



**Obiettivo Specifico RA6.3** – *Miglioramento del servizio idrico integrato per usi civili e ridurre le perdite di rete di acquedotto*

**Linea di Azione IV 1.1.** - *Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti - REACT-EU*

*La gestione ottimale delle risorse idriche del Cilento e Vallo di Diano tra digitalizzazione delle reti, tecnologie di misura smart e sistemi di monitoraggio avanzati*

## **ED 17 DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE**

Progettazione

ing. Daniele Tiddia  
Consac gestioni idriche spa

Supporto alla progettazione

geom. Sergio Luongo  
Via Grimalta, 50C  
84040 Castelluccio di Stabia (SA)  
Consac I.E.S. spa  
C.F. n. 014162680658



R.U.P.

ing. Rossella Femiano  
Consac gestioni idriche spa



SETTEMBRE 2022

via valiante 30  
84078 vallo della lucania

tel 0974 75 616 / 622  
fax 0974 75 623

info@consac.it  
www.consac.it

codice fiscale e partita iva  
00182790659

capitale sociale  
9.387.351,00

registro imprese  
00182790659

conto corrente postale  
9845

segnalazione guasti  
800 830 500

autolettura contatori  
800 831 288

STAZIONE APPALTANTE  
**Consac gestioni idriche spa**

**“La gestione ottimale delle risorse idriche del Cilento e Vallo di Diano tra digitalizzazione delle reti, tecnologie di misura smart e sistemi di monitoraggio avanzati”**

**DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE**

(art. 23 comma 4 D.Lgs. 50/2016)

**1. Premessa**

Il presente Documento di Indirizzo alla Progettazione (di seguito denominato DIP) si propone di indicare le caratteristiche, i requisiti e gli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni fase della progettazione dell'intervento *“La gestione ottimale delle risorse idriche del Cilento e Vallo di Diano tra digitalizzazione delle reti, tecnologie di misura smart e sistemi di monitoraggio avanzati”*.

**2. Oggetto della progettazione**

L'obiettivo della progettazione oggetto del presente DIP è quello di implementare un sistema di ingegnerizzazione delle reti idriche nei comuni del Cilento e Vallo di Diano mediante la distrettualizzazione ed il controllo e monitoraggio dei parametri di funzionamento al fine di ottimizzare la gestione delle perdite idriche.

**3. Stato dei luoghi**

La società Consac gestioni idriche spa attua da sempre un'attenta politica di risparmio idrico. A tal scopo, particolare attenzione è stata posta negli anni ad attività quali lo sviluppo di sistemi di telecontrollo dei serbatoi idrici cittadini, la riduzione delle pressioni di esercizio delle reti idriche compatibilmente con le esigenze di servizio, le campagne di ricerca perdite e la ricerca delle derivazioni idriche per prelievi non autorizzati. Tali strategie hanno consentito l'ottenimento di risultati soddisfacenti, collocando il gestore in fascia C per quanto attiene il parametro di qualità tecnica M1 relativo alle perdite idriche. Tuttavia, nei comuni in argomento il singolo valore del parametro M1b, relativo alle perdite idriche percentuali, è al di sopra rispetto al valore complessivo calcolato sull'intero perimetro gestionale. Tali reti idriche, della tipologia “a maglie chiuse”, non sono attualmente suddivise in distretti idraulici.

**4. Obiettivi specifici da perseguire**

La realizzazione dell'intervento in progetto ha come obiettivo la riduzione dei volumi idrici immessi nelle reti oggetto di intervento, ed in particolare:

- l'ottenimento di una diminuzione del parametro di qualità tecnica M1b, relativo alle perdite idriche percentuali, pari al 15%-18%, che corrisponde a circa 4.000.000 m<sup>3</sup>/annui di acqua in meno da immettere in rete;

- l'ottenimento di valori di chilometri di reti distrettualizzate pari al 90%-100% del totale, ossia pari a circa 1430-1588 km di reti;
- la creazione di un numero di agglomerati urbani pari a circa 270 distribuiti in n. 55 territori comunali.

## **5. Livelli della progettazione da sviluppare**

Ai sensi dell'art. 23, comma 1 del Codice appalti (D.lgs. 50/2016), la progettazione dell'intervento dovrà essere articolata, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo.

## **6. Elaborati da redigere**

I contenuti della progettazione dovranno essere sviluppati secondo quanto previsto dalla normativa e dalle disposizioni vigenti in materia, compreso le eventuali modifiche o integrazioni che dovessero subentrare.

Per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) si dovrà tener conto delle *“Linee per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC”* sviluppate dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, in collaborazione con il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, alla luce delle disposizioni di semplificazione e accelerazione introdotte dal decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, con particolare riferimento alla connessione tra procedure di affidamento delle opere basate sul PFTE e iter autorizzativo delle opere.

