

**COESIONE  
ITALIA 21-27**

**CALABRIA**



**Programma Regionale Calabria  
FESR-FSE+ 2021/2027**

**Obiettivo Specifico 2.5**

*“Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile”*

**Azione 2.5.1**

*“Interventi per il miglioramento della qualità  
del Servizio Idrico Integrato”*

**Action Plan**

**“Programmazione degli interventi per il miglioramento  
della qualità del Servizio Idrico Integrato”**

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| Premessa .....  | 3  |
| 1. Interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato - Fornitura di acqua per consumo umano: strategie e obiettivi..... | 3  |
| 1.1 Rispetto dei Criteri per la selezione delle Operazioni.....   | 5  |
| 1.2 Schede interventi .....   | 6  |
| 2. Interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato – Raccolta e trattamento acque reflue .....                        | 7  |
| 2.1 Rispetto dei Criteri per la selezione delle Operazioni.....   | 7  |
| 2.2 Schede interventi .....   | 8  |
| 3. Disposizioni per il rispetto del Principio DNSH e Climate Proofing. ....   | 9  |
| 4. Complementarità e sinergia con altri finanziamenti pubblici .....  | 10 |

## Premessa

Il presente Action Plan viene redatto in coerenza con le modalità di attuazione previste nell'ambito dell'Azione 2.5.1 "Interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato" del PR Calabria FESR/FSE+ 2021/27 con la finalità di delineare il quadro degli interventi, gli obiettivi e i target propedeutici a rispondere ai fabbisogni della pianificazione di settore nel settore idrico e depurativo.

Le operazioni incluse nel presente documento, perseguono l'obiettivo di sviluppare e rinnovare il sistema infrastrutturale del Servizio Idrico Integrato, per migliorare la gestione integrata e la qualità del servizio erogato ai cittadini, conformemente agli standard previsti dalla "Carta del servizio idrico integrato" e secondo la gerarchia degli usi previsti quadro normativo.

Il miglioramento degli asset del SII, anche mediante l'integrazione di criteri di efficienza energetica previsti dalle disposizioni regolamentari della programmazione 21-27 e della politica del riuso, garantirà l'uso più sostenibile della risorsa, la tutela dei corpi idrici e dell'ambiente in generale. Il ricorso ai criteri di efficienza pertinenti di cui all'All.1 del RDC 1060/2021 sarà integrato nelle fasi di selezione degli interventi e monitorato in corso di attuazione del Programma.

## 1. Interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato - Fornitura di acqua per consumo umano: strategie e obiettivi

In linea generale il programma degli interventi afferenti al presente Action Plan, in accordo con quanto contenuto nel Piano d'Ambito del SII, persegue il **miglioramento degli schemi idrici**, prioritariamente con interventi finalizzati alla riduzione delle perdite di rete degli acquedotti prevedendo, laddove necessario, la realizzazione di interventi di ingegnerizzazione delle reti idriche a servizio delle utenze civili e l'ammodernamento/potenziamento infrastrutturale.

La realizzazione delle operazioni pianificate, ricadenti nelle tipologie di investimento 62 e 63 per come individuate all'All.1 del RDC 1060/2021 consentiranno nel breve-medio periodo di conseguire i seguenti **obiettivi**:

- **riduzione delle perdite fisiche in rete** attraverso l'ingegnerizzazione delle reti di distribuzione locali.
- **garantire la qualità dell'acqua erogata e la continuità del servizio** - gli interventi incrementano l'affidabilità del sistema e contribuiscono a ridurre il numero di fallanze, intese come erogazioni idriche minori di quelle ordinarie.
- **garantire il rinnovo programmato di reti e impianti attraverso procedure di Asset Management** - gli interventi programmati riducono i costi di gestione e manutenzione poiché determinano una riduzione di ore/uomo necessarie alla gestione ordinaria o una diminuzione degli interventi necessari al ripristino del normale funzionamento.
- **contenimento dei consumi energetici negli impianti** - gli interventi determinano un risparmio energetico attraverso la riduzione dei consumi elettrici – generalmente per sostituzione temporanea o permanente di volumi sollevati con volumi a gravità – degli impianti di sollevamento (per i segmenti approvvigionamento e distribuzione); l'obiettivo si persegue anche per il comparto della depurazione con gli interventi di revamping degli impianti di depurazione inefficienti.
- **favorire l'interconnessione tra le reti acquedottistiche** esistenti in modo da garantire una distribuzione ottimizzata e uniforme della risorsa.
- **ottimizzazione dell'impiego delle risorse disponibili, anche** attraverso la possibilità di produzione idroelettrica quando si presenta un elevato eccesso di carico idrico e contemporaneamente la portata media è significativa.

Si tratta, nello specifico, di n. 17 interventi, per un importo complessivo pari a 51.210.807,76 euro, che hanno fatto seguito alla valutazione i cui esiti sono stati trasmessi dal Presidente della Commissione con nota prot. n. 236219 del 09/04/2025, di cui:

- n. 16 progetti a valere sul settore di intervento con codice 62, per complessivi 48.484.053,76 euro;

- n. 1 progetto a valere sul settore di intervento con codice 63 per euro 2.726.754,00.

Si aggiungono, inoltre, n. 2 operazioni “a fasizzazione scaglionata”, avviati con le risorse del POR Calabria FESR FSE 2014-2020 (Azione 6.3.1) da completare, ai sensi dell’art. 118 bis RDC, con le risorse dell’Azione 2.5.1 del PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 (Settore di intervento 62) per un importo complessivo pari a 4.190.206,48 euro (di cui alla DGR n. 18/2024).

L’elenco degli interventi afferenti al Settore idrico del presente Action Plan è riportato nel seguito:

| Codice Operazione | Titolo Operazione  | Settore di Intervento | Importo        |
|-------------------|--|-----------------------|----------------|
| ID_01             | SOR.076: ACQUEDOTTO SAMBUCO – POTENZIAMENTO ED EFFICIENTAMENTO DELLO SHEMA IDRICO MEDIANTE REALIZZAZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA ESISTENTE DA VIA G. LAPIRA AL PARTITORE CANNETO NEL COMUNE DI LAMEZIA TERME (CZ)   | 62                    | 919.600,00 €   |
| ID_02             | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l’efficientamento tecnico-gestionale del SII – METERING - Distretti 3, 4 e 6 - anno 2024 - Lotto 1: COMUNI DI REGGIO CALABRIA, GIOIA TAURO E PALMI, MELICUCCA', SAN FERDINANDO E SEMINARA  | 62                    | 3.930.468,06 € |
| ID_03             | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l’efficientamento tecnico-gestionale del SII – INDAGINI E LAVORI - Distretti 3, 4 e 6 - anno 2024 - Lotto 1: COMUNI DI REGGIO CALABRIA, GIOIA TAURO E PALMI, MELICUCCA', SAN FERDINANDO E SEMINARA                                     | 63                    | 2.726.754,00 € |
| ID_04             | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l’efficientamento tecnico-gestionale del SII – METERING - Distretto 1 - anno 2025 - Lotto 1: AIELLO CALABRO, ALTILIA, CASTROLIBERO, LUZZI, RENDE   | 62                    | 1.816.268,40 € |
| ID_05             | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l’efficientamento tecnico-gestionale del SII – INDAGINI E LAVORI - Distretto 1- anno 2025 - Lotto 1: AIELLO CALABRO, ALTILIA, CASTROLIBERO, LUZZI, RENDE   | 62                    | 804.152,69 €   |
| ID_06             | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l’efficientamento tecnico-gestionale del SII – METERING - Distretti 4 - LOTTO 1 COMUNI CONGESI   | 62                    | 5.187.451,20 € |
| ID_07             | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l’efficientamento tecnico-gestionale del SII – INDAGINI E LAVORI - Distretti 4 - LOTTO 1 COMUNI CONGESI  | 62                    | 2.073.990,13 € |
| ID_08             | AMMODERNAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLE CABINE DI TRASFORMAZIONE ED IMPIANTI MT/BT A SERVIZIO DELLE OPERE IDROPOTABILI DI ADDUZIONE PRIMARIA - LOTTO 1   | 62                    | 4.212.600,00 € |
| ID_09             | INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA ED EFFICIENTAMENTO DELLE OPERE IDRAULICHE E CIVILI DEI SERBATOI DI SCHEMA   | 62                    | 1.800.000,00 € |
| ID_10             | INTERVENTI DI AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO PER L’OTTIMIZZAZIONE DELLA GESTIONE DEGLI APPROVVIGIONAMENTI ED IL CONTENIMENTO DEGLI SPRECHI DELLA RISORSA IDROPOTABILE. E INTERVENTI PER L’AMMODERNAMENTO DEI SISTEMI DI AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI POTABILIZZAZIONE - LOTTO 1 | 62                    | 4.008.960,00 € |
| ID_11             | RIEFFICIENTAMENTO ED AMMODERNAMENTO DEI CAMPI POZZI E DEGLI IMPIANTI ELETTROMECCANICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE IDROPOTABILI - LOTTO 1   | 62                    | 4.343.040,00 € |
| ID_12             | POTABILIZZATORE NETO: INTERVENTI DI POTENZIAMENTO E OTTIMIZZAZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO   | 62                    | 2.833.536,00 € |
| ID_13             | INTERVENTI URGENTI PER LA SOSTITUZIONE DI TRATTI DI CONDOTTA ADDUTTRICE ABATEMARCO   | 62                    | 1.573.800,00 € |
| ID_14             | NUOVA DIRAMAZIONE DAL SERBATOIO COZZO MUOIO AL PARTITORE PASQUALI PER L’ADDUZIONE AL SERVIZIO DEI COMUNI DI MENDICINO E CASTROLIBERO   | 62                    | 2.190.000,00 € |
| ID_15             | RISTRUTTURAZIONE E/O INDIVIDUAZIONE E ADEGUAMENTO EX NOVO NUOVO EDIFICIO, REALIZZAZIONE ED EQUIPAGGIAMENTO FUNZIONALE E TECNOLOGICO LINEA ANALISI ACQUE BIANCHE (PER DETERMINAZIONI DI ROUTINE) E LINEA ACQUE NERE. LOTTO 1  | 62                    | 821.650,00 €   |

| Codice Operazione | Titolo Operazione  | Settore di Intervento | Importo                |
|-------------------|--|-----------------------|------------------------|
| ID_16             | SCHEMI IDRICI IDROPOTABILI: INTERVENTI DI AMMODERNAMENTO E SOSTITUZIONE CONDOTTE PER I SETTE DISTRETTI IDRICI. - PRIMO STRALCIO FUNZIONALE URGENTE IN LOTTI - LOTTO 1  | 62                    | 10.335.187,28 €        |
| ID_17             | PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO SERBATOIO DI ACCUMULO A SERVIZIO DEL COMUNE DI LIMBADI (VV)  | 62                    | 1.633.350,00 €         |
| ID_23             | INGEGNERIZZAZIONE DELLE RETI IDRICHE URBANA E LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED INFRASTRUTTURAZIONE DELLE RETI E RIDUZIONE DELLE PERDITE - COMUNE DI CROTONE (intervento a fasizzazione scaglionata di cui alla DGR 18/2024)       | 62                    | 2.713.154,49 €         |
| ID_24             | INGEGNERIZZAZIONE DELLE RETI IDRICHE URBANA E LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED INFRASTRUTTURAZIONE DELLE RETI E RIDUZIONE DELLE PERDITE - COMUNE DI VIBO VALENTIA (intervento a fasizzazione scaglionata di cui alla DGR 18/2024) | 62                    | 1.477.051,99 €         |
| <b>Totale</b>     |  |                       | <b>55.401.014,24 €</b> |

\*62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)

\*63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza

### 1.1 Rispetto dei Criteri per la selezione delle Operazioni

Ai sensi dell'art. 73 RDC il Beneficiario assicura la conformità delle l'elenco delle operazioni di cui al paragrafo 1.1 ai seguenti criteri.

| Criteri   | SI       | NO | Eventuali note  |
|---|----------|----|---|
| Le operazioni rientrano nel campo di applicazione di una condizione abilitante e sono coerenti con le corrispondenti strategie e con i documenti di programmazione redatti per il soddisfacimento di tale condizione abilitante   | <b>X</b> |    | Le operazioni rientrano nella Condizione abilitante 2.5. Pianificazione aggiornata degli investimenti necessari nel settore idrico e nel settore delle acque reflue   |
| Il Beneficiario dispone delle risorse e dei meccanismi finanziari necessari a coprire i costi di gestione e di manutenzione per le operazioni che comportano investimenti in infrastrutture in modo da garantirne la sostenibilità finanziaria  | <b>X</b> |    | Il Beneficiario, per il tramite del soggetto attuatore, consente la copertura dei costi di gestione e manutenzione per le operazioni che comportano investimenti in infrastrutture in modo da garantirne la sostenibilità finanziaria |
| Assicurano il rispetto dei principi orizzontali ex Art. 9 RDC e che le operazioni selezionate che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (51) siano soggette a una valutazione dell'impatto ambientale o a una procedura di screening e che si sia tenuto debito conto della valutazione delle soluzioni alternative, in base alle prescrizioni di detta direttiva | <b>X</b> |    | Vedi disposizione di cui al paragrafo 3 del presente Action Plan  |
| Le operazioni non rientrano nelle attività che erano parte di un'operazione oggetto di delocalizzazione in conformità dell'articolo 66 o che costituirebbero trasferimento di un'attività produttiva in conformità dell'articolo 65, paragrafo 1, lettera a)  | <b>X</b> |    | N/A - Operazione non oggetto di delocalizzazione.   |
| Assicureranno <b>ove si tratti di infrastrutture</b> con durata di <b>almeno 5</b> anni l'immunizzazione dagli effetti del clima  | <b>X</b> |    | Verrà assicurato ove si tratti di infrastrutture con durata di almeno 5 anni l'immunizzazione dagli effetti del clima secondo la disposizione di cui al Paragrafo 3 del presente documento  |
| Garantiranno il rispetto del principio DNSH attraverso la presa in carico delle relative misure di mitigazione  | <b>X</b> |    | Sarà garantiranno il rispetto del principio DNSH attraverso la presa in carico delle relative misure di mitigazione previste secondo le modalità indicate al paragrafo 3 del presente documento                                       |



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE CALABRIA

## *1.2 Schede interventi*

Le schede degli interventi di cui all'elenco precedente, con relativi cronoprogrammi e target finali da conseguire, sono contenute nell'allegato A), da considerarsi quale parte integrante e sostanziale del presente Action Plan.

## 2. *Interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato – Raccolta e trattamento acque reflue*

Il programma degli interventi afferenti al presente Action Plan, in accordo con quanto contenuto nel Piano d'Ambito del SII, persegue il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato anche in riferimento alla raccolta e al trattamento delle acque reflue, mediante il finanziamento di interventi finalizzati a garantire il conseguimento degli standard normativi, prioritariamente negli agglomerati ricompresi in procedure di infrazione scaturite dalla mancata corretta attuazione della Direttiva 91/271/CE.

Le operazioni pianificate, ricadenti nelle tipologie di investimento 65 per come individuate all'All.1 del RDC 1060/2021, riguardano interventi finalizzati alla raccolta delle acque reflue e al loro collettamento in impianti di depurazione, realizzazione/riefficiamento/potenziamento degli impianti stessi a servizio degli agglomerati e sistemi di monitoraggio e telecontrollo di reti e impianti.

Si tratta, nello specifico, di n. 5 operazioni, per un importo complessivo pari a 14.293.157,32 di cui:

- n. 4 operazioni “a fasizzazione scaglionata”, avviati con le risorse del POR Calabria FESR FSE 2014-2020 (Azione 6.3.1) da completare, ai sensi dell'art. 118 bis RDC, con le risorse dell'Azione 2.5.1 del PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 (Settore di intervento 65), per un importo complessivo pari a 6.293.157,32 euro (di cui alla DGR n. 260/2024).
- n. 1 progetto, per un importo pari a 8.000.000,00 euro, che ha fatto seguito alla citata valutazione, denominato “*Completamento e ottimizzazione dello schema depurativo dell'agglomerato di Rossano-Corigliano*” (Settore di Intervento 65).

La realizzazione degli interventi contribuirà a favorire l'uscita dalle procedure di infrazione, garantendo al contempo un miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato e prevenendo nuovi contenziosi comunitari. L'elenco degli interventi afferenti alla Raccolta e trattamento acque reflue del presente Action Plan è riportato nel seguito:

| Codice Operazione | Titolo Operazione   | Settore di Intervento | Importo                |
|-------------------|---|-----------------------|------------------------|
| ID_18             | POTENZIAMENTO DEL DEPURATORE SITO IN LOCALITÀ MICCIÒ. REALIZZAZIONE COLLETTORE FOGNARIO E NUOVO IMPIANTO IN LOCALITÀ SANT' ANTONIO DEL COMUNE DI GIOIOSA IONICA (RC).   | 65                    | 1.019.172,49 €         |
| ID_19             | POTENZIAMENTO A 38.000 A.E. ED ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN LOCALITÀ PANTANI A SERVIZIO DELL'INTERO AGGLOMERATO. COMPLETAMENTO OPERE FOGNARIE DI COLLETTAMENTO E POTENZIAMENTO STAZIONI DI SOLLEVAMENTO. | 65                    | 3.226.756,51 €         |
| ID_20             | POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI LOC. S. ANGELO E COMPLETAMENTO RETE FOGNARIA E COLLETTORI DEL COMUNE DI S. SEVERINA (KR).   | 65                    | 608.097,61 €           |
| ID_21             | COMPLETAMENTO COLLETTORI FOGNARI NEL TERRITORIO COMUNALE DI SERSALE LOC. CIPINO BORDA. COMUNE DI SERSALE  | 65                    | 1.439.130,71 €         |
| ID_22             | COMPLETAMENTO E OTTIMIZZAZIONE DELLO SCHEMA DEPURATIVO DELL'AGGLOMERATO DI ROSSANO-CORIGLIANO   | 65                    | 8.000.000,00 €         |
| <b>Totale</b>     |   |                       | <b>14.293.157,32 €</b> |

\*65 - Raccolta e trattamento delle acque reflue

### 2.1 *Rispetto dei Criteri per la selezione delle Operazioni*

Ai sensi dell'art. 73 RDC il Beneficiario assicura la conformità delle l'elenco delle operazioni di cui al paragrafo 1.1 ai seguenti criteri:

| Criteria  | SI | NO | Eventuali note  |
|---|----|----|---|
| Le operazioni rientrano nel campo di applicazione di una condizione abilitante e sono coerenti con le corrispondenti strategie e con i documenti di programmazione redatti per il soddisfacimento di tale condizione abilitante;  | X  |    | Le operazioni rientrano nella Condizione abilitante 2.5. Pianificazione aggiornata degli investimenti necessari nel settore idrico e nel settore delle acque reflue   |
| Il Beneficiario dispone delle risorse e dei meccanismi finanziari necessari a coprire i costi di gestione e di manutenzione per le operazioni che comportano investimenti in infrastrutture in modo da garantirne la sostenibilità finanziaria;   | X  |    | Il Beneficiario, per il tramite del soggetto attuatore, consente la copertura dei costi di gestione e manutenzione per le operazioni che comportano investimenti in infrastrutture in modo da garantirne la sostenibilità finanziaria |
| Assicurano il rispetto dei principi orizzontali ex Art. 9 RDC e che le operazioni selezionate che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (51) siano soggette a una valutazione dell'impatto ambientale o a una procedura di screening e che si sia tenuto debito conto della valutazione delle soluzioni alternative, in base alle prescrizioni di detta direttiva | X  |    | Vedi disposizione di cui al paragrafo 3 del presente Action Plan  |
| Le operazioni non rientrano nelle attività che erano parte di un'operazione oggetto di delocalizzazione in conformità dell'articolo 66 o che costituirebbero trasferimento di un'attività produttiva in conformità dell'articolo 65, paragrafo 1, lettera a);   | X  |    | N/A – Operazione non oggetto di delocalizzazione.   |
| Assicureranno <b>ove si tratti di infrastrutture</b> con durata di <b>almeno 5</b> anni l'immunizzazione dagli effetti del clima  | X  |    | Verrà assicurato ove si tratti di infrastrutture con durata di almeno 5 anni l'immunizzazione dagli effetti del clima secondo la disposizione di cui al Paragrafo 3 del presente documento  |
| Garantiranno il rispetto del principio DNSH attraverso la presa in carico delle relative misure di mitigazione  | X  |    | Sarà garantiranno il rispetto del principio DNSH attraverso la presa in carico delle relative misure di mitigazione previste secondo le modalità indicate al paragrafo 3 del presente documento                                       |

## 2.2 Schede interventi

Le schede degli interventi di cui all'elenco precedente, con relativi cronoprogrammi e target finali da conseguire, sono contenute nell'allegato B), da considerarsi quale parte integrante e sostanziale del presente Action Plan.

