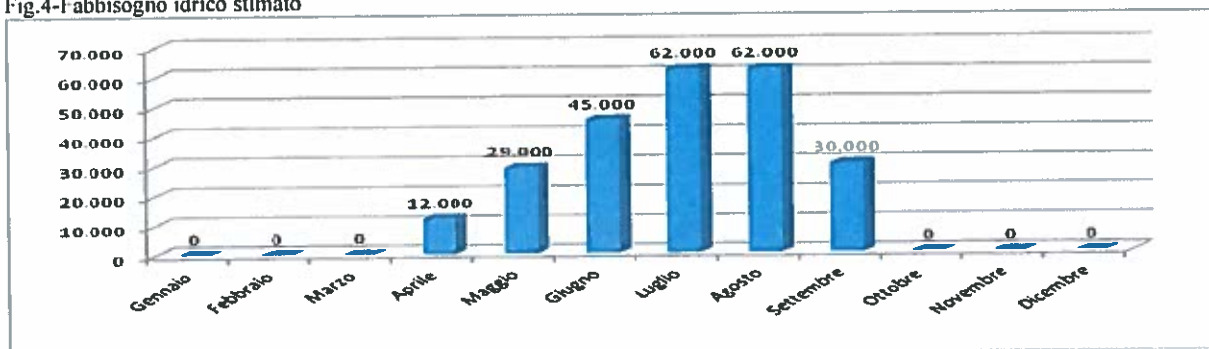
Tab.1-Fabbisogno idrico stimato

Mese	Mc Mensili	Mc Giorno
Gennaio	0	0
Febbraio	0	0
Marzo	0	0
Aprile	12.000	400
Maggio	29.000	967
Giugno	45.000	1.500
Luglio	62.000	2.000
Agosto	62.000	2.000
Settembre	30.000	1.000
Ottobre	0	0
Novembre	0	0
Dicembre	0	0
Totale	240.000	7.867

Fonte: Elaborazioni dott. Luigi Serafino

Come si evince dalla tabella n°1 i mesi con il maggior utilizzo delle acque per irrigazione sono Giugno Luglio e Agosto con consumi ridotti a Aprile, Maggio e Settembre. Quindi in base ai 2000 mc affinati dall'Aqp, e convogliati successivamente nella vasca di contenimento prevista nel progetto preliminare (10.000 mc), il fabbisogno del comprensorio verrebbe completamente soddisfatto anche nei periodi di maggiore picchi di utilizzo (Luglio e Agosto) fig.4.

Fig.4-Fabbisogno idrico stimato





COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA

IGIENE e SANITÀ

➤ Rete di Distribuzione

La rete di distribuzione ad uso irriguo è gestita dal Consorzio fra agricoltori privati “Madonna di Costantinopoli”, si sviluppa per circa 20 km partendo dal pozzo artesiano di proprietà in zona chiesetta Madonna di Costantinopoli (da cui il nome) a San Crispieri e si dirama lungo le strade comunali di Faggiano, di Pulsano, di Leporano, dell’Isola amministrativa di Taranto e in minima parte di Lizzano (planimetria allegata) raggiungendo circa 350 ettari di superficie potenziale (in allegato le particelle e i proprietari). Le condotte della rete sono interrate, sono realizzate con spezzoni di tubazioni in Pead con classe PN 10 e 16, con diametro esterno variabile tra 90 mm e 315 mm, giuntati con manicotti elettrosaldati, curve e pezzi speciali; la rete è progettata per essere sempre in pressione e per minimizzare e facilitare gli interventi di manutenzione. Gli allacciamenti alle utenze agricole sono realizzati tramite contatore in apposita nicchia di cls.

Il territorio di pertinenza della rete di distribuzione è prevalentemente pianeggiante, senza pendenze o rilievi eccessivi e questo facilita molto l’irrigazione e non determina consumi elettrici eccessivi; è chiaro che in previsione dell’utilizzo delle acque reflue depurate e affinate, altri agricoltori sono interessati all’utilizzo delle acque e quindi la rete sarà oggetto di ampliamento successivo.