A titolo esemplificativo, i contenuti minimi del progetto definitivo sono i seguenti:

- 1- Relazione generale
- 2- Relazioni tecniche e relazioni specialistiche
- 3- Rilievi planoaltimetrici
- 4- Studio di inserimento urbanistico
- 5- Studio definitivo ambientale oppure copia dello studio di impatto ambientale
- 6- Calcoli delle strutture e degli impianti
- 7- Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
- 8- Censimento e progetto di risoluzione delle interferenze, ai sensi dell'articolo 27 del codice
- 9- Piano particellare di esproprio ove previsto,
- 10- Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi
- 11- Computo metrico estimativo
- 12- Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza
- 13- Quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza, desunti dal piano di sicurezza e coordinamento di cui alla lettera p) o dall'elaborato progettuale della sicurezza di cui alla lettera q), e dei costi delle opere di mitigazione e compensazione ambientale nei relativi limiti di spesa, ove stabiliti
- 14- Cronoprogramma delle fasi dell'intervento, aggiornato rispetto al livello del progetto di fattibilità tecnica ed economica, che rappresenti mediante diagramma lineare le attività di esecuzione dei lavori e, per ciascuna di tali attività, i tempi adeguati previsti per il relativo svolgimento
- 15- Elenco delle autorizzazioni, concessioni, licenze, pareri, intese, nulla osta e atti di assenso

comunque denominati, necessari alla realizzazione ed esercizio dell'intervento:

(indicare le autorizzazioni e i pareri mancanti eventualmente da acquisire)

16- Necessario acquisire pareri con Conferenza dei Servizi Convocata dall'EIC ai sensi 158-bis del TUA (D.lgs.152/2006) Approvazione dei progetti degli interventi e individuazione dell'autorità espropriante:

17- Relazioni idrologica e idraulica:

18- Relazione geotecnica:

19- Risultati, analisi e interpretazione delle indagini geotecniche, di osservazioni, monitoraggi e prove in situ ed in laboratorio eseguite sia a livello di progetto di fattibilità tecnica ed economica, sia a livello di progetto definitivo:

20- Quando previsto o necessario, l'analisi di risposta sismica locale e la valutazione del potenziale di liquefazione in relazione ai possibili effetti che tale fenomeno può avere per la stabilità e la funzionalità delle opere in progetto:

21- Per tutti i manufatti compresi nel progetto:

a. definizione dei modelli geotecnici di sottosuolo comprendente la scelta dei parametri geotecnici per caratterizzare i modelli di comportamento per le analisi delle prestazioni, tenendo conto delle caratteristiche geometriche e delle modalità costruttive delle opere;

b. i calcoli e le verifiche per la progettazione definitiva delle opere e degli interventi sotto il profilo geotecnico;

c. l'analisi degli effetti su strutture, infrastrutture o servizi in aree adiacenti e relative prescrizioni esecutive per contenere possibili danni;

d. l'indicazione di misure e controlli in corso d'opera ed in fase di esercizio per la verifica delle prestazioni dell'opera realizzata e per la definizione del piano di manutenzione;

e. relazione archeologica;

f. relazione sulle strutture;

g. relazione tecnica impianti;

h. relazione sulla gestione delle materie;

i. relazione sulle interferenze;

j. planimetria con individuazione di tutte le interferenze (scala non inferiore a 1:2000), contenente i risultati della ricerca e censimento di tutte le interferenze:

k. relazione giustificativa della risoluzione delle singole interferenze:

l. relazione sulla cantierizzazione:

22- Elaborati grafici del progetto definitivo:

a. corografia di inquadramento 1:25.000; corografia generale in scala non inferiore a 1:10.000:

b. stralcio dello strumento urbanistico generale e attuativo con l'esatta indicazione dell'area interessata all'intervento:

c. elaborati grafici allegati alla relazione geologica:

d. elaborati grafici allegati alla relazione geotecnica:

e. per i nuovi edifici: sezioni, trasversali e longitudinali in numero adeguato nella scala prescritta da regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100:

f. planimetrie dello stato attuale in scala non inferiore a 1:5.000:

g. planimetrie di insieme in scala non inferiore a 1:5.000:

h. profili longitudinali altimetrici delle opere e dei lavori da realizzare in scala non inferiore 1:200 per le altezze e 1:2.000 per le lunghezze, contenenti l'indicazione di tutte le opere d'arte previste, le intersezioni con reti di trasporto, di servizi e idrologiche, le caratteristiche geometriche del tracciato; per le tratte in area urbana la scala non è inferiore a 1:100 per le altezze e 1:1000 per le lunghezze :

i. opere d'arte:

- j. carpenterie in scala non inferiore a 1:100:
  - k. schemi funzionali e dimensionamento preliminare dei singoli impianti:
  - l. sezioni tipo stradali, ferroviarie o idrauliche con le relative componenti impiantistiche:
  - m. Siti di cava e di deposito:
  - n. planimetria rappresentativa dei siti di cava e di deposito in scala non inferiore a 1:5000 nelle situazioni anteriori e posteriori agli interventi:
- Nei casi di affidamento dei lavori sulla base del Progetto Definitivo (APPALTO INTEGRATO) quando previsto dal codice, gli elaborati grafici del progetto architettonico e, ove occorrente, di quello strutturale devono contenere, in relazione al tipo di opera, anche dettagli costruttivi in scala opportuna indicativamente 1:50/1:20, degli elementi rilevanti ai fini della chiara definizione formale e tecnico-costruttiva dell'intervento.