### 3. Disposizioni per il rispetto del Principio DNSH e Climate Proofing.

Il principio del Do No Significant Harm, nell'ambito della politica di coesione, è introdotto dal RDC che afferma che, nel contesto della lotta ai cambiamenti climatici, i fondi dovrebbero sostenere attività che rispettino gli standard e le priorità in materia di clima e ambiente dell'Unione e non dovrebbero danneggiare in modo significativo gli obiettivi ambientali ai sensi dell'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Inoltre, il RDC (1060/2021) ha introdotto altresì la verifica climatica (Climate Proofing) tra i criteri per la selezione delle operazioni.

La compatibilità delle azioni con il principio DNSH è stata valutata ex ante nell'ambito della VAS del PR Calabria FESR/FSE+ 2021-2027 verificando il potenziale rischio climatico e ambientale di ciascun intervento previsto e individuando potenziali influenze negative e/o pressioni sugli obiettivi climatici e ambientali da mitigare al fine di ridurre i rischi potenziali durante la fase di attuazione.

In fase di elaborazione della metodologia dei criteri di selezione, è stato incluso tra i requisiti di ammissibilità **il riferimento al rispetto del principio "DNSH" e al Climate Proofing a livello di procedura di attuazione** (atto di programmazione, bando/manifestazione di interesse/appalti, etc..) e laddove utile e comunque applicabile, **a livello di singola operazione.**

Conformemente a quanto stabilito nel SIGECO, dal Manuale delle procedure di selezione delle operazioni del PR CALABRIA 2021-27 approvato con DDG n°2902 del 05/03/2024 e ss.mm.ii e dalla Circolare Operativa in materia di DNSH e Climate Proofing, pubblicate entrambe sul sito della Regione Calabria, ai fini della selezione delle operazioni, i responsabili dell'attuazione dovranno assicurare, lì dove ne sussistano i requisiti, il rispetto di quanto previsto dall'art. 73 c.2 lett. j) del RDC, circa sia *"l'immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti in infrastrutture la cui durata attesa è di almeno cinque anni"* (climate proofing), sia il rispetto del principio del DNSH ex art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Pertanto, ai fini della verifica del rispetto del "Principio DNSH" e del (*Climate proofing*), **il Beneficiario in sinergia con il Gestore del SII per l'ATO dichiarano**- conformemente a quanto previsto nelle disposizioni normative in materia, dagli orientamenti, dalle guide e circolari esplicative citate nel presente documento – **di impegnarsi a garantire i seguenti adempimenti prevedendo in particolare che:**

- a) le attività previste per la realizzazione delle operazioni nell'ambito del PR FESR dovranno essere condotte in modo conforme ai criteri di vaglio tecnico desumibili dall'Allegato II al Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 nonché in linea con le indicazioni di cui alla Circolare MEF – RGS n.22 del 14 maggio 2024 limitatamente all'utilizzo delle informazioni contenute nelle **Schede Operative n. 3, 5 e 24.**
- b) in relazione **all'Obiettivo 1** (Mitigazione dei cambiamenti climatici) dovrà verificare il raggiungimento della riduzione di produzione di CO2 annua stimata;
- c) in relazione **all'Obiettivo 2** (Adattamento ai cambiamenti climatici) dovrà verificare che eventuali azioni finalizzate a mitigare i rischi climatici siano state applicate e/o programmate;
- d) in relazione **all'Obiettivo 3** (Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine) dovrà verificare i risultati ottenuti in termini di riduzione delle perdite di rete;
- e) in relazione **all'Obiettivo 4** (Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti) e **all'Obiettivo 5** (Prevenzione e riduzione dell'inquinamento) dovrà assicurare adeguate procedure finalizzate alla riduzione della produzione di rifiuti tale da garantire durante le operazioni tutte le azioni di prevenzione finalizzate a tutelare l'ambiente circostante;
- f) in relazione **all'Obiettivo 6** (Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi) come dovrà verificare che siano utilizzate metodologie e tecniche che consentano di mantenere il deflusso ecologico dei corsi d'acqua, l'idoneità ambientale per le specie, di favorire il riutilizzo delle acque reflue anche con impianti di fitodepurazione naturale e creazione di zone umide, di evitare la realizzazione di infrastrutture che provochino la frammentazione dell'habitat di specie acquatiche e riparali e l'impermeabilizzazione delle sponde fluviali;
- g) siano adottati i Criteri Ambientali Minimi obbligatori (CAM) per Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi (approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256,

GURI n. 183 del 8 agosto 2022 - in vigore dal 4 dicembre 2022) e in particolare il punto 2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”, ove pertinenti;

- h) **Per le opere pubbliche**, secondo quanto previsto nella Circolare Operativa per il rispetto del principio di “non arrecare danno significativo” (DNSH), il beneficiario/attuatore dovrà allegare **una relazione per l’asseverazione del rispetto del principio DNSH** al progetto di fattibilità tecnico economica oppure al progetto definitivo (secondo il livello di progettazione raggiunto al momento della presentazione del progetto), per dimostrare che l’intervento rispetta il principio DNSH. Per quanto riguarda il progetto di fattibilità tecnico economica di lavori pubblici, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIMS), ha pubblicato apposite linee guida, “Linee Guida del MIMS per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell’andamento di contratti pubblici di lavori” scaricabile al link del Ministero. Al paragrafo 3.2.4, le Linee guida prevedono che, tra i vari elaborati debba essere realizzata anche una “**Relazione di sostenibilità dell’opera**”. Questa relazione include anche l’asseverazione del rispetto del principio DNSH (capitolo 2 della relazione).
- i) Al fine di assicurare l’immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti del PR Calabria FESR/FSE+ 2021-2027 ai sensi dell’art. 73 c.2 lett. j del RdC Climate Proofing, la richiesta di parere deve essere accompagnata da un apposito **studio di valutazione climatica condotta** in coerenza con gli “Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027” (2021/C 373/01) e degli Indirizzi per la verifica climatica dei progetti infrastrutturali in Italia per il periodo 2021-2027 (DPCoe - MASE – JASPERS, 6 ottobre 2023). In relazione all’analisi ex-ante condotta solo in relazione alle categorie di investimento previste (62, 63, 65, 66), per le operazioni a valere sull’Azione 2.5.1 del PR Calabria 2021-2027 si applicano le disposizioni di cui all’Art. 73(2)(j) RDC che prevedono per alcuni casi, **in funzione della tipologia di investimento un’attività di screening Mitigazione ( primo pilastro)** , e laddove necessario un’**Analisi dettagliata**”, e la necessità di **attività di screening per l’Adattamento (secondo pilastro)** e laddove necessario “Analisi dettagliata”. Tali elementi, nel caso di analisi dettagliata dovranno far parte del citato **studio sulla valutazione climatica**.
- j) Qualora gli interventi siano assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale (screening/VIA) ai sensi della normativa vigente, la valutazione al principio DNSH e quella relativa alla valutazione delle infrastrutture a prova di clima (Climate Proofing) potranno essere inclusi nell’ambito degli elaborati sottesi al **processo di rilascio di VIA**. In assenza di ciò dovranno essere redatti separatamente per come previsto ai punti precedenti.

Gli adempimenti di cui sopra sono soggetti a **verifica ex-ante in fase di selezione ed ex post** in fase di controllo. Gli elaborati/studi riguardanti la verifica DNSH e l’immunizzazione degli effetti sul clima (Climate Proofing) devono essere prodotti e accompagnare i singoli investimenti in funzione della tipologia di opere proposte ed in relazione alle categorie di investimento coinvolte (codici 62,63, 65 e 66).

#### **4. Complementarità e sinergia con altri finanziamenti pubblici**

Gli interventi previsti nell’ambito del presente Action Plan, a valere sull’Azione 2.5.1 del PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 rientrano in un più ampio e generale quadro programmatico tracciato dalla DGR n. 693 del 29 novembre 2024 avente ad oggetto “*Atto di indirizzo per l’attuazione dell’azione 2.5.1 “Interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato” del PR Calabria FESR FSE+ 2021/2027 e Linee di Azione afferenti al ciclo idrico integrato incluse in Accordo per la coesione FSC 2021/2027*”.

Nella citata deliberazione la Giunta ha fornito, altresì, gli indirizzi al Dipartimento “*Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana*” per definire gli interventi ricompresi nel Piano d’Ambito secondo l’indice di priorità espresso e nel rispetto di obiettivi, target e cronoprogrammi di attuazione, da finanziare a valere su fondi complementari al PR CALABRIA , al fine di operare in sinergia con altri finanziamenti pubblici destinati alle medesime finalità (PNRR, REACT-EU, Fondi nazionali, Commissario Unico per la Depurazione ecc.).

Il Dipartimento Ambiente, pertanto, integrerà il presente Action Plan con un ulteriore Piano d’azione a valere sulle risorse della Programmazione Nazionale secondo gli indirizzi della succitata DGR n.693\_2024.

# **Programma Regionale Calabria FESR-FSE+ 2021/2027**

## **Obiettivo Specifico 2.5**

**Interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato**

### **Action Plan**

**“Programmazione degli interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato”**

**ALLEGATO A**

| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_01   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | SOR.076: ACQUEDOTTO SAMBUCO – POTENZIAMENTO ED EFFICIENTAMENTO DELLO SCHEMA IDRICO MEDIANTE REALIZZAZIONE DI UN TRATTO DI CONDOTTA ESISTENTE DA VIA G. LAPIRA AL PARTITORE CANNETO NEL COMUNE DI LAMEZIA TERME (CZ)   |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 919.600,00 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI (Specificare) _____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C82E24000500002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input checked="" type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_82 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'iniziativa prevede il potenziamento dell'acquedotto Sambuco mediante realizzazione di un tratto di condotta per una lunghezza di circa 2 km, oltre ad un serie di opere di linea volti a ottimizzare il funzionamento dell'intero schema idrico;</p> <p>La nuova infrastruttura permetterà di migliorare la gestione dell'approvvigionamento idrico, garantendo una maggiore continuità del servizio e riducendo in modo significativo le attuali dispersioni d'acqua.</p> <p>L'opera rappresenta un passo significativo verso una gestione idrica moderna, sicura e sostenibile per il comune di Lamezia Terme.</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.   |

|    |                         |  |   |                         |               |
|----|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | 2,00          |
|    |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 67.000        |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>La realizzazione del nuovo tratto di condotta da circa 2 km migliora significativamente la capacità e l'efficienza della rete, garantendo una gestione ottimale dell'approvvigionamento idrico nel Comune di Lamezia Terme.</b><br><b>Il potenziamento dello schema idrico riduce le criticità dovute a carenze strutturali, assicurando un servizio continuo e adeguato anche nei periodi di maggiore domanda.</b><br><b>L'intervento risponde agli standard richiesti dalle normative vigenti in materia di efficienza e sicurezza degli schemi idrici (es. DM 174/2004), contribuendo all'ammodernamento delle infrastrutture locali; ancora, ed infine, l'intervento trova perfetta armonia con la pianificazione d'Ambito approvata.</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><b>L'intervento si avvale di soluzioni tecniche moderne per ottimizzare il funzionamento dell'intero schema idrico, migliorando l'efficienza dei flussi e minimizzando gli sprechi.</b><br><b>L'ottimizzazione della rete consente di gestire in modo più efficace situazioni di emergenza o eventi straordinari, garantendo una maggiore affidabilità del sistema.</b><br><b>L'intervento avrà effetti generali anche sull'efficientamento energetico complessivo del sistema stimabile nella percentuale del 5%</b>  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i><br><b>La nuova condotta assicura una fornitura continua e stabile di acqua potabile per la comunità, riducendo i disagi legati a interruzioni del servizio o a emergenze legate alla gestione della rete.</b><br><b>La realizzazione del nuovo tratto di condotta contribuirà in modo significativo a ridurre le perdite attualmente presenti nella rete esistente, incrementando la disponibilità idrica effettiva per gli utenti finali.</b><br><b>La realizzazione dell'infrastruttura inciderà sull'assetto generale del reticolo contribuendo all'abbattimento generale dell'ILI (Infrastructure Leakage Index) di una percentuale stimata del 5 - 7%</b>  |   |                         |               |
|    |                         |  |   |                         |               |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p><b>L'utilizzo di materiali di nuova generazione e di tecnologie moderne assicura la durabilità degli interventi e una riduzione delle necessità di manutenzione nel lungo termine.</b></p> <p><b>La riduzione delle perdite e l'efficientamento del sistema idrico diminuiscono i costi operativi complessivi, garantendo la sostenibilità economica della gestione della rete idrica, con impatti positivi sulle tariffe applicate all'utenza.</b></p> <p><b>I costi operativi saranno ribaltati in tariffa, tuttavia, il loro impatto sarà minimizzato dall'efficientamento generale del complesso idropotabile, mentre la vita utile dell'asset sarà di orizzonte regolatorio (40 anni).</b></p> |
|--|---|

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| STIMA QUADRO ECONOMICO  | IMPORTI (€)           |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>667.737,71 €</b>   |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 53.419,02 €           |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>198.443,28 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 19.844,33 €           |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 8.000,00 €            |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 72.115,67 €           |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 66.773,77 €           |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 13.354,75 €           |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 13.354,75 €           |
| b10) spese per pubblicità;  | 3.500,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 1.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 81.311,67 €           |
| IVA residua   | 23.426,32 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>1.024.337,99 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_02  |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficiamento tecnico-gestionale del SII – METERING - Distretti 3, 4 e 6 - anno 2024 - Lotto 1: COMUNI DI REGGIO CALABRIA, GIOIA TAURO E PALMI, MELICUCCA', SAN FERDINANDO E SEMINARA   |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 3.930.468,06 €   |
| 4  | FORTE DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____  |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza   |
| 6  | CUP                                  | C32E24000360002  |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input checked="" type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____   |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_55 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato  |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'iniziativa è stata predisposta riguardando all'obiettivo di realizzare un consistente piano di sostituzione massiva del parco contatori di utenza con nuovi dispositivi in grado di aumentare sia il campo di misura degli strumenti stessi che il mantenimento dell'accuratezza della misura nel tempo, anche in forza di quanto definito dall'introduzione della Direttiva Europea 2004/22/CE (M.I.D. - Measuring Instruments Directive);</p> <p>L'iniziativa si inquadra in una più ampia strategia di modernizzazione della gestione del Servizio Idrico Integrato per l'intero territorio calabrese che comprende anche il censimento delle utenze e la normalizzazione degli allacci al reticolo idropotabile.</p> <p>Inoltre, per consentire una migliore conoscenza dei comportamenti dell'utenza, nonché per leggere più agevolmente contatori posti in proprietà private ma difficilmente normalizzabili (es. parchi turistici), si prevede l'installazione del 30% dei contatori Smart Meter, con sistema di telegestione di parametri (misura, apertura e chiusura, pressione, ecc..)</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria  |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.  |

|    |                         |  |   |                         |               |
|----|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|    |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 217.000       |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>La sostituzione dei contatori con dispositivi più avanzati consente di migliorare il monitoraggio dei consumi, assicurando che le misurazioni siano più precise e stabili nel tempo anche in forza degli standard fissati dal regolatore nazionale ARERA in relazione alla qualità tecnica del servizio.</b><br><b>L'adozione di contatori tecnologicamente avanzati aumenta l'affidabilità dei dati raccolti, riducendo possibili discrepanze e contestazioni da parte degli utenti. L'adeguamento agli standard europei e agli obiettivi regolatori nazionali garantisce il raggiungimento di obiettivi di compliance e di miglioramento della qualità tecnica del servizio.</b><br><b>L'installazione di contatori intelligenti consente di eliminare le letture manuali e le stime, riducendo gli errori di fatturazione fino al 90% e garantendo una maggiore precisione nella determinazione dei consumi. La conformità ai requisiti normativi imposti da ARERA, in particolare quelli definiti dal Metodo Tariffario Idrico (MTI-4) e dalle delibere sulla misurazione efficiente dei consumi (Delibera 218/2016/R/idr), contribuisce a un miglioramento della qualità del servizio e alla trasparenza nei rapporti con gli utenti. Inoltre, la possibilità di rilevare anomalie e perdite in tempo reale riduce i tempi di intervento fino al 40%, ottimizzando le attività di manutenzione e garantendo una gestione più reattiva della rete.</b><br><b>Infine, l'installazione di un parco contatori di ultima generazione aumenta la compliance con la direttiva europea 2004/22/CE (M.I.D. – Measuring Instruments Directive)</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><b>L'implementazione di un piano di sostituzione massiva, inserita in un ampio progetto di ingegnerizzazione delle reti idriche, efficiente e riduce il costo medio per unità sostituita e minimizza i tempi di installazione, generando un positivo rapporto tra i risultati ottenuti e le risorse impiegate.</b><br><b>Gli smart meter consentono un abbattimento fino al 50% dei costi legati alla lettura manuale dei contatori, grazie all'integrazione di sistemi di telelettura automatizzata. L'analisi dei dati in tempo reale favorisce una riduzione delle perdite idriche del 20-30%, in linea con gli obiettivi della Direttiva UE 2020/2184.</b><br><b>L'ottimizzazione del bilancio idrico, attraverso una corretta e continua misurazione, e l'implementazione di modelli predittivi per la gestione delle reti comportano una riduzione del 10-15% dei costi operativi complessivi, aumentando l'affidabilità del servizio.</b>   |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b>  |   |                         |               |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i></p> <p>Attraverso l'iniziativa pianificata si otterranno benefici sia per l'utenza finale che per il gestore del SI: contatori più precisi eliminano potenziali errori di fatturazione, garantiscono una maggiore trasparenza nei consumi e consentono agli utenti di monitorare e gestire meglio i propri consumi, favorendo un uso più consapevole dell'acqua, mentre per il gestore avrà l'opportunità di un migliore controllo delle perdite idriche grazie alla disponibilità di dati più accurati.</p> <p>Attualmente le perdite idriche si attestano intorno alla media del 42% (dati ISTAT e ARERA), con punte superiori al 50% in alcune aree. L'adozione degli smart meter consente di ridurre le perdite idriche del 20-30% rispetto ai livelli iniziali, grazie alla rilevazione in tempo reale delle dispersioni e alla possibilità di intervenire tempestivamente su guasti e consumi anomali.</p> <p>L'installazione di smart meter consente la suddivisione della rete in distretti idrici e permette di misurare separatamente portate e pressioni, individuando aree con anomalie idrauliche che suggeriscono dispersioni (<i>DMA - District Metered Areas</i>) così come sarà possibile monitorare il consumo idrico durante le ore notturne (<i>Night Flow Analysis</i>) per individuare anomalie che indicano perdite occulte in rete con la successiva verifica dell'ILI (<i>Infrastructure Leakage Index</i>) ossia il rapporto tra le perdite reali e il livello minimo teorico di perdite.</p> <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>Il miglioramento dell'efficienza operativa e la riduzione delle perdite idriche comportano un risparmio economico a lungo termine, sia per l'ente gestore che per gli utenti, poiché l'efficientamento degli asset avrà notevoli benefici anche in termini tariffari; infatti, saranno minori i costi di gestione e manutenzione generando una tariffa di servizio più sostenibile dall'utenza.</p> <p>Attesa la vita utile regolatoria degli asset di conturazione determinata in 15 anni dal regolatore nazionale, si può stimare un costo di manutenzione annuale tra 100.000 e 200.000 € annui per un operatore con 100.000 smart meter installati.</p> <p>Sebbene la manutenzione comporti un costo che si ribalta in tariffa, questo viene ampiamente compensato dai benefici derivanti dalla riduzione delle perdite idriche (20-30%), dal risparmio nei costi operativi (lettura, interventi manuali, gestione anomalie) e dalla maggiore efficienza nella gestione della rete.</p> |
|--|--|--|