➤ Stima dei Costi di gestione della rete

La stima dei di gestione della rete di distribuzione è stata effettuata sommando i costi dell’energia elettrica, i costi di manutenzione ordinaria e del personale utilizzato;

Tenuto conto della stazione di sollevamento di circa 50 cv e dell’incidenza dell’energia elettrica nell’attuale rete di distribuzione delle acque irrigue che si attesta sul 40% possiamo stimare i costi energetici annuali pari a 18.000,00;

- i costi di manutenzione ordinaria a circa il 10% dei costi totali;
- il personale utilizzato dal Consorzio viene calcolato con una imputazione di 120 € a giornata lavorativa per 120 giorni lavorativi= 14.400,00;
- spese generali, consulenze, contabilità, ecc. 5.000,00;



COMUNE DI PULSANO

Provincia di Taranto

SERVIZI LAVORI PUBBLICI – PROTEZIONE CIVILE - AMBIENTE ed ECOLOGIA

IGIENE e SANITÀ

Tab.2-Situazione Economica Stimata

	Costi	Ricavi
Spese Generali	€ 5.000,00	
Energia Elettrica	€ 18.000,00	
Manutenzione Ordinaria	€ 3.750,00	
Personale Qualificato	€ 14.400,00	
Oneri Bancari	€ 500,00	
Totale Stima Costi	41.650,00	
Ricavi da Irrigazione di mc 240.000,0		41.650,00
Totale a pareggio	41.650,00	41.650,00

Fonte: Elaborazioni dott. Luigi Scrafino

Sulla base delle considerazioni economiche sintetizzate nella tabella n°2, in base al fabbisogno idrico stimato e ai mc erogati durante l'anno, facendo il rapporto fra 41.650,00 (stima costi) e 240.000 mc erogati abbiamo un costo al metro cubo di € 0,1735 centesimi al netto dei costi dell'impianto di affinamento che sono a carico dell'Aqp e quindi consideriamo pari a 0.

Il gestore attuale della rete, il "Consorzio Madonna di Costantinopoli", attualmente applica un costo compreso tra € 0,40 e € 0,45 e quindi nelle riunioni di approfondimento della tematica, ha auspicato un prezzo competitivo che si attesti al di sotto di 0,20 centesimi a mc.

Alla luce di questi fattori, il prezzo di 0,1735 a mc, è considerato molto competitivo per gli agricoltori e sarebbe di fondamentale importanza per un miglioramento delle falde acquifere presenti, per un incremento delle colture presenti nelle aree interessate e per un impatto significativo sull'economia agricola del territorio.

REGIONE PUGLIA

Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Tutela dell'Ambiente

Sezione RISORSE IDRICHE

Servizio SISTEMA IRDICO INTEGRATO



POR PUGLIA 2014-2020 Asse VI - Azione 6.4.3

"Infrastrutture per il pretrattamento, stoccaggio e riutilizzo delle acque reflue depurate".

COMUNE DI PULSANO



Progetto preliminare per l'adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano

PROGETTO PRELIMINARE *Adottato con Delibera G.M. N. 55 del 14.04.2017*

ELABORATO: Riporto su cartografia igm della rete esistente di distribuzione irrigua del consorzio