A titolo esemplificativo, i contenuti minimi del progetto esecutivo sono i seguenti:

- 1- Relazione generale
- 2- Relazioni specialistiche
- 3- Elaborati grafici
- 4- Calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti,
- 5- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
- 6- Aggiornamento del Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e quadro di incidenza della manodopera
- 7- Quadro di incidenza della manodopera
- 8- Cronoprogramma
- 9- Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi
- 10- Computo metrico estimativo e quadro economico
- 11- Schema di contratto e Capitolato speciale di appalto (CSA)
- 12- Piano particellare di esproprio aggiornato
- 13- Il progetto esecutivo delle strutture comprende:
  - a. gli elaborati grafici di insieme - carpenterie, profili e sezioni - in scala non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1:10, per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione; resta esclusa soltanto la compilazione delle distinte di ordinazione a carattere organizzativo di cantiere;
  - b. la relazione di calcolo contenente:
    - i. l'indicazione delle norme di riferimento;
    - ii. la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;
    - iii. l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
    - iv. le verifiche statiche.
- 14- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti:
  - a. il manuale d'uso;
  - b. il manuale di manutenzione;
  - c. il programma di manutenzione.

Inoltre **sarà a carico dell'Appaltatore** la redazione da parte dei soggetti prescritti dalla legge:

- del verbale di verifica preventiva del Progetto definitivo;
  - del verbale di verifica preventiva del Progetto esecutivo
- ai sensi e nel rispetto dell'Art. 26 del D. Lgs. 50/2016.

## 7. Limiti finanziari

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica del presente intervento sarà proposto a finanziamento nell'ambito dell'asse IV del PON infrastrutture e reti 2014-2020 - "*Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti*".

Il contributo riconoscibile per ogni proposta ammessa a finanziamento è preferibilmente compreso nell'intervallo tra 10 milioni di euro e 50 milioni di euro.

## 8. Appalto

Ai sensi dell'art. 48 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108, in relazione alle procedure afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal PNRR e dal PNC e dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione Europea, è ammesso, in deroga a quanto previsto dall'articolo 59, commi 1, 1-bis e 1-ter, del D.Lgs. 50/2016, l'affidamento congiunto di progettazione ed esecuzione dei relativi lavori anche sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui all'articolo 23, comma 5, del D.Lgs. 50/2016.

Si prevede, pertanto:

- **Tipologia del contratto:** Appalto integrato ai sensi dell'art. 48 del Decreto-legge 31 maggio 2021 n. 77 in deroga all'articolo 59, comma 1, del D. Lgs n. 50/2016 per la progettazione definitiva, esecutiva e l'esecuzione di servizi tecnici e lavori;
- **Procedura appalto:** procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs.n.50 del 18/04/2016;
- **Contratto da stipulare:** a corpo;
- **Criterio di aggiudicazione:** offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 95 comma 6 D.Lgs.n.50 del 18/04/2016.

## 9. Criteri ambientali minimi

La proposta progettuale, in accordo all'approccio adottato nel GPP (Green Public Procurement), dovrà prevedere l'adozione dei criteri ambientali minimi per le differenti tipologie di prodotti e servizi. In particolare, per la realizzazione del progetto dovranno essere adottati materiali con il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita. A esempio per le componenti in materiale plastico si potranno prediligere materiali con un contenuto di materia riciclata o recuperata, dotati di certificazione UNI/ISO che attestino il contenuto di materiale riciclato in accordo con i criteri ambientali minimi.

La progettazione dell'intervento dovrà, altresì, prevedere il soddisfacimento del principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità dell'intervento al cosiddetto principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 ex-ante, in itinere ed ex-post.

## 10. Indirizzi generali e specifiche tecniche

Con il presente intervento si intende sviluppare un sistema di ingegnerizzazione delle reti, basato sull'implementazione del modello idraulico di funzionamento, sulla successiva distrettualizzazione,

sulle attività di monitoraggio dei parametri e di controllo delle pressioni e delle perdite, così come definitivo nelle best practices europee e negli indirizzi comunitari.

La progettazione dovrà essere articolata in piena armonia con i dettami programmatici e normativi che disciplinano la materia per la corretta esecuzione delle opere.

Si riportano di seguito, in maniera non esaustiva, i riferimenti normativi che dovranno essere seguiti per la redazione del progetto: D.lgs. 50/2016 e s.m.i., Linee Guida ANAC, DPR 207/2010, DM 145/2000, DPR 380/2001, D.lgs. 152/2006, D.lgs. 42/2004, DM del 14/01/2008 norme per le costruzioni, D. lgs. 81/2008 Sicurezza, norme tecniche di sicurezza antincendio, norme tecniche sugli impianti, norme UNI e CEI.

Non è prevista l'individuazione di lotti funzionali e/o prestazionali.