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | 3.916.407,12 €        |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 0,00 €                |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>14.060,94 €</b>    |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   |                       |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   |                       |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  |                       |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  |                       |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 7.860,94 €            |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   |                       |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 5.000,00 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 1.200,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  |                       |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 861.609,57 €          |
| I.V.A. residua  | 3.093,41 €            |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>4.809.231,97 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_03  |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficientamento tecnico-gestionale del SII – INDAGINI E LAVORI - Distretti 3, 4 e 6 - anno 2024 - Lotto 1: COMUNI DI REGGIO CALABRIA, GIOIA TAURO E PALMI, MELICUCCA', SAN FERDINANDO E SEMINARA   |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 2.726.754,00 €   |
| 4  | FONTE DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____  |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <p>62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza</p>   |
| 6  | CUP                                  | C92E24000660002  |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input checked="" type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) <b>ACCORDO QUADRO</b>   |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_56 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato  |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'intervento è complementare e di completamento del precedente intervento con ID_02 poiché prevede, per le località individuate, la realizzazione di lavori appartenenti alle categorie di: Rilievo rete, Modellazione, Progettazione dei distretti, prelocalizzazione e ricerca delle perdite, rilievo sito idrico, indagini, esecuzione lavori distrettualizzazione.</p> <p>Questo intervento si inserisce in una più ampia pianificazione strategica di subentro gestionale che si estenderà in più anni a tutto il perimetro gestionale calabrese. Le lavorazioni saranno gestite mediante Accordo Quadro per rendere più snelle e celeri gli affidamenti dei lavori.</p> <p>In particolare, oltre alle lavorazioni preliminari, saranno realizzati lavori sostanziali per la distrettualizzazione delle reti, che riguarderanno, in prima battuta, un livello di intervento equivalente al 50% rispetto ai livelli obiettivo che potranno più utilmente essere tralasciati dopo aver raggiunto una più approfondita conoscenza gestionale delle reti.</p> <p>I lavori necessari alla distrettualizzazione consistono principalmente in: posizionamento di organi di sezionamento al fine di realizzare la separazione fisica dei distretti, posizionamento di strumenti di misura di portata al fine di misurare l'ingresso in un distretto ed eventualmente la costruzione di distretti virtuali (distretti di misura); posizionamento di valvole di regolazione (in generale valvole di riduzione della pressione – PRV) per la gestione delle pressioni e la riduzione delle perdite.</p> <p>La riparazione puntuale delle perdite andrà eseguita, nella maggior parte dei casi, considerando la sostituzione almeno di un tronchetto di condotta, piuttosto che mediante l'uso di coprigiunti,</p> |

|  |                                | <b>soprattutto nei casi in cui si evidenzino uno stato molto compromesso della condotta oggetto di riparazione.</b>  |   |                         |   |
|--|--------------------------------|--|---|-------------------------|---|
| 10   | <b>BENEFICIARIO</b>            | <b>ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria</b>   |   |                         |   |
| 11   | <b>ATTUATORE</b>               | <b>So.Ri.Cal. S.p.A.</b>   |   |                         |   |
| 12   | <b>INDICATORI DI OUTPUT</b>    |  |   |                         |   |
|  |                                | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale   |
|  |                                | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | <b>N.A. poiché funzione delle indagini sul territorio</b> |
|  |                                | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |   |
|  |                                | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |   |
| 13   | <b>INDICATORI DI RISULTATO</b> |  |   |                         |   |
|  |                                | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale   |
|  |                                | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 217.000   |
|  |                                | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |   |
|  |                                | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |   |
| 14   | <b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>  | <b>EFFICACIA</b>   |   |                         |   |
|  |                                | <i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i>   |   |                         |   |
|  |                                | <p><b>L'efficacia dell'intervento complessivo predisposto sarà garantita dalla corretta realizzazione per ogni singola lavorazione che lo stesso comprende, in particolare, con: la Distrettualizzazione, ossia la suddivisione delle reti in distretti che consente un controllo più mirato dei flussi e una maggiore capacità di monitoraggio, migliorando la gestione idrica complessiva, la gestione della pressione, tramite l'installazione di valvole PRV (Pressure Reducing Valves) e strumenti di misura che permette di ottimizzare la pressione nelle reti, riducendo sia le perdite sia lo stress strutturale delle condotte, la conoscenza delle reti attraverso un approccio progressivo che garantisce una base conoscitiva utile per interventi futuri più mirati ed efficaci e, infine, con la realizzazione di operazioni di ricerca e riparazione delle perdite puntuali che rappresentano un passo concreto verso il miglioramento delle prestazioni tecniche complessive.</b></p> <p><b>L'incremento della pressione e della portata dell'acqua ed il conseguente miglioramento della capacità di trasporto nelle aree servite è stimato in un +20-30%, grazie all'ottimizzazione delle infrastrutture.</b></p> <p><b>Le nuove installazioni e le sostituzioni pianificate porteranno la rete a una completa aderenza (100%) agli standard di sicurezza e qualità dell'acqua previsti dalle normative vigenti, generando una completa conformità alle diverse normative vigenti come, ad esempio, il DM 174/2004.</b></p> |   |                         |   |
| <b>EFFICIENZA</b>  |                                |  |   |                         |   |
| <i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i>  |                                |  |   |                         |   |
| <p><b>L'ingegnerizzazione del reticolo idropotabile renderà il complesso degli asset di servizio più efficienti in termini di performance tecniche; l'uso di strumenti di misura e di rilievi preliminari consente di concentrare gli interventi nelle aree più critiche, riducendo gli sprechi di risorse, mentre la sostituzione di tronchetti di condotte compromesse, invece dell'uso di soluzioni temporanee come coprigiunti, riduce la necessità di interventi ripetuti e garantisce una maggiore durata nel tempo; infine la gradualità dell'intervento ottimizza l'utilizzo delle risorse e minimizza i rischi di inefficienze derivanti da una conoscenza incompleta delle reti.</b></p> <p><b>L'efficientamento prevede l'installazione di valvole di regolazione e distrettualizzazione, con</b></p> |                                |  |   |                         |   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>una gestione ottimizzata della pressione. Il numero di valvole o elettrovalvole regolatrici sarà funzionale alla campagna di indagini preventiva. L'adeguamento degli impianti consentirà un risparmio del 15-20% sui costi energetici, grazie alla riduzione delle perdite e alla stabilizzazione della pressione nei distretti.</p>  |
|  | <p><b>UTILITA'</b></p> <p><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i></p> <p>La distrettualizzazione dei reticoli idropotabili, oltre a migliorare la continuità e la qualità dell'erogazione del servizio, riducendo interruzioni e sprechi, interverrà sulla sostanziale riduzione delle perdite in rete di percentuali man mano crescenti nell'orizzonte di gestione poiché il controllo ed il monitoraggio dei campi di flusso di portata e pressione potrà generare un allungamento della vita utile tecnica degli asset di servizio.</p> <p>La rete dei comuni interessati presenta perdite stimate tra il 50% e il 60% del volume d'acqua immesso; gli interventi previsti produrranno verosimilmente un abbattimento delle perdite fino a 15-20 punti percentuali, portando il valore finale tra il 35% e il 40%.</p> |
|  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>L'investimento in tecnologie avanzate e interventi strutturali ha un costo iniziale significativo, ma garantisce risparmi a lungo termine grazie alla diminuzione di perdite e manutenzioni straordinarie, rendendo sostenibile la conduzione del servizio, con impatti positivi sulle tariffe applicate all'utenza, attraverso il minor ricorso ad investimenti e lavori di carattere emergenziale.</p> <p>I costi di operativi del servizio saranno coperti dalle tariffe applicate tuttavia il loro impatto sull'utenza sarà minimizzato dall'ottimizzazione generale del sistema.</p>                                     |

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| STIMA QUADRO ECONOMICO  | IMPORTI (€)           |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>2.081.473,12 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 104.073,66 €          |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>541.207,22 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 81.181,08 €           |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 218.554,68 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 104.073,66 €          |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto;   | 104.073,66 €          |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 10.824,14 €           |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>        |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge. | 248.528,25 €          |
| IVA residua  | 53.123,72 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>                        | <b>3.028.405,97 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_04   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficiamento tecnico-gestionale del SII – METERING - Distretto 1 - anno 2025 - Lotto 1: AIELLO CALABRO, ALTILIA, CASTROLIBERO, LUZZI, RENDE   |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 1.816.268,40 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI (Specificare) _____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C52E24000440002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input checked="" type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_57 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'iniziativa è stata predisposta riguardando all'obiettivo di realizzare un consistente piano di sostituzione massiva del parco contatori di utenza con nuovi dispositivi in grado di aumentare sia il campo di misura degli strumenti stessi che il mantenimento dell'accuratezza della misura nel tempo, anche in forza di quanto definito dall'introduzione della Direttiva Europea 2004/22/CE (M.I.D. - Measuring Instruments Directive);</p> <p>L'iniziativa si inquadra in una più ampia strategia di modernizzazione della gestione del Servizio Idrico Integrato per l'intero territorio calabrese che comprende anche il censimento delle utenze e la normalizzazione degli allacci al reticolo idropotabile.</p> <p>Inoltre, per consentire una migliore conoscenza dei comportamenti dell'utenza, nonché per leggere più agevolmente contatori posti in proprietà private ma difficilmente normalizzabili (es. parchi turistici), si prevede l'installazione del 30% dei contatori Smart Meter, con sistema di telegestione di parametri (misura, apertura e chiusura, pressione, ecc.)</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.   |

|    |                         |  |   |                         |               |
|----|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|    |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 57.000        |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>La sostituzione dei contatori con dispositivi più avanzati consente di migliorare il monitoraggio dei consumi, assicurando che le misurazioni siano più precise e stabili nel tempo anche in forza degli standard fissati dal regolatore nazionale ARERA in relazione alla qualità tecnica del servizio.</b><br><b>L'adozione di contatori tecnologicamente avanzati aumenta l'affidabilità dei dati raccolti, riducendo possibili discrepanze e contestazioni da parte degli utenti. L'adeguamento agli standard europei e agli obiettivi regolatori nazionali garantisce il raggiungimento di obiettivi di compliance e di miglioramento della qualità tecnica del servizio.</b><br><b>L'installazione di contatori intelligenti consente di eliminare le letture manuali e le stime, riducendo gli errori di fatturazione fino al 90% e garantendo una maggiore precisione nella determinazione dei consumi. La conformità ai requisiti normativi imposti da ARERA, in particolare quelli definiti dal Metodo Tariffario Idrico (MTI-4) e dalle delibere sulla misurazione efficiente dei consumi (Delibera 218/2016/R/idr), contribuisce a un miglioramento della qualità del servizio e alla trasparenza nei rapporti con gli utenti. Inoltre, la possibilità di rilevare anomalie e perdite in tempo reale riduce i tempi di intervento fino al 40%, ottimizzando le attività di manutenzione e garantendo una gestione più reattiva della rete.</b><br><b>Infine, l'installazione di un parco contatori di ultima generazione aumenta la compliance con la direttiva europea 2004/22/CE (M.I.D. – Measuring Instruments Directive)</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><b>L'implementazione di un piano di sostituzione massiva, inserita in un ampio progetto di ingegnerizzazione delle reti idriche, efficiente e riduce il costo medio per unità sostituita e minimizza i tempi di installazione, generando un positivo rapporto tra i risultati ottenuti e le risorse impiegate.</b><br><b>Gli smart meter consentono un abbattimento fino al 50% dei costi legati alla lettura manuale dei contatori, grazie all'integrazione di sistemi di telelettura automatizzata. L'analisi dei dati in tempo reale favorisce una riduzione delle perdite idriche del 20-30%, in linea con gli obiettivi della Direttiva UE 2020/2184.</b><br><b>L'ottimizzazione del bilancio idrico, attraverso una corretta e continua misurazione, e l'implementazione di modelli predittivi per la gestione delle reti comportano una riduzione del 10-15% dei costi operativi complessivi, aumentando l'affidabilità del servizio.</b>   |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b>  |   |                         |               |

*Grado di riduzione delle perdite di rete*

Attraverso l'iniziativa pianificata si otterranno benefici sia per l'utenza finale che per il gestore del SI: contatori più precisi eliminano potenziali errori di fatturazione, garantiscono una maggiore trasparenza nei consumi e consentono agli utenti di monitorare e gestire meglio i propri consumi, favorendo un uso più consapevole dell'acqua, mentre per il gestore avrà l'opportunità di un migliore controllo delle perdite idriche grazie alla disponibilità di dati più accurati.

Attualmente le perdite idriche si attestano intorno alla media del 42% (dati ISTAT e ARERA), con punte superiori al 50% in alcune aree. L'adozione degli smart meter consente di ridurre le perdite idriche del 20-30% rispetto ai livelli iniziali, grazie alla rilevazione in tempo reale delle dispersioni e alla possibilità di intervenire tempestivamente su guasti e consumi anomali.

L'installazione di smart meter consente la suddivisione della rete in distretti idrici e permette di misurare separatamente portate e pressioni, individuando aree con anomalie idrauliche che suggeriscono dispersioni (*DMA - District Metered Areas*) così come sarà possibile monitorare il consumo idrico durante le ore notturne (*Night Flow Analysis*) per individuare anomalie che indicano perdite occulte in rete con la successiva verifica dell'ILI (*Infrastructure Leakage Index*) ossia il rapporto tra le perdite reali e il livello minimo teorico di perdite.

**SOSTENIBILITA'/DURATA**

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

Il miglioramento dell'efficienza operativa e la riduzione delle perdite idriche comportano un risparmio economico a lungo termine, sia per l'ente gestore che per gli utenti, poiché l'efficientamento degli asset avrà notevoli benefici anche in termini tariffari; infatti, saranno minori i costi di gestione e manutenzione generando una tariffa di servizio più sostenibile dall'utenza.

Attesa la vita utile regolatoria degli asset di conturazione determinata in 15 anni dal regolatore nazionale, si può stimare un costo di manutenzione annuale tra 100.000 e 200.000 € annui per un operatore con 100.000 smart meter installati.

Sebbene la manutenzione comporti un costo che si ribalta in tariffa, questo viene ampiamente compensato dai benefici derivanti dalla riduzione delle perdite idriche (20-30%), dal risparmio nei costi operativi (lettura, interventi manuali, gestione anomalie) e dalla maggiore efficienza nella gestione della rete.

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

*Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).*

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | 1.806.435,86 €        |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 0,00 €                |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>9.832,54 €</b>     |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   |                       |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   |                       |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  |                       |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  |                       |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 3.632,54 €            |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   |                       |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 5.000,00 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 1.200,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  |                       |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 397.415,89 €          |
| I.V.A residua   | 2.163,16 €            |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>2.225.679,98 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_05   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficiamento tecnico-gestionale del SII – INDAGINI E LAVORI - Distretto 1- anno 2025 - Lotto 1: AIELLO CALABRO, ALTILIA, CASTROLIBERO, LUZZI, RENDE   |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 804.152,69 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI (Specificare) _____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C52E24000450002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input checked="" type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) ACCORDO QUADRO   |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_58 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'intervento è complementare e di completamento del precedente intervento con ID_02 poiché prevede, per le località individuate, la realizzazione di lavori appartenenti alle categorie di: Rilievo rete, Modellazione, progettazione dei distretti, prelocalizzazione e ricerca delle perdite, rilievo sito idrico, indagini, esecuzione lavori distrettualizzazione.</p> <p>Questo intervento si inserisce in una più ampia pianificazione strategica di subentro gestionale che si estenderà in più anni a tutto il perimetro gestionale calabrese. Le lavorazioni saranno gestite mediante Accordo Quadro per rendere più snelle e celeri gli affidamenti dei lavori.</p> <p>In particolare, oltre alle lavorazioni preliminari, saranno realizzati lavori sostanziali per la distrettualizzazione delle reti, che riguarderanno, in prima battuta, un livello di intervento equivalente al 50% rispetto ai livelli obiettivo che potranno più utilmente essere traggurati dopo aver raggiunto una più approfondita conoscenza gestionale delle reti.</p> <p>I lavori necessari alla distrettualizzazione consistono principalmente in: posizionamento di organi di sezionamento al fine di realizzare la separazione fisica dei distretti, posizionamento di strumenti di misura di portata al fine di misurare l'ingresso in un distretto ed eventualmente la costruzione di distretti virtuali (distretti di misura); posizionamento di valvole di regolazione (in generale valvole di riduzione della pressione – PRV) per la gestione delle pressioni e la riduzione delle perdite.</p> <p>La riparazione puntuale delle perdite andrà eseguita, nella maggior parte dei casi, considerando la sostituzione almeno di un tronchetto di condotta, piuttosto che mediante l'uso di coprigiunti, soprattutto nei casi in cui si evidenzino uno stato molto compromesso della condotta oggetto di</p> |