R.U.P.
Geom. Cosimo D'Errico

Progettazione:
Geom. Cosimo D'Errico
Geom. Alessandra Presicci



Istruttore Amministrativo:
Morciano Maria Pasqualina

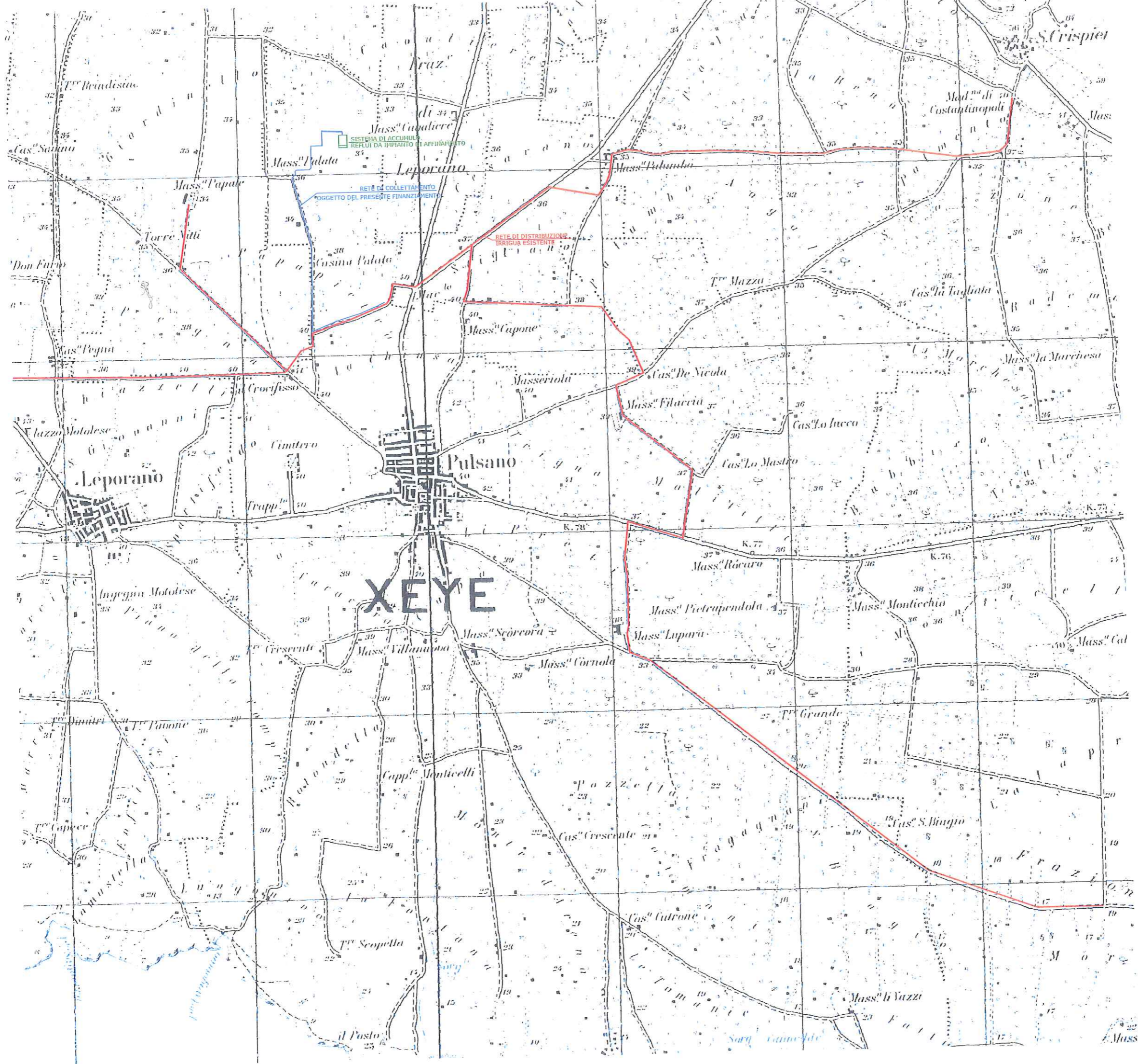
ELABORATO

T.04

Rev. 1



data:
Gennaio 2017



XEYE

SISTEMA DI ACCUMULO
REFRUTTO DA IRRIGAZIONE DI AFFIANCAMENTO

RETE DI COLLETTAMENTO
OGGETTO DEL PRESENTE FINANZIAMENTO

RETE DI DISTRIBUZIONE
IRRIGUA ESISTENTE

Leporano

Pulsano

Leporano

Mass. Villanova

Mass. Scorcara

Mass. Cornola

Mass. Pietrapendola

Mass. Monticchio

Mass. Lupara

Mass. Rocaro

Mass. Filaccia

Cas. Lo Iucco

Cas. Lo Mastro

Cas. De Nicola

Mass. Capone

Masseriola

Cas. Palata

Torre Viti

Mass. Papale

Mass. Palata

Mass. Capalere

Fraz. di

Mad. di

Costantinopoli

S. Crispieri

Don Furio

Cas. Pagna

Lazzo Motolese

Leporano

Lazzo Motolese

Fraz. Panone

Fraz. Capone

Capp. Monticelli

Fraz. Scopella

il Posto

Cas. Cudrone

Mass. li Yuzzi

Mass



<p>REGIONE PUGLIA Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Tutela dell'Ambiente Sezione RISORSE IDRICHE Servizio SISTEMA IDRICO INTEGRATO</p>	
<p>POR PUGLIA 2014-2020 - Asse VI - Azione 6.4.3 "Infrastrutture per il pretrattamento, stoccaggio e riutilizzo delle acque reflue depurate".</p>	
<p>COMUNE DI PULSANO Approvato con Delibera di C.M. N. 55 del 14-04-2017</p>	
<p>Progetto preliminare per l'adeguamento e la distribuzione irrigua dei reflui depurati ed affinati provenienti dall'impianto di depurazione consortile in loc. "La Palata" a servizio dei comuni di Pulsano e Leporano</p>	
<p>PROGETTO PRELIMINARE</p>	
<p>ELABORATO: Riporto su ortofoto della rete esistente di distribuzione irrigua del consorzio</p>	
<p>R.U.P. Geom. Cosimiro D'Ercole</p>	<p>Incarico Amministrativo: Geom. Marco D'Ercole Geom. Stefania Prateschi</p>
<p>ELABORATO</p>	
<p>T.05</p>	
<p>Rev. 1</p>	