|   |                         |  |   |                         |   |
|---|-------------------------|--|---|-------------------------|---|
|   |                         | riparazione.   |   |                         |   |
| 10  | BENEFICIARIO            | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria  |   |                         |   |
| 11  | ATTUATORE               | So.Ri.Cal. S.p.A.  |   |                         |   |
| 12  | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale   |
|   |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | <b>N.A. poiché funzione delle indagini sul territorio</b> |
|   |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |   |
|   |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |   |
| 13  | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale   |
|   |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 57.000  |
|   |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |   |
|   |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |   |
| 14  | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b>   |   |                         |   |
|   |                         | <p><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i></p> <p><b>L'efficacia dell'intervento complessivo predisposto sarà garantita dalla corretta realizzazione per ogni singola lavorazione che lo stesso comprende, in particolare, con: la Distrettualizzazione, ossia la suddivisione delle reti in distretti che consente un controllo più mirato dei flussi e una maggiore capacità di monitoraggio, migliorando la gestione idrica complessiva, la gestione della pressione, tramite l'installazione di valvole PRV (Pressure Reducing Valves) e strumenti di misura che permette di ottimizzare la pressione nelle reti, riducendo sia le perdite sia lo stress strutturale delle condotte, la conoscenza delle reti attraverso un approccio progressivo che garantisce una base conoscitiva utile per interventi futuri più mirati ed efficaci e, infine, con la realizzazione di operazioni di ricerca e riparazione delle perdite puntuali che rappresentano un passo concreto verso il miglioramento delle prestazioni tecniche complessive.</b></p> <p><b>L'incremento della pressione e della portata dell'acqua ed il conseguente miglioramento della capacità di trasporto nelle aree servite è stimato in un +20-30%, grazie all'ottimizzazione delle infrastrutture.</b></p> <p><b>Le nuove installazioni e le sostituzioni pianificate porteranno la rete a una completa aderenza (100%) agli standard di sicurezza e qualità dell'acqua previsti dalle normative vigenti, generando una completa conformità alle diverse normative vigenti come, ad esempio, il DM 174/2004.</b></p> |   |                         |   |
|   |                         | <b>EFFICIENZA</b>  |   |                         |   |
| <p><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i></p> <p><b>L'ingegnerizzazione del reticolo idropotabile renderà il complesso degli asset di servizio più efficienti in termini di performance tecniche; l'uso di strumenti di misura e di rilievi preliminari consente di concentrare gli interventi nelle aree più critiche, riducendo gli sprechi di risorse, mentre la sostituzione di tronchetti di condotte compromesse, invece dell'uso di soluzioni temporanee come coprigiunti, riduce la necessità di interventi ripetuti e garantisce una maggiore durata nel tempo; infine la gradualità dell'intervento ottimizza l'utilizzo delle risorse e minimizza i rischi di inefficienze derivanti da una conoscenza incompleta delle reti.</b></p> |                         |  |   |                         |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>L'efficientamento prevede l'installazione di valvole di regolazione e distrettualizzazione, con una gestione ottimizzata della pressione. Il numero di valvole o elettrovalvole regolatrici sarà funzionale alla campagna di indagini preventiva. L'adeguamento degli impianti consentirà un risparmio del 15-20% sui costi energetici, grazie alla riduzione delle perdite e alla stabilizzazione della pressione nei distretti.</p>  |
|  |  | <p><b>UTILITA'</b></p> <p><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i></p> <p>La distrettualizzazione dei reticoli idropotabili, oltre a migliorare la continuità e la qualità dell'erogazione del servizio, riducendo interruzioni e sprechi, interverrà sulla sostanziale riduzione delle perdite in rete di percentuali man mano crescenti nell'orizzonte di gestione poiché il controllo ed il monitoraggio dei campi di flusso di portata e pressione potrà generare un allungamento della vita utile tecnica degli asset di servizio.</p> <p>La rete dei comuni interessati presenta perdite stimate tra il 50% e il 60% del volume d'acqua immesso; gli interventi previsti produrranno verosimilmente un abbattimento delle perdite fino a 15-20 punti percentuali, portando il valore finale tra il 35% e il 40%.</p> |
|  |  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>L'investimento in tecnologie avanzate e interventi strutturali ha un costo iniziale significativo, ma garantisce risparmi a lungo termine grazie alla diminuzione di perdite e manutenzioni straordinarie, rendendo sostenibile la conduzione del servizio, con impatti positivi sulle tariffe applicate all'utenza, attraverso il minor ricorso ad investimenti e lavori di carattere emergenziale.</p> <p>I costi di operativi del servizio saranno coperti dalle tariffe applicate tuttavia il loro impatto sull'utenza sarà minimizzato dall'ottimizzazione generale del sistema.</p>                                     |

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

*Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).*

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>  |
|---|---------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>599.114,48 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 29.955,72 €         |
|   |                     |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>175.082,49 €</b> |
|   |                     |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 26.262,37 €         |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €         |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €              |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 62.907,02 €         |
| b6) accantonamento;   |                     |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 29.955,72 €         |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 29.955,72 €         |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 3.501,65 €          |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €          |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €          |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                     |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 71.823,96 €         |
| I.V.A residua   | 18.900,88 €         |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>894.877,54 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_06   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficientamento tecnico-gestionale del SII – METERING - Distretti 4 - LOTTO 1 COMUNI <i>CONGESII</i>  |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 5.187.451,20 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C72E24000390002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input checked="" type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_55 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'iniziativa è stata predisposta riguardando all'obiettivo di realizzare un consistente piano di sostituzione massiva del parco contatori di utenza con nuovi dispositivi in grado di aumentare sia il campo di misura degli strumenti stessi che il mantenimento dell'accuratezza della misura nel tempo, anche in forza di quanto definito dall'introduzione della Direttiva Europea 2004/22/CE (M.I.D. - Measuring Instruments Directive);</p> <p>L'iniziativa si inquadra in una più ampia strategia di modernizzazione della gestione del Servizio Idrico Integrato per l'intero territorio calabrese che comprende anche il censimento delle utenze e la normalizzazione degli allacci al reticolo idropotabile.</p> <p>Inoltre, per consentire una migliore conoscenza dei comportamenti dell'utenza, nonché per leggere più agevolmente contatori posti in proprietà private ma difficilmente normalizzabili (es. parchi turistici), si prevede l'installazione del 30% dei contatori Smart Meter, con sistema di telegestione di parametri (misura, apertura e chiusura, pressione, ecc.)</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.   |

|    |                         |   |   |                         |               |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 126.000       |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <p><b>EFFICACIA</b></p> <p><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i></p> <p><b>La sostituzione dei contatori con dispositivi più avanzati consente di migliorare il monitoraggio dei consumi, assicurando che le misurazioni siano più precise e stabili nel tempo anche in forza degli standard fissati dal regolatore nazionale ARERA in relazione alla qualità tecnica del servizio.</b></p> <p><b>L'adozione di contatori tecnologicamente avanzati aumenta l'affidabilità dei dati raccolti, riducendo possibili discrepanze e contestazioni da parte degli utenti. L'adeguamento agli standard europei e agli obiettivi regolatori nazionali garantisce il raggiungimento di obiettivi di compliance e di miglioramento della qualità tecnica del servizio.</b></p> <p><b>L'installazione di contatori intelligenti consente di eliminare le letture manuali e le stime, riducendo gli errori di fatturazione fino al 90% e garantendo una maggiore precisione nella determinazione dei consumi. La conformità ai requisiti normativi imposti da ARERA, in particolare quelli definiti dal Metodo Tariffario Idrico (MTI-4) e dalle delibere sulla misurazione efficiente dei consumi (Delibera 218/2016/R/idr), contribuisce a un miglioramento della qualità del servizio e alla trasparenza nei rapporti con gli utenti. Inoltre, la possibilità di rilevare anomalie e perdite in tempo reale riduce i tempi di intervento fino al 40%, ottimizzando le attività di manutenzione e garantendo una gestione più reattiva della rete.</b></p> <p><b>Infine, l'installazione di un parco contatori di ultima generazione aumenta la compliance con la direttiva europea 2004/22/CE (M.I.D. – Measuring Instruments Directive)</b></p> |   |                         |               |
|    |                         | <p><b>EFFICIENZA</b></p> <p><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i></p> <p><b>L'implementazione di un piano di sostituzione massiva, inserita in un ampio progetto di ingegnerizzazione delle reti idriche, efficiente e riduce il costo medio per unità sostituita e minimizza i tempi di installazione, generando un positivo rapporto tra i risultati ottenuti e le risorse impiegate.</b></p> <p><b>Gli smart meter consentono un abbattimento fino al 50% dei costi legati alla lettura manuale dei contatori, grazie all'integrazione di sistemi di telelettura automatizzata. L'analisi dei dati in tempo reale favorisce una riduzione delle perdite idriche del 20-30%, in linea con gli obiettivi della Direttiva UE 2020/2184.</b></p> <p><b>L'ottimizzazione del bilancio idrico, attraverso una corretta e continua misurazione, e l'implementazione di modelli predittivi per la gestione delle reti comportano una riduzione del 10-15% dei costi operativi complessivi, aumentando l'affidabilità del servizio.</b></p>   |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b>   |   |                         |               |

*Grado di riduzione delle perdite di rete*

Attraverso l'iniziativa pianificata si otterranno benefici sia per l'utenza finale che per il gestore del SI: contatori più precisi eliminano potenziali errori di fatturazione, garantiscono una maggiore trasparenza nei consumi e consentono agli utenti di monitorare e gestire meglio i propri consumi, favorendo un uso più consapevole dell'acqua, mentre per il gestore avrà l'opportunità di un migliore controllo delle perdite idriche grazie alla disponibilità di dati più accurati.

Attualmente le perdite idriche si attestano intorno alla media del 42% (dati ISTAT e ARERA), con punte superiori al 50% in alcune aree. L'adozione degli smart meter consente di ridurre le perdite idriche del 20-30% rispetto ai livelli iniziali, grazie alla rilevazione in tempo reale delle dispersioni e alla possibilità di intervenire tempestivamente su guasti e consumi anomali.

L'installazione di smart meter consente la suddivisione della rete in distretti idrici e permette di misurare separatamente portate e pressioni, individuando aree con anomalie idrauliche che suggeriscono dispersioni (*DMA - District Metered Areas*) così come sarà possibile monitorare il consumo idrico durante le ore notturne (*Night Flow Analysis*) per individuare anomalie che indicano perdite occulte in rete con la successiva verifica dell'ILI (*Infrastructure Leakage Index*) ossia il rapporto tra le perdite reali e il livello minimo teorico di perdite.

**SOSTENIBILITA'/DURATA**

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

Il miglioramento dell'efficienza operativa e la riduzione delle perdite idriche comportano un risparmio economico a lungo termine, sia per l'ente gestore che per gli utenti, poiché l'efficientamento degli asset avrà notevoli benefici anche in termini tariffari; infatti, saranno minori i costi di gestione e manutenzione generando una tariffa di servizio più sostenibile dall'utenza.

Attesa la vita utile regolatoria degli asset di conturazione determinata in 15 anni dal regolatore nazionale, si può stimare un costo di manutenzione annuale tra 100.000 e 200.000 € annui per un operatore con 100.000 smart meter installati.

Sebbene la manutenzione comporti un costo che si ribalta in tariffa, questo viene ampiamente compensato dai benefici derivanti dalla riduzione delle perdite idriche (20-30%), dal risparmio nei costi operativi (lettura, interventi manuali, gestione anomalie) e dalla maggiore efficienza nella gestione della rete.

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

*Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTF etc.).*

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | 5.170.876,30 €        |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 0,00 €                |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>16.574,90 €</b>    |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   |                       |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   |                       |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  |                       |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  |                       |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 10.374,90 €           |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   |                       |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 5.000,00 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 1.200,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  |                       |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 1.137.592,79 €        |
| I.V.A. residua  | 3.646,48 €            |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>6.345.265,37 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_07   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficientamento tecnico-gestionale del SII – INDAGINI E LAVORI - Distretti 4 - LOTTO 1 COMUNI <i>CONGESII</i>   |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 2.073.990,13 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C72E24000400002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input checked="" type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) <b>ACCORDO QUADRO</b>  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_56 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'intervento è complementare e di completamento del precedente intervento con ID_02 poiché prevede, per le località individuate, la realizzazione di lavori appartenenti alle categorie di: Rilievo rete, Modellazione, progettazione dei distretti, prelocalizzazione e ricerca delle perdite, rilievo sito idrico, indagini, esecuzione lavori distrettualizzazione.</p> <p>Questo intervento si inserisce in una più ampia pianificazione strategica di subentro gestionale che si estenderà in più anni a tutto il perimetro gestionale calabrese.<br/>Le lavorazioni saranno gestite mediante Accordo Quadro per rendere più snelle e celeri gli affidamenti dei lavori.</p> <p>In particolare, oltre alle lavorazioni preliminari, saranno realizzati lavori sostanziali per la distrettualizzazione delle reti, che riguarderanno, in prima battuta, un livello di intervento equivalente al 50% rispetto ai livelli obiettivo che potranno più utilmente essere tralasciati dopo aver raggiunto una più approfondita conoscenza gestionale delle reti.</p> <p>I lavori necessari alla distrettualizzazione consistono principalmente in: posizionamento di organi di sezionamento al fine di realizzare la separazione fisica dei distretti, posizionamento di strumenti di misura di portata al fine di misurare l'ingresso in un distretto ed eventualmente la costruzione di distretti virtuali (distretti di misura); posizionamento di valvole di regolazione (in generale valvole di riduzione della pressione – PRV) per la gestione delle pressioni e la riduzione delle perdite.</p> <p>La riparazione puntuale delle perdite andrà eseguita, nella maggior parte dei casi, considerando la sostituzione almeno di un tronchetto di condotta, piuttosto che mediante l'uso di coprigiunti, soprattutto nei casi in cui si evidenzia uno stato molto compromesso della condotta oggetto di</p> |

|    |                         |  |   |                         |   |
|----|-------------------------|--|---|-------------------------|---|
|    |                         | riparazione.   |   |                         |   |
| 10 | BENEFICIARIO            | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria  |   |                         |   |
| 11 | ATTUATORE               | So.Ri.Cal. S.p.A.  |   |                         |   |
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale   |
|    |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | <b>N.A. poiché funzione delle indagini sul territorio</b> |
|    |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |   |
|    |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |   |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale   |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 126.000   |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |   |
|    |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |   |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><br>L'efficacia dell'intervento complessivo predisposto sarà garantita dalla corretta realizzazione per ogni singola lavorazione che lo stesso comprende, in particolare, con: <i>la Distrettualizzazione</i> , ossia la suddivisione delle reti in distretti che consente un controllo più mirato dei flussi e una maggiore capacità di monitoraggio, migliorando la gestione idrica complessiva, <i>la gestione della pressione</i> , tramite l'installazione di valvole PRV (Pressure Reducing Valves) e strumenti di misura che permette di ottimizzare la pressione nelle reti, riducendo sia le perdite sia lo stress strutturale delle condotte, <i>la conoscenza delle reti</i> attraverso un approccio progressivo che garantisce una base conoscitiva utile per interventi futuri più mirati ed efficaci e, infine, con <i>la realizzazione di operazioni di ricerca e riparazione</i> delle perdite puntuali che rappresentano un passo concreto verso il miglioramento delle prestazioni tecniche complessive. |   |                         |   |
|    |                         | L'incremento della pressione e della portata dell'acqua ed il conseguente miglioramento della capacità di trasporto nelle aree servite è stimato in un +20-30%, grazie all'ottimizzazione delle infrastrutture.  |   |                         |   |
|    |                         | Le nuove installazioni e le sostituzioni pianificate porteranno la rete a una completa aderenza (100%) agli standard di sicurezza e qualità dell'acqua previsti dalle normative vigenti, generando una completa conformità alle diverse normative vigenti come, ad esempio, il DM 174/2004.  |   |                         |   |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><br>L'ingegnerizzazione del reticolo idropotabile renderà il complesso degli asset di servizio più efficienti in termini di performance tecniche; l'uso di strumenti di misura e di rilievi preliminari consente di concentrare gli interventi nelle aree più critiche, riducendo gli sprechi di risorse, mentre la sostituzione di tronchetti di condotte compromesse, invece dell'uso di soluzioni temporanee come coprigiunti, riduce la necessità di interventi ripetuti e garantisce una maggiore durata nel tempo; infine la gradualità dell'intervento ottimizza l'utilizzo delle risorse e minimizza i rischi di inefficienze derivanti da una conoscenza incompleta delle reti.   |   |                         |   |

L'efficientamento prevede l'installazione di valvole di regolazione e distrettualizzazione, con una gestione ottimizzata della pressione. Il numero di valvole o elettrovalvole regolatrici sarà funzionale alla campagna di indagini preventiva. L'adeguamento degli impianti consentirà un risparmio del 15-20% sui costi energetici, grazie alla riduzione delle perdite e alla stabilizzazione della pressione nei distretti.

#### UTILITA'

*Grado di riduzione delle perdite di rete*

La distrettualizzazione dei reticoli idropotabili, oltre a migliorare la continuità e la qualità dell'erogazione del servizio, riducendo interruzioni e sprechi, interverrà sulla sostanziale riduzione delle perdite in rete di percentuali man mano crescenti nell'orizzonte di gestione poiché il controllo ed il monitoraggio dei campi di flusso di portata e pressione potrà generare un allungamento della vita utile tecnica degli asset di servizio.

La rete dei comuni interessati presenta perdite stimate tra il 50% e il 60% del volume d'acqua immesso; gli interventi previsti produrranno verosimilmente un abbattimento delle perdite fino a 15-20 punti percentuali, portando il valore finale tra il 35% e il 40%.

#### SOSTENIBILITA'/DURATA

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

L'investimento in tecnologie avanzate e interventi strutturali ha un costo iniziale significativo, ma garantisce risparmi a lungo termine grazie alla diminuzione di perdite e manutenzioni straordinarie, rendendo sostenibile la conduzione del servizio, con impatti positivi sulle tariffe applicate all'utenza, attraverso il minor ricorso ad investimenti e lavori di carattere emergenziale.

I costi di operativi del servizio saranno coperti dalle tariffe applicate tuttavia il loro impatto sull'utenza sarà minimizzato dall'ottimizzazione generale del sistema.

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

*Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).*

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>1.578.180,96 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 78.909,05 €           |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>416.900,12 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 62.535,02 €           |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 165.709,00 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 78.909,05 €           |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 78.909,05 €           |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 8.338,00 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 188.533,40 €          |
| I.V.A residua   | 41.504,34 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>2.304.027,88 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_08   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | AMMODERNAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLE CABINE DI TRASFORMAZIONE ED IMPIANTI MT/BT A SERVIZIO DELLE OPERE IDROPOTABILI DI ADDUZIONE PRIMARIA - LOTTO 1  |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 4.212.600,00 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI (Specificare) _____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C51D24000110002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input checked="" type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) <b>ACCORDO QUADRO</b>  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_14 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>Gli interventi riguardano l'ammmodernamento ed i lavori di adeguamento e messa in sicurezza delle cabine di trasformazione MT/BT per numerosi siti idrici tra i quali: C.P. Gambarie, C.P. Laverde, C.P. Mulinì di Calanna, C.P. Corace, C.P. Caloveto, ecc.</p> <p>Gli interventi comprendono la sostituzione e/o l'adeguamento delle sezioni di trasformazione, degli interruttori principali, degli scomparti AT/BT. Sono previsti lavori edili per l'adeguamento dei locali; sono inclusi gli interventi per l'automazione ed il controllo remoto e la videosorveglianza.</p> <p>L'intervento interessa l'intero perimetro gestionale territoriale calabrese con interventi puntuali per la messa in sicurezza dei dispositivi elettromeccanici nelle aree, distribuite sul territorio, che presentano maggiori criticità o nelle aree nelle quali sono probabili fallanze tecniche dovute all'obsolescenza strutturale e funzionale.</p> <p>Il complesso degli interventi incide positivamente anche sulla sicurezza degli ambienti di lavoro per gli addetti alla gestione del servizio. Le lavorazioni saranno gestite mediante Accordo Quadro per rendere più snelle e celeri gli affidamenti dei lavori</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.   |

|   |                         |  |   |                         |               |
|---|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12  | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|   |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|   |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|   |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13  | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|   |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 1,8 M         |
|   |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|   |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14  | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b>   |   |                         |               |
|   |                         | <i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i>   |   |                         |               |
|   |                         | <p><b>L'ammodernamento delle cabine e degli impianti MT/BT consente di migliorare l'affidabilità e l'efficienza degli impianti di adduzione primaria, riducendo interruzioni di servizio causate da guasti tecnici.</b></p> <p><b>La realizzazione di cabine modernizzate riduce il rischio di blackout e di problemi legati alla distribuzione dell'energia, assicurando la costanza dell'approvvigionamento idrico.</b></p> <p><b>La messa in sicurezza riduce i rischi per gli operatori, assicurando il rispetto delle normative vigenti in materia di lavoro (es. DL 81/2008); la modernizzazione dell'infrastruttura elettrica a servizio del SII rientra negli obiettivi dettati dalla pianificazione d'Ambito (cfr. d.lgs.152/2006) con la quale questa iniziativa trova piena armonia</b></p> |   |                         |               |
|   |                         | <b>EFFICIENZA</b>  |   |                         |               |
| <i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i>   |                         |  |   |                         |               |
| <p><b>Gli interventi di ammodernamento, che prevedono l'uso di tecnologie più efficienti, consentono di ottimizzare il consumo energetico, riducendo i costi operativi e le emissioni di CO<sub>2</sub>, associate alla produzione di energia; l'impiego di materiali e tecnologie moderne aumenta la vita utile delle cabine e degli impianti, migliorando il ciclo di vita complessivo delle infrastrutture.</b></p> <p><b>Infine, impianti aggiornati richiedono meno interventi straordinari di riparazione, abbassando i costi operativi nel lungo periodo.</b></p> <p><b>Il complesso degli interventi pianificati, di natura puntuale ed esteso a tutto il territorio regionale, si prevede abbia un effetto di riduzione del complesso dei costi energetici pari al circa il 20%</b></p>  |                         |  |   |                         |               |
| <b>UTILITA'</b>   |                         |  |   |                         |               |
| <i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i>   |                         |  |   |                         |               |
| <p><b>Gli interventi garantiscono una maggiore continuità e stabilità nell'erogazione del servizio idrico, evitando interruzioni legate a problemi di alimentazione elettrica ed il conseguente stress strutturale, dovuto a variazioni di pressione e portata, degli asset di trasporto della risorsa che incide sull'indice di perdita.</b></p> <p><b>Il risultato atteso è il miglioramento della condizione di sicurezza del vettoriamento della risorsa e il contenimento delle perdite tecniche.</b></p> <p><b>Infine, gli interventi permettono un monitoraggio e una gestione più avanzata degli impianti, anche in ottica di automazione e telecontrollo.</b></p> <p><b>Il controllo delle pressioni con sistemi moderni di alimentazione dei sollevamento e attraverso l'equilibrio di distribuzione idrica garantisce un impatto immediato sulle perdite idriche</b></p> |                         |  |   |                         |               |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>stimabile nella percentuale del 10%.</b></p> <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p><b>L'efficienza energetica contribuisce alla riduzione dei consumi di energia elettrica che, oltre a diminuire l'impatto dei costi di energia elettrica nella tariffa applicata all'utenza, la quale diventa significativamente più sostenibile, genera la riduzione dell'impronta ecologica dell'intero sistema di adduzione idrica.</b></p> <p><b>I costi di manutenzione degli asset di servizio avranno benefici stimabili in una riduzione del 10%</b></p> |
|--|--|

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| STIMA QUADRO ECONOMICO  | IMPORTI (€)           |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>3.227.085,93 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 161.354,30 €          |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>824.159,77 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 123.623,97 €          |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 338.844,02 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 161.354,30 €          |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 161.354,30 €          |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 16.483,20 €           |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 385.090,82 €          |
| IVA residua   | 79.572,19 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>4.677.263,01 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_9  |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA ED EFFICIENTAMENTO DELLE OPERE IDRAULICHE E CIVILI DEI SERBATOI DI SCHEMA  |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 1.800.000,00 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C58B23000380002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input checked="" type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_15 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>Gli interventi sono relativi ai lavori urgenti per la messa in sicurezza ed ammodernamento dei siti idropotabili, quali serbatoi, camere di manovra, partitori attualmente parzialmente/integralmente inagibili.</p> <p>I lavori riguardano anche l'ammodernamento impiantistico delle camere di manovra e delle apparecchiature idrauliche; gli interventi sono in massima parte di natura civile ed idraulica, impiantistica e di impermeabilizzazione e rinnovamento.</p> <p>L'obiettivo del progetto è il miglioramento dell'affidabilità funzionale degli schemi di adduzione primaria è l'incremento degli standard qualitativi.</p> <p>L'intervento interessa asset dislocati nell'intero perimetro gestionale territoriale calabrese, tra i quali: Roseto C.S. loc. Piano d'Orlando, Bonifati Serbatoio Marinella Bassa, Cosenza Partitore Merone, Reggio Calabria Serbatoio Modena.</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.   |

|    |                         |  |   |                         |               |
|----|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|    |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 1,8 M         |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>Gli interventi garantiscono un ammodernamento e una messa in sicurezza dei serbatoi di schema e delle camere di manovra, assicurando l'integrità strutturale e funzionale di asset strategici per il sistema idrico calabrese.</b><br><b>L'intervento migliora l'affidabilità degli schemi di adduzione primaria, garantendo una maggiore continuità del servizio e un aumento della capacità operativa.</b><br><b>L'ammodernamento degli impianti e delle opere idrauliche migliora gli standard qualitativi e di sicurezza, adeguando i siti idropotabili alle normative vigenti in materia di sicurezza e qualità delle infrastrutture idriche (cfr. Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano e recepite a livello nazionale con il D.lgs. 18/2023)</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><b>L'ammodernamento delle camere di manovra e delle apparecchiature idrauliche ottimizza la gestione dei flussi idrici, riducendo le perdite di carico e migliorando l'efficienza operativa del sistema.</b><br><b>L'introduzione di nuove apparecchiature e il rinnovo impiantistico garantiscono una maggiore precisione nella regolazione dei flussi e una riduzione degli sprechi, mentre la messa in sicurezza e l'impermeabilizzazione riducono le dispersioni e i costi di manutenzione straordinaria.</b>  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i><br><b>Gli interventi di impermeabilizzazione e rinnovamento migliorano l'efficienza idraulica delle strutture, riducendo le perdite fisiche all'interno dei serbatoi e dei sistemi di manovra.</b><br><b>La messa in sicurezza delle infrastrutture riduce il rischio di emergenze idriche e interruzioni del servizio, aumentando la resilienza complessiva del sistema idrico.</b><br><b>Il controllo dei campi di flusso delle portate permette di ottenere una maggiore efficienza delle performance tecniche del reticolo sotteso stimabile intorno al 10%.</b>  |   |                         |               |

**SOSTENIBILITA'/DURATA**

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

**L'utilizzo di materiali resistenti e tecniche moderne di impermeabilizzazione e rinnovamento garantisce una maggiore durabilità delle infrastrutture, minimizzando le necessità di manutenzione nel lungo termine.**

**La riduzione dei costi di gestione derivante dall'ammodernamento impiantistico e dalla maggiore efficienza del sistema idrico contribuisce alla sostenibilità economica dell'intervento.**

**I costi operativi saranno a valere sulla tariffa del servizio, tuttavia, non avranno effetti significativi grazie all'efficientamento complessivo del sistema; si stima un costo di manutenzione pari a ca. 50.000 € a quinquennio**

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| STIMA QUADRO ECONOMICO  | IMPORTI (€)           |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>1.366.929,86 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 68.346,49 €           |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>364.723,64 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 54.708,55 €           |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 143.527,64 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 68.346,49 €           |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 68.346,49 €           |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 7.294,47 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 163.351,25 €          |
| IVA residua   | 36.627,24 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>1.999.978,49 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_10   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | INTERVENTI DI AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLA GESTIONE DEGLI APPROVVIGIONAMENTI ED IL CONTENIMENTO DEGLI SPRECHI DELLA RISORSA IDROPOTABILE. E INTERVENTI PER L'AMMODERNAMENTO DEI SISTEMI DI AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI POTABILIZZAZIONE - LOTTO 1  |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 4.008.960,00 €  |
| 4  | FONTE DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C57J24000130002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input checked="" type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) <b>ACCORDO QUADRO</b>  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_50 e Id_51 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>Gli interventi prevedono l'automazione ed il controllo remoto di diversi siti idraulici come campi pozzi e serbatoi; per i serbatoi è prevista l'installazione di valvole di regolazione per il controllo delle portate in ingresso/uscita ed il contenimento dei consumi energetici/riduzione degli sfiori. La proposta, in previsione della prossima gestione delle reti idriche di distribuzione idropotabile locali, include anche alcuni serbatoi a servizio della rete di Reggio Calabria.</p> <p>Gli interventi riguardano l'ammodernamento dei sistemi di automazione e controllo del processo di trattamento degli impianti principali e degli impianti satellite.</p> <p>L'iniziativa prevede l'installazione di sistemi SCADA (Controllo di supervisione e acquisizione dati) per il monitoraggio di tutti i parametri chimico fisici con possibilità di inserimento per ognuno di loro in una logica di processo (allarmi, set-point, blocchi processo, condizioni, etc.) e di PLC Master, il quale si interfaccia con il sistema SCADA e con PLC satelliti, ciascuno di essi aventi funzione di controllo e automazione di processo individuale. es.: PLC lavaggio filtri, PLC disidratazione Fanghi, etc.</p> <p>Oltre all'ammodernamento del controllo di processo e dell'automazione, sono previste nuove installazioni per il controllo remoto degli impianti satellite, finalizzato alla riduzione dei costi di gestione ed alla sicurezza dei siti non presidiati.</p> <p>L'intervento interessa impianti idrici nell'intero perimetro gestionale territoriale calabrese quali ad esempio gli impianti IPOT Neto, IPOT Crocchio e IPOT Santa Domenica.<br/>Le lavorazioni saranno gestite mediante Accordo Quadro per rendere più snelle e celeri gli affidamenti dei lavori.</p> |

|  |                         |  |   |                         |               |
|--|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 10   | BENEFICIARIO            | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria  |   |                         |               |
| 11   | ATTUATORE               | So.Ri.Cal. S.p.A.  |   |                         |               |
| 12   | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|  |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|  |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|  |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13   | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|  |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 1,8 M         |
|  |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|  |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14   | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b>   |   |                         |               |
|  |                         | <i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i>   |   |                         |               |
|  |                         | <p>Gli interventi di automazione e telecontrollo consentono un monitoraggio in tempo reale dei parametri operativi degli impianti e delle reti, garantendo una gestione più precisa e puntuale degli approvvigionamenti idrici.</p> <p>Grazie alla telelettura e al controllo automatizzato, è possibile individuare rapidamente perdite, malfunzionamenti o sprechi, intervenendo tempestivamente per risolverli.</p> <p>L'ammmodernamento dei sistemi di automazione degli impianti di potabilizzazione migliora il controllo dei processi di trattamento, garantendo che l'acqua erogata soddisfi costantemente gli standard di qualità.</p> <p>Il ricorso alle moderne tecnologie di gestione delle opere idrauliche migliora gli standard qualitativi e di sicurezza, adeguando i siti idropotabili alle normative vigenti in materia di sicurezza e qualità delle infrastrutture idriche (cfr. Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano e recepite a livello nazionale con il D.lgs. 18/2023), così come gli stessi interventi trovano ampia compatibilità nella strategia prevista dal Piano d'Ambito.</p> |   |                         |               |
|  |                         | <b>EFFICIENZA</b>  |   |                         |               |
| <i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i>  |                         |  |   |                         |               |
| <p>L'introduzione di sistemi di telecontrollo riduce i costi operativi legati a interventi manuali e spostamenti sul territorio, ottimizzando il lavoro delle squadre tecniche.</p> <p>I sistemi automatizzati consentono di monitorare costantemente lo stato degli impianti, prevenendo guasti e interruzioni che comporterebbero costi elevati per le riparazioni.</p> <p>Gli impianti di potabilizzazione modernizzati operano con maggiore efficienza energetica, riducendo i consumi di elettricità e i costi operativi.</p> <p>L'introduzione di un sistema SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) per il monitoraggio remoto e la gestione ottimizzata della rete genera diminuzione dei tempi di intervento su guasti da 48-72 ore a 6-12 ore (-80%).</p> |                         |  |   |                         |               |
| <b>UTILITA'</b>  |                         |  |   |                         |               |
| <i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i>  |                         |  |   |                         |               |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>Una gestione più efficiente e integrata degli approvvigionamenti e dei processi di potabilizzazione aumenta la resilienza complessiva del sistema idrico, specialmente in scenari di siccità o aumento della domanda.</p> <p>Una gestione più efficiente e integrata degli approvvigionamenti e dei processi di potabilizzazione aumenta la resilienza complessiva del sistema idrico, specialmente in scenari di siccità o aumento della domanda</p>  |
|  |  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>La maggiore efficienza degli impianti di trattamento riduce il consumo di energia e l'impatto ambientale associato alla produzione e distribuzione di acqua potabile, rendendo la gestione del servizio più sostenibile in termini tariffari, sia per l'utenza che per il gestore.</p> <p>Infine, una gestione più efficiente delle risorse idriche riduce i rischi di crisi o penurie, con benefici economici per il sistema e le comunità servite.</p> <p><b>Il volume di costi stimati per la manutenzione ordinaria è pari a circa 50.000 € annui</b><br/> <b>I costi di operativi del servizio saranno coperti dalle tariffe applicate tuttavia il loro impatto sull'utenza sarà minimizzato dall'ottimizzazione generale del sistema.</b></p> |

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>3.070.075,98 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 153.503,80 €          |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>785.380,22 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 117.807,03 €          |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 322.357,98 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 153.503,80 €          |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 153.503,80 €          |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 15.707,60 €           |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 366.374,48 €          |
| I.V.A. residua  | 75.947,34 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>4.451.281,82 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_11   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | RIEFFICIENTAMENTO ED AMMODERNAMENTO DEI CAMPI POZZI E DEGLI IMPIANTI ELETTROMECCANICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE IDROPOTABILI - LOTTO 1  |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 4.343.040,00 €  |
| 4  | FORTE DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C51D24000120002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input checked="" type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) <b>ACCORDO QUADRO</b>  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_ 194 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>Gli interventi sono relativi all'ammodernamento funzionale e tecnologico di circa 80 campi pozzi dislocati in diverse località del perimetro gestionale, tra i quali: Trionto, Tropea, Gerace, Tacina, Catanzaro.</p> <p>Le attività riguardano l'efficientamento, la manutenzione straordinaria degli emungimenti e l'ammodernamento delle opere idrauliche complementari.</p> <p>Sono previsti nel complesso dell'iniziativa, attività quali: revisione e sostituzione di componenti critici, come pompe, motori e altre apparecchiature elettromeccaniche, adeguamento o sostituzione delle tubazioni, delle valvole e di altri dispositivi idraulici, miglioramento delle strutture accessorie, come serbatoi di raccolta, stazioni di controllo e sistemi di trattamento preliminare e l'introduzione di tecnologie avanzate per ottimizzare il prelievo dell'acqua e per implementare l'efficienza energetica delle pompe</p> <p>L'intervento interessa l'intero perimetro gestionale territoriale calabrese.<br/>Le lavorazioni saranno gestite mediante Accordo Quadro per rendere più snelle e celeri gli affidamenti dei lavori.</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.   |

|    |                         |   |   |                         |               |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 1,8 M         |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><br><b>L'intervento migliora la resilienza degli impianti, riducendo il rischio di guasti e interruzioni del servizio, specialmente in condizioni di elevata domanda o stress idrico. La sostituzione e l'aggiornamento degli impianti elettromeccanici riducono le perdite di energia e garantiscono un funzionamento più affidabile.</b><br><b>In ordine, invece, alla compliance normativa, l'ammodernamento dei campi pozzi consente un'estrazione dell'acqua più efficiente e stabile, migliorando la continuità del servizio idropotabile.</b><br><br><b>L'intervento migliora le performance del complesso degli asset di servizio anche in ordine a quanto disposto dalle deliberazioni 917/2017/R/IDR e 637/2023/R/IDR emanate dal Regolatore nazionale ARERA.</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><br><b>L'ammodernamento delle pompe e degli impianti elettromeccanici permette di ridurre i consumi energetici grazie all'utilizzo di dispositivi a maggiore rendimento, con conseguente risparmio sui costi operativi; infatti, impianti moderni richiedono minori interventi di manutenzione straordinaria, diminuendo i costi e il tempo di fermo delle infrastrutture.</b><br><br><b>L'ammodernamento prolunga la durata dei campi pozzi e degli impianti elettromeccanici, garantendo un ritorno sugli investimenti a lungo termine.</b><br><br><b>Il complesso degli interventi pianificati avrà un notevole impatto sui costi energetici stimabile in una percentuale pari al 20%</b>  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i><br><br><b>L'intervento garantisce una maggiore affidabilità nell'erogazione dell'acqua potabile, riducendo le interruzioni di servizio e migliorando la qualità dell'acqua distribuita; infatti, una maggiore efficienza operativa consente di affrontare meglio le sfide legate all'aumento della domanda idrica o a situazioni di crisi e aumenta la capacità di incidere sull'indice di perdite idriche complessivo attraverso la gestione delle pressioni in rete.</b><br><br><b>La continuità dei flussi e la costanza dei campi di portata e pressione in rete avrà benefici sull'indice di perdite in rete generando una riduzione delle predite dell'ordine del 20% circa.</b>   |   |                         |               |

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  |  | <b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b> |
|--|--|------------------------------|

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

**L'ottimizzazione dei costi operativi derivanti dall'efficienza degli impianti riduce la necessità di aumenti tariffari e contribuisce a mantenere sostenibile la spesa per gli utenti.**

**La modernizzazione degli impianti consente di ridurre sprechi e inefficienze, massimizzando l'utilizzo delle risorse già disponibili e favorendo un ciclo di gestione più sostenibile dal punto di vista economico.**

**I costi di operativi saranno dell'ordine di circa 100.000€ annui; gli stessi saranno coperti dalle tariffe applicate tuttavia il loro impatto sull'utenza sarà minimizzato dall'ottimizzazione generale del sistema.**

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>3.327.700,70 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 166.385,03 €          |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>848.954,27 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 127.343,14 €          |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 349.408,57 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 166.385,03 €          |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 166.385,03 €          |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 16.979,09 €           |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 397.083,74 €          |
| I.V.A. residua  | 81.894,81 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>4.822.018,56 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_ 12  |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | POTABILIZZATORE NETO: INTERVENTI DI POTENZIAMENTO E OTTIMIZZAZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO  |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 2.833.536,00 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C15H22000480005   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input checked="" type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_ 71 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato  |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'intervento prevede l'adeguamento dell'impianto di potabilizzazione del Neto, a servizio della città di Crotona e di altre località dell'area. L'impianto, dimensionato per trattare una portata massima di 650 l /s è alimentato con le acque derivate dal Lese.</p> <p>Le finalità principali del presente progetto sono quelle di aumentare la capacità di trattamento, completando un intervento già programmato e in parte realizzato, a servizio del Comune di Isola Capo Rizzuto, e di migliorarne la funzionalità dell'impianto in e delle sezioni di trattamento, con particolare riferimento alle sezioni di preossidazione, chiariflocculazione e filtrazione.</p> <p>Gli La realizzazione dell'intervento consentirà di ridurre del 10% i costi di esercizio e di aumentare del 30% la capacità di trattamento del potabilizzatore. L'obiettivo del progetto è quello di aumentare la capacità di trattamento ad uso potabile dell'impianto NETO a 800 l/s e di realizzare una sezione di affinamento per migliorare le caratteristiche organolettiche dell'acqua in uscita.</p> <p>Nella nuova configurazione di progetto le acque filtrate in uscita dalle due batterie di filtrazione funzionanti in parallelo esistenti, verranno inviate ad una vasca di accumulo intermedio e da questa, mediante una stazione di sollevamento, ad una sezione di adsorbimento su carbone attivo.</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.   |

|  |                         |  |   |                         |               |
|--|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12   | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|  |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|  |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|  |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13   | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|  |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 100.000       |
|  |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|  |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14   | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b>   |   |                         |               |
|  |                         | <i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i>   |   |                         |               |
|  |                         | <p>L'intervento consente di incrementare la capacità di trattamento, migliorando significativamente il livello di servizio e rispondendo alle crescenti esigenze idriche dell'area in analisi.</p> <p>La realizzazione della sezione di affinamento migliora la qualità dell'acqua, adeguandosi agli standard normativi nazionali ed europei relativi alla potabilità e alle caratteristiche organolettiche.</p> <p>L'ottimizzazione dei processi garantisce un trattamento più efficace contro contaminanti chimici e biologici, assicurando un'acqua conforme ai requisiti qualitativi.</p> <p>L'ammodernamento dell'impianto migliora gli standard qualitativi e di sicurezza, adeguando il sito idropotabile alle normative vigenti in materia di sicurezza e qualità delle infrastrutture idriche (cfr. Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano e recepite a livello nazionale con il D.lgs. 18/2023)</p> |   |                         |               |
|  |                         | <b>EFFICIENZA</b>  |   |                         |               |
| <i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i>  |                         |  |   |                         |               |
| L'introduzione di nuove configurazioni operative consente una gestione più razionale dei flussi idrici e un migliore utilizzo delle risorse energetiche.   |                         |  |   |                         |               |
| <p>L'intervento prevede una diminuzione dei costi di esercizio del 10%, ottenuta attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento e l'adozione di tecnologie più moderne ed efficienti.</p> <p>L'integrazione delle sezioni esistenti con nuove tecnologie avanzate migliora il bilanciamento dei carichi di lavoro, evitando sovraccarichi o inefficienze e prolungando la durata delle infrastrutture.</p> <p>Un impianto ingegnerizzato correttamente può ridurre le perdite d'acqua nel sistema di trattamento e distribuzione fino al 25-30% rispetto a impianti obsoleti.</p> |                         |  |   |                         |               |
| <b>UTILITA'</b>  |                         |  |   |                         |               |
| <i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i>  |                         |  |   |                         |               |
| Sebbene l'intervento sia concentrato sull'impianto di potabilizzazione, il miglioramento della capacità e della qualità del trattamento garantisce una fornitura d'acqua più affidabile e costante, contribuendo a ottimizzare l'intero ciclo idrico e a ridurre gli sprechi dovuti a inefficienze nella distribuzione.  |                         |  |   |                         |               |

**SOSTENIBILITA'/DURATA**

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

**La diminuzione stimata del 10% nei costi di esercizio migliora la sostenibilità economica dell'impianto, riducendo la pressione finanziaria sul gestore e, potenzialmente, sulla tariffa applicata agli utenti.**

**L'intervento è progettato per contenere i costi di manutenzione nel lungo termine grazie all'uso di tecnologie moderne e materiali a elevata durabilità. La sostenibilità economica è ulteriormente supportata dal risparmio sui costi operativi.**

**I costi di operativi del servizio saranno coperti dalle tariffe applicate tuttavia il loro impatto sull'utenza sarà minimizzato dall'ottimizzazione generale del sistema.**

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

*Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).*

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>2.163.803,88 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 108.190,19 €          |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>561.541,92 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 84.231,29 €           |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 227.199,41 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 108.190,19 €          |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 108.190,19 €          |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 11.230,84 €           |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 258.342,48 €          |
| I.V.A residua   | 55.024,47 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>3.146.902,95 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_13   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | INTERVENTI URGENTI PER LA SOSTITUZIONE DI TRATTI DI CONDOTTA ADDUTTRICE ABATEMARCO  |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 1.573.800,00 €  |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C62E24000700002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input checked="" type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_27 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>La condotta adduttrice Abatemarco rappresenta un'infrastruttura strategica per l'approvvigionamento idrico della rete che circa 25 Comuni della Provincia di Cosenza, che si sviluppa per circa 70 Km e trasporta mediamente 20Mm<sup>3</sup> anno.</p> <p>La natura geomorfologica del territorio attraversato, le sollecitazioni meccaniche dovute a movimenti franosi, hanno deteriorato diversi tratti della condotta, causando frequenti rotture e interruzioni del servizio.</p> <p>il tracciato della condotta attraversa un territorio caratterizzato da una complessa geomorfologia, con aree soggette a movimenti franosi e instabilità del terreno. Queste condizioni, unite alle sollecitazioni meccaniche hanno determinato un progressivo deterioramento di numerosi tratti della condotta. Questo stato di degrado ha portato a frequenti rotture, causando interruzioni del servizio idrico, costi crescenti per le riparazioni emergenziali e disagi significativi per le comunità servite.</p> <p>L'intervento prevede la sostituzione di circa 3 km di condotta in diverse aree del territorio, tra le quali San Martino di Finita, Rota Greca, San Sosti (dir. macellara), Sorgenti di Rota Greca, attraversato dall'arteria di vettoriamento della risorsa. Questo intervento, oltre a risolvere le criticità attuali, consentirà di migliorare l'efficienza del servizio di adduzione idrica, riducendo i costi di manutenzione futura e assicurando un approvvigionamento più stabile e sicuro per le comunità interessate.</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |

|    |                         |   |   |                         |               |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| 11 | ATTUATORE               | So.Ri.Cal. S.p.A.   |   |                         |               |
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | 3 Km          |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 250.000       |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>L'intervento garantisce la sostituzione di tratti critici della condotta lungo un'infrastruttura strategica per l'approvvigionamento idrico di circa 25 Comuni nella Provincia di Cosenza. Ciò assicura una maggiore conformità ai requisiti normativi in termini di sicurezza, qualità e affidabilità del servizio idrico.</b><br><b>La sostituzione delle sezioni deteriorate ridurrà sensibilmente il numero di rotture e interruzioni, garantendo una continuità di servizio e una distribuzione idrica più stabile.</b><br><b>L'intervento aumenta il grado di compliance in relazione a quanto disposto dalle deliberazioni del Regolatore nazionale ARERA (cfr. Deliberazione 917/2017/R/IDR) e trova piena armonia nella pianificazione d'Ambito</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><b>L'intervento permette di minimizzare le dispersioni idriche lungo i tratti sostituiti, aumentando la capacità effettiva della rete e riducendo gli sprechi.</b><br><b>La sostituzione dei tratti deteriorati diminuisce drasticamente la necessità di interventi emergenziali e i costi associati alle riparazioni frequenti, ottimizzando l'impiego delle risorse operative.</b><br><b>I materiali che saranno utilizzati rispondono pienamente a quanto disposto dalle normative vigenti in materia (cfr. DM 174/2004).</b>  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i><br><b>La sostituzione dei 3 km di condotta ammalorata elimina le perdite significative nei tratti più vulnerabili della rete, contribuendo a un miglioramento complessivo del sistema di adduzione. Il ripristino della piena funzionalità della rete incrementa la disponibilità idrica effettiva per i 25 Comuni interessati.</b><br><b>Il grado di riduzione delle perdite di rete è stimabile in una percentuale pari a circa il 15%</b>   |   |                         |               |

**SOSTENIBILITA'/DURATA**

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

**L'intervento, concentrandosi su tratti critici, rappresenta un investimento strategico che riduce significativamente i costi operativi futuri legati a riparazioni e gestione emergenziale.**

**I materiali che saranno utilizzati per la sostituzione sono progettati per garantire una lunga durata operativa, riducendo la necessità di ulteriori interventi nel medio-lungo termine con impatti positivi sulle tariffe applicate all'utenza.**

**I costi operativi saranno a valere sulla tariffa del servizio, tuttavia, non avranno effetti significativi grazie all'efficientamento complessivo del sistema; si stima un costo di manutenzione pari a ca. 50.000 € all'anno.**

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>1.192.525,78 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 59.626,29 €           |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>321.647,93 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 48.247,19 €           |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 125.215,21 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 59.626,29 €           |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 59.626,29 €           |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 6.432,96 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 142.561,45 €          |
| I.V.A. residua  | 32.600,82 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>1.748.962,26 €</b> |



**Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano**

|    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | <b>CODICE INTERVENTO</b>                    | ID_14   |
| 2  | <b>TITOLO DELL'INTERVENTO</b>               | <b>NUOVA DIRAMAZIONE DAL SERBATOIO COZZO MUOIO AL PARTITORE PASQUALI PER L'ADDUZIONE AL SERVIZIO DEI COMUNI DI MENDICINO E CASTROLIBERO</b>   |
| 3  | <b>IMPORTO COMPLESSIVO (€)</b>              | <b>2.190.000,00 €</b>   |
| 4  | <b>FONTI DI FINANZIAMENTO</b>               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5  | <b>CATEGORIA DI INVESTIMENTO</b>            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | <b>CUP</b>                                  | <b>C62E21000140002</b>  |
| 7  | <b>LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE</b> | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input checked="" type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 8  | <b>COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO</b>       | <b>L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_5 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato</b>   |
| 9  | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>          | <p><b>L'intervento prevede la realizzazione di una nuova condotta adduttrice, di una nuova stazione di sollevamento e di tutte le opere accessorie necessarie per la messa in esercizio della nuova infrastruttura idraulica di collegamento tra il serbatoio Cozzo Muoio al partitore Pasquali.</b></p> <p><b>L'attività in progetto si realizza attraverso: la realizzazione di un nuovo impianto di sollevamento, con le relative apparecchiature alloggiato all'interno della camera di manovra del Serbatoio di Cozzo Muoio, l'installazione di valvole di sovra pressione per il controllo del colpo d'ariete e di valvole di regolazione e controllo portata, la realizzazione della nuova diramazione per la lunghezza di circa 3,5 Km, la realizzazione di un nuovo partitore in località Cozzo Pirillo, adiacente il serbatoio Rosario, e di tutte le altre opere e attrezzature necessarie al corretto funzionamento del sistema.</b></p> <p><b>La realizzazione di questo intervento migliorerà il soddisfacimento della richiesta idropotabile dei comuni di Mendicino e Castrolibero, sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo.</b></p> |
| 10 | <b>BENEFICIARIO</b>                         | <b>ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria</b>  |
| 11 | <b>ATTUATORE</b>                            | <b>So.Ri.Cal. S.p.A.</b>  |

|    |                         |  |   |                         |               |
|----|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | 3,5 Km        |
|    |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 20.000        |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><br><b>La realizzazione della nuova condotta adduttrice e delle relative opere accessorie consente di adeguare l'infrastruttura idrica alle necessità attuali e future dei comuni di Mendicino e Castrolibero, migliorando sia la capacità di trasporto che la qualità del servizio idrico.</b><br><br><b>L'intervento garantisce il rispetto dei requisiti normativi in termini di efficienza e sicurezza delle reti idriche, rispondendo alle esigenze di continuità del servizio e qualità della risorsa idrica.</b><br><br><b>L'opera in progetto migliora gli standard qualitativi e di sicurezza, adeguando l'infrastruttura alle normative vigenti in materia di sicurezza e qualità delle infrastrutture idriche (cfr. Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano e recepite a livello nazionale con il D.lgs. 18/2023)</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><br><b>L'intervento ottimizza il sistema di adduzione, riducendo le perdite di carico e garantendo una gestione più efficace della pressione e del flusso grazie all'installazione di valvole di regolazione e controllo.</b><br><b>L'adozione di tecnologie moderne per il controllo del colpo d'ariete e la regolazione dei flussi contribuisce a una gestione più stabile e meno dispendiosa del sistema idrico.</b><br><b>La nuova diramazione e il partitore in località Cozzo Pirillo migliorano la capacità di redistribuire l'acqua in modo più efficiente e con una maggiore flessibilità operativa.</b><br><br><b>Il sistema sarà in grado di aumentare la portata in transito fino a 40 l/sec dai 25 l/sec originari</b>  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i><br><br><b>La nuova diramazione si integra con lo schema idrico esistente, rendendo il sistema più resiliente e capace di rispondere a eventuali incrementi della domanda, inoltre, l'intervento assicura una fornitura idrica continua e affidabile per i comuni serviti, riducendo i disagi per la popolazione.</b><br><br><b>La nuova infrastruttura, con condotte di nuova generazione e impianti di regolazione, riduce significativamente le perdite fisiche lungo la rete di adduzione, generando una riduzione pari a circa il 15%</b>   |   |                         |               |

**SOSTENIBILITA'/DURATA**

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

**La scelta di materiali moderni e resistenti per le condotte e gli impianti assicura una lunga durata operativa, riducendo la necessità di interventi di manutenzione straordinaria nel medio-lungo termine, mentre l'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate, come le valvole di regolazione e le apparecchiature di controllo, ottimizza i costi di gestione e migliora la sostenibilità economica dell'intervento.**

**L'ottimizzazione gestionale delle operazioni riduce i costi operativi, favorendo la sostenibilità tariffaria a lungo termine.**

**I costi operativi saranno a valere sulla tariffa del servizio, tuttavia, non avranno effetti significativi grazie all'efficientamento complessivo del sistema; si stima un costo di manutenzione pari a ca. 25.000 € a quinquennio**

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

*Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).*

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>1.748.446,70 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 69.937,87 €           |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>371.615,43 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 0,00 €                |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 0,00 €                |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 181.838,46 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 87.422,33 €           |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 87.422,33 €           |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 7.432,31 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 200.022,30 €          |
| I.V.A residua   | 41.750,94 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>2.431.773,24 €</b> |



**Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano**

|    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | <b>CODICE INTERVENTO</b>                    | ID_15   |
| 2  | <b>TITOLO DELL'INTERVENTO</b>               | RISTRUTTURAZIONE E/O INDIVIDUAZIONE E ADEGUAMENTO EX NOVO NUOVO EDIFICIO, REALIZZAZIONE ED EQUIPAGGIAMENTO FUNZIONALE E TECNOLOGICO LINEA ANALISI ACQUE BIANCHE (PER DETERMINAZIONI DI ROUTINE) E LINEA ACQUE NERE. LOTTO 1   |
| 3  | <b>IMPORTO COMPLESSIVO (€)</b>              | 821.650,00 €  |
| 4  | <b>FORNTE DI FINANZIAMENTO</b>              | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI (Specificare) _____   |
| 5  | <b>CATEGORIA DI INVESTIMENTO</b>            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | <b>CUP</b>                                  | C81D24000120002   |
| 7  | <b>LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE</b> | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input checked="" type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 8  | <b>COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO</b>       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_53 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato   |
| 9  | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>          | <p>L'attività pianificata rientra tra le azioni predisposte finalizzate a perseguire gli obiettivi di monitoraggio della qualità sanitaria della risorsa in forza di quanto introdotto dalla direttiva UE 2020/2184 (DWD) e recepito sul territorio italiano dal D.lgs. 18/2023.</p> <p>Il laboratorio sarà attrezzato con strumentazione in grado di eseguire tutte le più importanti analisi di interesse ambientale, effettuare controlli secondo metodiche standardizzate e le procedure previste dal sistema di qualità, certificato alla norma ISO 9001; l'intervento, che si inserisce in una pianificazione più ampia dedicata allo scopo, prevede anche la riqualificazione strutturale della struttura ad oggi presente.</p> <p>Il sistema sarà dotato del necessario set-up strumentale in grado di influire sulla tempestività, efficacia e accuratezza dei controlli, svolgendo un ruolo cruciale nell'attività di prevenzione rispetto a potenziali non conformità.</p> |
| 10 | <b>BENEFICIARIO</b>                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |
| 11 | <b>ATTUATORE</b>                            | So.Ri.Cal. S.p.A.   |

|    |                         |  |   |                         |               |
|----|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|    |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 1,8 M         |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>L'intervento risponde ai requisiti della Direttiva UE 2020/2184 (DWD) e del D.lgs. 18/2023, garantendo un adeguato monitoraggio sanitario della risorsa idrica, come richiesto dalle normative europee e nazionali.</b><br><b>L'installazione di strumentazione avanzata e certificata secondo standard ISO 9001 permette un controllo più approfondito e tempestivo della qualità delle acque; questo aumenta la capacità di identificare e prevenire non conformità o contaminazioni.</b><br><b>La ristrutturazione dell'edificio esistente garantisce un ambiente di lavoro idoneo e moderno, migliorando l'affidabilità e la continuità delle operazioni.</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><b>Grazie al set-up strumentale avanzato, il laboratorio sarà in grado di fornire risultati in tempi più rapidi, riducendo i tempi di reazione in caso di emergenze o potenziali contaminazioni.</b><br><b>Con la dotazione tecnologica adeguata, si riduce la necessità di affidare analisi a laboratori esterni, abbattendo i costi operativi e migliorando la gestione interna del ciclo di monitoraggio.</b>   |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i><br><b>Sebbene il progetto non intervenga direttamente sulla rete, il miglioramento della capacità analitica permette di identificare precocemente anomalie qualitative nell'acqua, prevenendo contaminazioni che potrebbero compromettere l'efficienza della rete idrica.</b><br><b>Le analisi avanzate delle acque permettono di individuare e gestire tempestivamente le perdite o infiltrazioni, contribuendo indirettamente alla riduzione degli impatti negativi sulle infrastrutture idriche.</b>   |   |                         |               |
|    |                         | <b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b><br><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i><br><b>L'investimento in strumentazione moderna e procedure standardizzate riduce i costi operativi legati alla gestione delle analisi, grazie alla maggiore efficienza e alla riduzione delle esternalizzazioni.</b>   |   |                         |               |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>I risparmi generati dall'ottimizzazione dei processi analitici e dal miglioramento della gestione complessiva compensano l'investimento iniziale, rendendo il progetto sostenibile anche dal punto di vista economico, così come l'utilizzo di metodologie analitiche moderne e più efficienti riduce il consumo di reagenti e risorse, contribuendo a una gestione più sostenibile e rispettosa dell'ambiente.</p> <p>I costi operativi saranno a valere sulla tariffa del servizio, tuttavia, non avranno effetti significativi grazie all'efficientamento complessivo del sistema; si stima un costo di manutenzione pari a ca. 15.000 €/anno</p> |
|--|--|---|

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>  |
|---|---------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>612.605,20 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 30.630,26 €         |
|   |                     |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>178.414,54 €</b> |
|   |                     |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 26.762,18 €         |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €         |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €              |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 64.323,55 €         |
| b6) accantonamento;   |                     |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 30.630,26 €         |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 30.630,26 €         |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 3.568,29 €          |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €          |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €          |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                     |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 73.432,12 €         |
| I.V.A. residua  | 19.212,34 €         |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>914.294,46 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_16   |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | SCHEMI IDRICI IDROPOTABILI: INTERVENTI DI AMMODERNAMENTO E SOSTITUZIONE CONDOTTE PER I SETTE DISTRETTI IDRICI. - PRIMO STRALCIO FUNZIONALE URGENTE IN LOTTI - LOTTO 1   |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 10.335.187,28 €   |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI (Specificare) _____   |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza  |
| 6  | CUP                                  | C52E24000460002   |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input checked="" type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) <b>ACCORDO QUADRO</b>  |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_197 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato  |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>Questa iniziativa progettuale prevede diversi interventi che rivestono carattere di urgenza e attraverso la realizzazione dei quali si ottengono numerosi benefici in termini di performance tecnica degli asset oltre che un deciso upgrade in termini di sicurezza dell'erogazione del servizio; l'intervento prevede la realizzazione di circa 35 km di rete per diversi schemi di adduzione.</p> <p>Tra gli schemi acquedottistici di approvvigionamento interessati dal complesso degli interventi figurano: Sila Greca, Macrocioli, Medma-Ricadi, Alaco Tirrenico, Lipuda, Corace, Alli, Tuccio e altri.</p> <p>Il complesso degli interventi pianificati ha l'obiettivo generale di: ristabilire profili di maggiore pressione senza disconnessioni idrauliche e di maggiore capacità in previsione dell'interconnessione con altri schemi acquedottistici, stabilizzare l'alimentazione idropotabile delle comunità servite dai singoli schemi, ridurre le perdite idriche di linea, intervenire nelle aree interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico che interessano gli schemi idropotabili, sostituire porzioni di condotte ammalorate o obsolete, intervenire nelle situazioni emergenziali e urgenti.</p> <p>Le lavorazioni saranno gestite mediante Accordo Quadro per rendere più snelle e celeri gli affidamenti dei lavori.</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria   |

|    |                         |   |   |                         |               |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| 11 | ATTUATORE               | So.Ri.Cal. S.p.A.   |   |                         |               |
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | 35 Km         |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 1,8 M         |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>L'ammmodernamento delle infrastrutture idriche risponde alle normative europee e nazionali per la qualità del servizio idrico, contribuendo a raggiungere i target stabiliti da ARERA in termini di continuità, pressione e qualità del servizio.</b><br><b>La sostituzione delle condotte obsolete o ammalorate riduce il rischio di rotture improvvise e contaminazioni, migliorando la qualità dell'acqua distribuita.</b><br><b>L'intervento rappresenta una soluzione strategica per affrontare le criticità della rete idrica in modo tempestivo ed efficace.</b><br><b>Il ricorso alle moderne tecnologie di gestione delle opere idrauliche migliora gli standard qualitativi e di sicurezza, adeguando i siti idropotabili alle normative vigenti in materia di sicurezza e qualità delle infrastrutture idriche (cfr. Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano e recepite a livello nazionale con il D.lgs. 18/2023), così come gli stessi interventi trovano ampia compatibilità nella strategia prevista dal Piano d'Ambito</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><b>L'adeguamento degli schemi idrici consente una maggiore interconnessione strategica tra i sistemi, migliorando la capacità di alimentazione e garantendo un utilizzo più efficiente delle risorse disponibili.</b><br><b>La sostituzione di tratti di rete ammalorati riduce le perdite e i costi associati a interventi di riparazione straordinaria, migliorando la gestione ordinaria delle reti idriche.</b><br><b>La suddivisione in lotti urgenti consente un approccio progressivo e mirato, che ottimizza l'allocazione delle risorse e facilita la gestione dei lavori in contesti emergenziali.</b><br><b>L'efficientamento prevede l'installazione di valvole di regolazione e distrettualizzazione, con una gestione ottimizzata della pressione. L'adeguamento degli impianti consentirà un risparmio del 15-20% sui costi energetici, grazie alla riduzione delle perdite e alla stabilizzazione della pressione nei distretti.</b>  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b>   |   |                         |               |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i></p> <p><b>La sostituzione delle condotte obsolete riduce sensibilmente le dispersioni idriche lungo le reti, migliorando l'efficienza complessiva degli schemi idrici.</b></p> <p><b>Interventi nelle situazioni urgenti riducono l'impatto delle rotture improvvise sulla popolazione, migliorando l'affidabilità del servizio idrico; intervenendo su schemi strategici come Sila Greca, Macrocioli, Medma-Ricadi e altri, si garantisce una fornitura stabile e continua anche in aree soggette a elevata vulnerabilità</b></p> <p><b>Gli interventi avranno effetti sulla razionalizzazione dell'uso della risorsa e sulla diminuzione delle perdite di rete dell'ordine del 25%.</b></p> <hr/> <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p><b>La pianificazione in lotti consente di distribuire l'investimento nel tempo, migliorando la sostenibilità finanziaria e riducendo il carico tariffario per gli utenti.</b></p> <p><b>L'ammodernamento delle condotte diminuisce la frequenza e l'entità degli interventi di manutenzione straordinaria, generando risparmi significativi nel lungo periodo; gli interventi di ingegnerizzazione ottimizzano l'utilizzo delle risorse idriche e riducono le inefficienze, garantendo la sostenibilità anche in scenari di stress idrico.</b></p> <p><b>I costi operativi saranno a valere sulla tariffa del servizio, tuttavia, non avranno effetti significativi grazie all'efficientamento complessivo del sistema; si stima un costo di manutenzione pari a ca. 1.000.000 € a quinquennio</b></p> |
|--|--|---|

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

*Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).*

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>     |
|---|------------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>7.947.705,94 €</b>  |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 397.385,30 €           |
|   |                        |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>1.990.096,05 €</b>  |
|   |                        |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 298.514,41 €           |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €            |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                 |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 834.509,12 €           |
| b6) accantonamento;   |                        |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 397.385,30 €           |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 397.385,30 €           |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 39.801,92 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €             |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €             |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                        |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 947.811,48 €           |
| I.V.A residua   | 188.555,95 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>11.471.554,71 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_17  |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO SERBATOIO DI ACCUMULO A SERVIZIO DEL COMUNE DI LIMBADI (VV)  |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 1.633.350,00 €   |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____  |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza   |
| 6  | CUP                                  | C32E24000380002  |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input checked="" type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____   |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_67 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato  |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | <p>L'intervento proposto prevede la realizzazione di un nuovo serbatoio di compenso di capacità pari a 300 m<sup>3</sup>, a servizio del centro del comune di Limbadi ed in sostituzione funzionale del precedente serbatoio pensile sito in Località Castello della frazione di Caroni, già dismesso e da demolire poiché seriamente ammalorato.</p> <p>Gli interventi previsti in progetto integrano e completano lo schema acquedottistico Prigoli a servizio del comune di Limbadi. La realizzazione del nuovo serbatoio assolverà alle funzioni di compenso e riserva per la popolazione servita.</p> <p>La demolizione del serbatoio pensile che presenta gravi problemi strutturali ed è situato nella frazione Caroni dello stesso comune, rappresenta una importante azione per mettere in sicurezza una area urbana.</p> |
| 10   | BENEFICIARIO                         | ARRICAL - Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria  |
| 11   | ATTUATORE                            | So.Ri.Cal. S.p.A.  |

|   |                         |  |   |                         |               |
|---|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 12  | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|   |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | ---           |
|   |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|   |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13  | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|   |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 2.800         |
|   |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|   |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14  | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b>   |   |                         |               |
|   |                         | <i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i>   |   |                         |               |
|   |                         | <b>La costruzione di un nuovo serbatoio di compenso assicura un dimensionamento adeguato ai fabbisogni idrici della popolazione servita, garantendo la continuità del servizio e la gestione ottimale delle riserve idriche; l'intervento integra lo schema acquedottistico Prigoli, migliorandone la capacità di compensazione e riserva.</b> |   |                         |               |
|   |                         | <b>Il nuovo serbatoio si integra con le infrastrutture esistenti, migliorando l'efficacia complessiva del sistema idrico e favorendo una gestione razionale delle risorse disponibili anche in relazione ai disposti normativi.</b>  |   |                         |               |
| <b>L'ammodernamento degli impianti e delle opere idrauliche migliora gli standard qualitativi e di sicurezza, adeguando i siti idropotabili alle normative vigenti in materia di sicurezza e qualità delle infrastrutture idriche (cfr. Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano e recepite a livello nazionale con il D.lgs. 18/2023)</b> |                         |  |   |                         |               |
| <b>EFFICIENZA</b>   |                         |  |   |                         |               |
| <i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i>   |                         |  |   |                         |               |
| <b>La nuova infrastruttura aumenta la capacità di gestione delle risorse idriche, garantendo un accumulo ottimale per assorbire le variazioni di domanda.</b>   |                         |  |   |                         |               |
| <b>La sostituzione del vecchio serbatoio ammalorato con una nuova struttura moderna e progettata secondo standard elevati riduce i costi di manutenzione straordinaria e migliora l'efficienza operativa del sistema, semplificandone le attività di gestione e controllo</b>   |                         |  |   |                         |               |
| <b>UTILITA'</b>   |                         |  |   |                         |               |
| <i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i>   |                         |  |   |                         |               |
| <b>La realizzazione del serbatoio migliora la distribuzione dell'acqua, riducendo le perdite dovute a squilibri di pressione o a inefficienze legate ai sistemi di accumulo; l'intervento contribuisce, ancora, a prevenire carenze idriche e a stabilizzare la disponibilità di acqua potabile per la comunità servita.</b>  |                         |  |   |                         |               |

**SOSTENIBILITA'/DURATA**

*Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti*

**L'intervento è sostenibile nel lungo termine grazie alla riduzione dei costi di manutenzione straordinaria e all'efficienza operativa della nuova struttura; i costi di gestione saranno facilmente assorbiti nelle tariffe già previste per il servizio idrico.**

**La progettazione moderna e l'uso di materiali durevoli garantiscono una vita utile tecnica più lunga, riducendo la necessità di interventi futuri**

**I costi operativi saranno a valere sulla tariffa del servizio, tuttavia, non avranno effetti significativi grazie all'efficientamento complessivo del sistema; si stima un costo di manutenzione pari a ca. 10.000 €/anno**

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>   | <b>IMPORTI (€)</b>    |
|---|-----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>1.238.439,85 €</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | 61.921,99 €           |
|   |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  | <b>332.988,15 €</b>   |
|   |                       |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | 49.948,22 €           |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | 15.000,00 €           |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | 0,00 €                |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | 130.036,18 €          |
| b6) accantonamento;   |                       |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | 61.921,99 €           |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 61.921,99 €           |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | 6.659,76 €            |
| b10) spese per pubblicità;  | 5.000,00 €            |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | 2.500,00 €            |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                       |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | 148.034,63 €          |
| I.V.A. residua  | 33.660,82 €           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>1.815.045,45 €</b> |



| Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| 1  | CODICE INTERVENTO                    | ID_23  |
| 2  | TITOLO DELL'INTERVENTO               | INGEGNERIZZAZIONE DELLE RETI IDRICHE URBANA E LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED INFRASTRUTTURAZIONE DELLE RETI E RIDUZIONE DELLE PERDITE - COMUNE DI CROTONE. Codice SIURP: 238183   |
| 3  | IMPORTO COMPLESSIVO (€)              | 3.447.673,00 €   |
| 4  | FONTI DI FINANZIAMENTO               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 - AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 - AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____  |
| 5  | CATEGORIA DI INVESTIMENTO            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza   |
| 6  | CUP                                  | J11H13000080006  |
| 7  | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input checked="" type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO   |
| 8  | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_82 nell'Allegato C - Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato  |
| 9  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO          | L'intervento si prefigge di continuare e concretizzare un'azione coordinata, su tutto il territorio del comune interessato, che contempli il conseguimento di un approfondito livello di conoscenza delle reti di distribuzione idrica urbana comunale, associato a lavorazioni di carattere strutturale guidate dall'azione conoscitiva suddetta. L'attività di conoscenza, associabile ad un servizio di ingegneria, è finalizzata alla raccolta ed alla sistematizzazione degli elementi geometrici e localizzativi delle reti, alla costruzione di modelli di funzionamento, nonché alla selezione delle lavorazioni con carattere di ristrutturazione e/o manutenzione straordinaria che, nell'immediato, consentono di massimizzare il risultato in termini di volumi di risorsa recuperati. Sarà anche associata una attività di censimento delle utenze che consentirà di incidere sulla quota di perdite amministrative, eventualmente corretta con una posta destinata all'installazione di nuovi contatori o sostituzione di quelli non funzionanti con contatori elettronici di nuova generazione (Smart Meter). Gli interventi di carattere strutturale selezionati saranno eseguiti in parallelo all'attività conoscitiva che ne monitorerà in continuo anche i risultati in termini di recupero effettivo di risorsa. |
| 10   | BENEFICIARIO                         | Comune di Crotone - Sorical S.p.A.   |
| 11   | ATTUATORE                            | Regione Calabria   |

|    |                         |   |   |                         |               |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | 14,98         |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 24.000        |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><br>Per l'intero territorio comunale la mappatura delle reti fornirà un quadro generale esaustivo circa la conoscenza del patrimonio acquedottistico.<br>In particolare, si disporrà dei seguenti elementi:<br>- schema planimetrico della rete di distribuzione;<br>- ubicazione dei serbatoi, dei pozzetti di manovra e dei principali manufatti;<br>- ubicazione degli allacci alle utenze;<br>- diametri e materiali delle tubazioni;<br>- ubicazione e tipologia delle apparecchiature idrauliche;<br>- stato dei contatori<br>Inoltre dalla campagna di ricerca perdite si otterrà sia un'informazione generalizzata su tutto il territorio e sia l'individuazione puntuale delle maggiori perdite di acqua.<br>Si prevederà, che già dalla riparazione delle disfunzioni maggiori messe in luce con gli interventi di cui sopra, di ottenere il miglioramento della qualità del servizio in termini di consegna all'utente di maggiori quantitativi d'acqua, e con più sicura continuità, ed in termini di riduzione dei prelievi alla fonte, nonché la riduzione delle spese per l'energia elettrica impegnata negli impianti di sollevamento.<br>La "qualità" del servizio verrà sicuramente a beneficiare, inoltre, proprio per la conoscenza approfondita che si avrà degli schemi acquedottistici, mettendo il Gestore o il Comune, nelle migliori condizioni per assumere le decisioni operative<br>Infine l'intervento risponde agli standard richiesti dalle normative vigenti in materia di efficienza e sicurezza degli schemi idrici (es. DM 174/2004), contribuendo all'ammodernamento delle infrastrutture locali; ancora, ed infine, l'intervento trova perfetta armonia con la pianificazione d'Ambito approvata. |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><br>L'intervento si avvale di soluzioni tecniche moderne per ottimizzare il funzionamento dell'intero schema idrico, migliorando l'efficienza dei flussi e minimizzando gli sprechi.<br><br>L'ottimizzazione della rete consente di gestire in modo più efficace situazioni di emergenza o eventi straordinari, garantendo una maggiore affidabilità del sistema.<br><br>L'intervento avrà effetti generali anche sull'efficientamento energetico complessivo del sistema stimabile nella percentuale del 5%  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i>  |   |                         |               |
|    |                         |   |   |                         |               |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>La nuova condotta assicura una fornitura continua e stabile di acqua potabile per la comunità, riducendo i disagi legati a interruzioni del servizio o a emergenze legate alla gestione della rete.</p> <p>Inoltre il controllo delle pressioni previsto con l'intervento in oggetto contribuirà in modo significativo a ridurre le perdite attualmente presenti nella rete esistente, incrementando la disponibilità idrica effettiva per gli utenti finali.</p>   |
|  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>L'utilizzo di materiali di nuova generazione e di tecnologie moderne assicura la durabilità degli interventi e una riduzione delle necessità di manutenzione nel lungo termine.</p> <p>La riduzione delle perdite e l'efficientamento del sistema idrico diminuiscono i costi operativi complessivi, garantendo la sostenibilità economica della gestione della rete idrica, con impatti positivi sulle tariffe applicate all'utenza.</p> <p>I costi operativi saranno ribaltati in tariffa, tuttavia, il loro impatto sarà minimizzato dall'efficientamento generale del complesso idropotabile, mentre la vita utile dell'asset sarà di orizzonte regolatorio (40 anni).</p> |

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).

| STIMA QUADRO ECONOMICO   | IMPORTI (€)           |
|--|-----------------------|
| <b>A. LAVORI E SERVIZI</b>   |                       |
| a.1 SERVIZI DI ISPEZIONE PERDITE   | € 353.585,09          |
| a.2 LAVORI STRUTTURALI ALLA RETE IDRICA                                    | € 1.422.678,37        |
| <b>Totale a.1 + a.2 (Lavori + Servizi)</b>                                 | <b>€ 1.776.263,46</b> |
| a.3 Oneri per l'attuazione dei Piani di Sicurezza                          | € 65.572,50           |
| <b>TOTALE SERVIZI + LAVORI + SICUREZZA (A.1+A.2+A.3)</b>                   | <b>€ 1.841.835,96</b> |
|  |                       |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>               |                       |
| b1) Imprevisti   | € 247.633,03          |
| b2) Spese tecniche (Collaudo, supporto al RUP, ecc.) + software e hardware | € 257.500,00          |
| B3) Incentivi ex art. 113 del Dlgs 50/2016                                 | € 58.810,50 €         |
| b4) IVA sui lavori (10%) e sui servizi (22%)                               | € 405.891,18          |
| B5) IVA sulle spese tecniche e sugli imprevisti (22%)                      | € 111.129,27          |
| B6) Economie di gara   | € 524.873,06          |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>                    | <b>€ 1.605.837,04</b> |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>  | <b>€ 3.447.673,00</b> |



**Scheda intervento Fornitura di Acqua per Consumo Umano**

|    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | <b>CODICE INTERVENTO</b>                    | ID_24  |
| 2  | <b>TITOLO DELL'INTERVENTO</b>               | INGEGNERIZZAZIONE DELLE RETI IDRICHE DI DISTRIBUZIONE URBANA E LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E INFRASTRUTTURAZIONE DELLE RETI FUNZIONALI AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE DEL SERVIZIO DI DISTRIBUZIONE IDRICA E ALLA RIDUZIONE DELLE PERDITE NELLA REGIONE CALABRIA - COMUNE DI VIBO VALENTIA   |
| 3  | <b>IMPORTO COMPLESSIVO (€)</b>              | 2.226.626,00 €   |
| 4  | <b>FONTI DI FINANZIAMENTO</b>               | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI (Specificare) _____  |
| 5  | <b>CATEGORIA DI INVESTIMENTO</b>            | <input checked="" type="checkbox"/> 62 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)<br><input type="checkbox"/> 63 - Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza   |
| 6  | <b>CUP</b>                                  | J41H13000050006  |
| 7  | <b>LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE</b> | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input checked="" type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____   |
| 8  | <b>COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO</b>       | L'intervento è coerente con la pianificazione d'Ambito poiché censito con Id_82 nell'Allegato C – Programma degli Interventi del Piano d'Ambito approvato  |
| 9  | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>          | <p>L'iniziativa prevede l'ottimizzazione della rete idrica comunale, la regolazione di pressioni e portate, ricerca perdite e risparmio di risorsa idrica;</p> <p>Gli interventi necessari discendono dalle risultanze degli esiti forniti dal modello matematico e possono riguardare sostituzione di tratti di condotte, installazione di strumentazione per realizzare distrettualizzazioni idriche;</p> <p>L'opera rappresenta un passo significativo verso la gestione della risorsa idrica, sicura e sostenibile per il comune di Vibo Valentia.</p> |
| 10 | <b>BENEFICIARIO</b>                         | Comune di Vibo Valentia  |
| 11 | <b>ATTUATORE</b>                            | Regione Calabria   |

|    |                         |   |   |                         |               |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| 12 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      | 20,00         |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      |               |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente |               |
| 13 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 | 30.000        |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 |               |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 14 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>La realizzazione di distrettualizzazioni idriche per consentire una gestione più efficace della rete idrica comunale.</b><br><b>L'ottimizzazione della rete idrica ridurrà o annullerà le turnazioni di distribuzione dell'acqua con benefici del servizio fornito</b><br><b>L'intervento risponde agli standard richiesti dalle normative vigenti in materia contribuendo all'ammodernamento delle infrastrutture locali; l'intervento segue la programmazione della pianificazione d'Ambito approvata.</b> |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><b>L'intervento si avvale di soluzioni tecniche moderne per ottimizzare il funzionamento rete idrica comunale, migliorando l'efficienza dei flussi e minimizzando gli sprechi.</b><br><b>L'ottimizzazione della rete consente di gestire in modo più efficace situazioni di emergenza o eventi straordinari, garantendo una maggiore continuità del servizio.</b>   |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i><br><b>La nuova predisposizione gestionale della rete assicura una fornitura continua e stabile di acqua potabile per la comunità, riducendo i disagi legati a interruzioni del servizio o a emergenze legate alla gestione della rete.</b><br><b>La realizzazione degli interventi contribuirà in modo significativo a ridurre le perdite attualmente presenti nella rete esistente, incrementando la disponibilità idrica effettiva per gli utenti finali.</b>  |   |                         |               |
|    |                         |   |   |                         |               |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p><b>L'utilizzo di materiali di nuova generazione e di tecnologie moderne assicura la durabilità degli interventi e una riduzione delle necessità di manutenzione nel lungo termine.</b></p> <p><b>La riduzione delle perdite e l'efficientamento del sistema idrico diminuiscono i costi operativi complessivi, garantendo la sostenibilità economica della gestione della rete idrica, con impatti positivi sul servizio fornito all'utenza.</b></p> |
|--|--|

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

*Compilare nel caso disponibile un livello minimo di progettazione (es. DIP, PFTE etc.).*

| <b>STIMA QUADRO ECONOMICO</b>                                | <b>IMPORTI (€)</b>  |
|--|---------------------|
| <b>A. LAVORI E SERVIZI</b>                                   | <b>1.842.250,00</b> |
| A.1 Lavori   | 1.740.000,00        |
| A.2 Servizi  | 85.000,00           |
| A.3 Oneri sicurezza  | 18.250,00           |
|  |                     |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b> | <b>383.376,00</b>   |
|  |                     |
| B1) imprevisti   | 82.955,00           |
| B1) spese tecniche (DL,CSE,Collaudo,assicuraz., incentivi)   | 87.426,00           |
| B 3) I.V.A., servizi   | 18.700,00           |
| B.4) IVA Lavori e imprevisti                                 | 182.295,00          |
| B.5) IVA tecnici esterni                                     | 12.000,00           |
|  |                     |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>                      | <b>2.226.626,00</b> |



# **Programma Regionale Calabria FESR-FSE+ 2021/2027**

## **Obiettivo Specifico 2.5**

**Interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato**

### **Action Plan**

**“Programmazione degli interventi per il miglioramento della qualità del Servizio Idrico Integrato”**

**ALLEGATO B**

| Scheda intervento Raccolta e Trattamento Acque Reflue |  |   |
|---|--|---|
| 1   | <b>CODICE INTERVENTO</b>                         | ID_18   |
| 2   | <b>TITOLO DELL'INTERVENTO</b>                    | Potenziamento del depuratore sito In località Micciò. Realizzazione collettore fognario e nuovo impianto in località Sant' Antonio del comune di Gioiosa Ionica (RC).   |
| 3   | <b>IMPORTO COMPLESSIVO (€)</b>                   | € 1.019.172,49  |
| 4   | <b>FONTI DI FINANZIAMENTO</b>                    | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5   | <b>CATEGORIA DI INVESTIMENTO</b>                 | <input checked="" type="checkbox"/> 65 - Raccolta e trattamento delle acque reflue<br><input type="checkbox"/> 66 - Raccolta e trattamento delle acque reflue conformemente ai criteri di efficienza energetica   |
| 6   | <b>CUP</b>                                       | G62D18000120002   |
| 7   | <b>CONTRIBUTO AD UNA PROCEDURA DI INFRAZIONE</b> | <i>Attraverso gli interventi su Fognature e Depurazione, di seguito meglio descritti, il comune uscirà dalla Procedura di infrazione N. 2014/2059</i><br><u>Fognature:</u><br>- Per il quartiere Sant'Antonio saranno realizzati dei collettamenti secondari e principali di adeguato diametro ed il numero necessario di fognoli affinché tutta l'utenza possa collettarsi al nuovo depuratore<br>- La lunghezza totale delle condotte fognarie è di 2.000 mt<br><u>Depurazione:</u><br>- Riefficientamento dell'impianto di depurazione esistente a fanghi attivi in località Micciò mediante la realizzazione dei seguenti interventi:<br>- realizzazione di un sedimentatore secondario<br>- la posa in opera di centrifuga<br>- revisione e adeguamento impianto elettrico<br>- Realizzazione di un nuovo impianto a fanghi attivi località Sant' Antonio con potenzialità di 500 a.e. |
| 8   | <b>LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE</b>      | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input checked="" type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 9   | <b>COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO</b>            | <i>L'operazione è inserita nel Piano d'Ambito negli allegati:</i><br>- Allegato A_2<br>- Allegato C<br>- Allegato D   |
| 10  | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>               | L'impianto di depurazione a fanghi attivi sito in località Micciò esistente risulta carente per la mancanza di un ulteriore sedimentatore secondario. Inoltre, le attrezzature meccaniche e l'impianto elettrico necessitano di manutenzioni straordinarie e bisogna prevedere la fornitura di una centrifuga per la disidratazione dei fanghi. Il quartiere Sant' Antonio è privo di rete fognaria e del relativo depuratore. Pertanto, si prevede la realizzazione di un impianto a fanghi attivi di potenzialità 500 a.e.  |
| 11  | <b>BENEFICIARIO</b>                              | Comune di Gioiosa Ionica  |
| 12  | <b>ATTUATORE</b>                                 | Comune di Gioiosa Ionica  |

|    |                         |   |   |                         |               |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| 13 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      |               |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      | 2             |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente | 500           |
| 14 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 |               |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 | 6800          |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 15 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti<br><br>L'intervento prevede, oltre al Riefficientamento dell'impianto di depurazione esistente a fanghi attivi in località Micciò , anche la realizzazione di un nuovo impianto a fanghi attivi località Sant' Antonio con potenzialità di 500 a.e., e la realizzazione dei collettamenti secondari e principali affinché tutta l'utenza possa coltarsi al nuovo depuratore. La lunghezza totale delle condotte fognarie è di 2.000 mt. Ciò consente di incrementare e migliorare la capacità dell'intero sistema fognario-depurativo sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo. |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><br><i>Contributo al potenziamento del sistema impiantistico di depurazione a servizio degli agglomerati in rapporto agli standard normativi da conseguire (Direttiva 91/271/CE)</i><br><br>La realizzazione dell'intervento consentirà di adeguare il sistema impiantistico e di collettamento dell'agglomerato di Gioiosa Ionica-Micciò agli standard definiti dalla Direttiva 91/271/CE (cfr. art. 7) e dal d.lgs. 152/2006, di recepimento.  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><br><i>Popolazione equivalente urbana servita da impianti di depurazione con livello di trattamento almeno secondari</i><br><br>La realizzazione di un nuovo impianto a fanghi attivi località Sant' Antonio consentirà di incrementare la popolazione equivalente servita da impianto di depurazione di 500 a.e. (7,5%)   |   |                         |               |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>La struttura verrà affidata al gestore mediante regolare contratto</p> |
|--|--|--|

## STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

### QUADRO ECONOMICO PERIZIA

| LAVORI   |   | Q.E. Esecutivo | Q.E. Post Gara | Q.E. Perizia   |
|--|---|----------------|----------------|----------------|
| a.1  | Lavori  | € 994.561,20   | € 994.561,20   | € 1.151.611,59 |
| a.2  | Oneri della sicurezza   | € 13.559,34    | € 13.559,34    | € 13.559,34    |
| a.3  | Importo complessivo dell'appalto  | € 1.008.220,54 | € 1.008.220,54 | € 1.165.170,93 |
|  | Ribasso di gara: il 23,23% sui lavori   | € 231.059,80   | € 231.059,80   | € 267.519,37   |
|  | Lavori al netto del ribasso   | € 763.601,40   | € 763.601,40   | € 884.092,22   |
|  | Oneri della sicurezza   | € 13.559,34    | € 13.559,34    | € 13.559,34    |
|  | Certificati di pagamento straordinari emessi al 15.07.2024 (Importo netto):   |                |                | € 151.502,53   |
|  | <b>TOTALE COMPLESSIVO DEL CONTRATTO "A"</b>   |                | € 777.160,74   | € 1.049.154,09 |
|  | Maggiore Importo:   |                |                | € 271.993,34   |
| <b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>         |   |                |                |                |
| b.1  | Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto   | € 32.500,00    | € 32.500,00    | € -            |
| b.2  | Rilevi, accertamenti e indagini   | € -            | € -            | € -            |
| b.3  | Allacciamenti ai pubblici servizi   | € 2.500,00     | € 2.500,00     | € 2.500,00     |
| b.4  | Imprevisti  | € 943,15       | € 77.716,07    | € -            |
| b.5  | Acquisizione di aree o immobili e pertinenti indennizzi   | € 15.000,00    | € 15.000,00    | € 12.504,20    |
| b.6  | Spese per acquisizione pareri (polizze fiduciarie S.P.)   | € 1.000,00     | € -            | € 1.000,00     |
|  | <b>TOTALE "B"</b>   | € 51.943,15    | € 127.716,07   | € 16.004,20    |
| c.1  | Spese Tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità certificata di regolare esecuzione |                |                |                |
|  | a) progetto di fattibilità tecnica ed economica   | € 7.700,08     | € 7.700,08     | € 7.700,08     |
|  | b) progetto definitivo  | € -            | € -            | € -            |
|  | c) progetto esecutivo e coord. sicurezza in fase di progettazione   | € 26.868,80    | € 26.868,80    | € 26.868,80    |
|  | d) direzione lavori, misura, contabilità e certificato di regolare esecuzione   | € 17.234,31    | € 17.234,31    | € 34.453,30    |
| c.2  | Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione  | € 20.000,00    | € 20.000,00    | € 11.900,39    |
| c.3  | Attività di supporto tecnico - amministrativo al R.U.P. e verifica della progettazione  | € 37.396,83    | € 37.396,83    | € 37.396,83    |
| c.4  | Fondo per la progettazione e l'innovazione art. 113 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.  | € 20.164,41    | € 20.164,41    | € 23.303,42    |
| c.5  | Eventuali spese di gara ed attività di assistenza tecnica A.N.A.C. e S.U.A.M.   | € 3.120,55     | € 3.120,55     | € 3.120,55     |
| c.6  | Accantonamento Fondo di cui all'art. 205 D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.  | € -            | € -            | € -            |
| c.7  | Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal Capitolato Speciale d'Appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici  |                |                |                |
|  | a) Collaudo tecnico-amministrativo  | € 8.135,39     | € 8.135,39     | € 10.000,00    |
|  | b) Collaudo strutture in c.a.   | € 4.681,72     | € 4.681,72     | € 4.485,09     |
|  | c) Collaudo tecnico funzionale degli impianti   | € 11.423,36    | € 11.423,36    | € -            |
| c.8  | Spese per pubblicità bandi di gara dei servizi e dei lavori   | € 3.500,00     | € -            | € -            |
|  | <b>TOTALE "C"</b>   | € 160.225,45   | € 156.725,45   | € 159.228,46   |
| <b>D</b>   |   |                |                |                |
| d.1  | I.V.A. ed eventuali altre imposte   |                |                |                |
| d.1  | * I.V.A. sui lavori (A)   | 10%            | € 100.822,05   | € 77.716,07    |
| d.2  | * I.V.A. su lavori in economia (b.1)  | 22%            | € 7.150,00     | € 7.150,00     |
| d.3  | * I.V.A. su accertamenti di laboratorio, indagini e verifiche tecniche (b.2)  | 22%            | € -            | € -            |
| d.4  | * I.V.A. su spese per pubblicità (c.8)  | 22%            | € 770,00       | € -            |
| d.5  | * Cassa di previdenza sulle competenze tecniche (c.1, c.2, c.3, c.7)  | 4%             | € 5.337,62     | € 5.337,62     |
| d.6  | * I.V.A. sulle competenze tecniche (c.1, c.2, c.3, c.7 e c.8) e su Cassa di Previdenza (d.4 e d.5)  | 22%            | € 30.531,18    | € 30.531,18    |
|  | <b>TOTALE "D"</b>   |                | € 144.610,86   | € 120.734,88   |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:</b> |   | € 356.779,46   | € 405.176,40   | € 315.845,91   |
| <b>ECONOMIE:</b>   |   | € -            | € 182.662,85   | € -            |
| <b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO:</b>              |   | € 1.365.000,00 | € 1.365.000,00 | € 1.365.000,00 |



| Scheda intervento Raccolta e Trattamento Acque Reflue |  |   |
|---|--|---|
| 1   | <b>CODICE INTERVENTO</b>                         | ID_19   |
| 2   | <b>TITOLO DELL'INTERVENTO</b>                    | Potenziamento a 38.000 a.e. ed adeguamento dell'impianto di impianto di depurazione in località Pantani a servizio dell'intero agglomerato. Completamento opere fognarie di collettamento e potenziamento stazioni di sollevamento. Comune di Paola   |
| 3   | <b>IMPORTO COMPLESSIVO (€)</b>                   | € 3.226.756,51  |
| 4   | <b>FORNITORE DI FINANZIAMENTO</b>                | <input checked="" type="checkbox"/> X - PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI (Specificare) _____   |
| 5   | <b>CATEGORIA DI INVESTIMENTO</b>                 | <input checked="" type="checkbox"/> X 65 - Raccolta e trattamento delle acque reflue<br><input type="checkbox"/> 66 - Raccolta e trattamento delle acque reflue conformemente ai criteri di efficienza energetica   |
| 6   | <b>CUP</b>                                       | C93HI8000010002   |
| 7   | <b>CONTRIBUTO AD UNA PROCEDURA DI INFRAZIONE</b> | Attraverso gli interventi su Fognature e Depurazione, di seguito meglio descritti, il comune uscirà dalla Procedura di infrazione N. 2014/2059<br>a) Fognature:<br>- Realizzazione di tratti fognari per una lunghezza complessiva di 3.0 km per circa, per l'aumento della copertura del collettamento per circa 1.700 a.e. della periferia del centro urbano<br>- È prevista il potenziamento e il riefficientamento di n. 12 stazioni di sollevamento mediante l'installazione di componentistica elettrica e meccanica. Installazione di n. 5 pompe di riserva in impianti attualmente sprovvisti.<br>b) Depurazione:<br>Impianto di località Pantani: 18.000 A.E. Potenziamento a 38.000 A.E.. Fanghi attivi a schema semplificato – 3 line3 – trattamento secondario  |
| 8   | <b>LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE</b>      | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input checked="" type="checkbox"/> X PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 9   | <b>COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO</b>            | <i>L'operazione è inserita nel Piano d'Ambito negli allegati:</i><br>- Allegato A_1<br>- Allegato C<br>- Allegato D   |
| 10  | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>               | Il Comune di Paola ha una popolazione residente di 15.776, tuttavia il comune è soggetto a notevole fluttuazione estiva. Inoltre il carico generato nel periodo invernale è anche da incrementare per la presenza di servizi e della presenza di turismo di carattere religioso nei fine settimana. Nel periodo invernale è verosimile la produzione di un carico organico corrispondente a 18000-20000 A.E. Nel periodo estivo è necessario considerare un carico organico generato da 31.000 a.e. L'impianto di depurazione di località Pantani necessita di interventi di potenziamento dato che attualmente è sufficiente per una popolazione di 18.000 A.E. non adeguata alle esigenze del periodo estivo. Gli interventi possono essere realizzati mediante la costruzione di due nuove linee di depurazione per avere una potenzialità complessiva di 38.000 A.E. sufficiente a coprire anche gli sviluppi futuri e un ulteriore incremento della popolazione totale estiva. La rete di collettamento copre attualmente la quasi totalità del territorio comunale ed è servita dall'impianto di località Pantani. Si avrebbe pertanto nel periodo invernale una copertura del 94% anche per il servizio di depurazione. La percentuale però è assunta pari al 50% in quanto è stato verificato che nel periodo estivo l'impianto entra in crisi. A ciò si deve |

|       |  |   |   |                 |               |
|-------|--|---|---|-----------------|---------------|
|       |  | aggiungere il problema del notevole incremento di portata che si ha in occasione di precipitazioni intense. La rete delle n. 26 stazioni di sollevamento necessita di interventi di riefficientamento. In totale gli interventi riguardano 12 stazioni di sollevamento. È prevista la realizzazione di circa 3 km di condotte fognarie per l'aumento della copertura del collettamento per circa 1.700 a.e., che attualmente è di circa il 94%. Mediante gli interventi su depuratore e rete di collettamento è possibile arrivare ad una copertura totale per il servizio di collettamento e depurazione.  |   |                 |               |
| 11    | <b>BENEFICIARIO</b>  | Comune di Paola   |   |                 |               |
| 12    | <b>ATTUATORE</b>   | Comune di Paola   |   |                 |               |
| 13    | <b>INDICATORI DI OUTPUT</b>  |   |   |                 |               |
|       |  | ID  | Descrizione   | Unità di Misura | Target Finale |
|       |  | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km              |               |
|       |  | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km              | 3             |
| RCO32 | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue                            | Popolazione Equivalente   | 1.700   |                 |               |
| 14    | <b>INDICATORI DI RISULTATO</b>   |   |   |                 |               |
|       |  | ID  | Descrizione   | Unità di Misura | Target Finale |
|       |  | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone         |               |
|       |  | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone         | 38.000        |
| RCR43 | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico | Metri cubi/anno   |   |                 |               |
| 15    | <b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>  | <p><b>EFFICACIA</b></p> <p><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i></p> <p>L'intervento prevede la realizzazione di tratti fognari per una lunghezza complessiva di 3.0 km per circa 1.700 a.e. della periferia del centro urbano, il potenziamento e il riefficientamento di n. 12 stazioni di sollevamento mediante l'installazione di componentistica elettrica e meccanica. Installazione di n. 5 pompe di riserva in impianti attualmente sprovvisti. La realizzazione dell'impianto di località Pantani: 18.000 A.E. Potenziamento a 38.000 A.E.. Fanghi attivi a schema semplificato . Ciò consente di incrementare e migliorare la capacità dell'intero sistema fognario-depurativo sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo.</p> |   |                 |               |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>EFFICIENZA</b></p> <p><i>Contributo al potenziamento del sistema impiantistico di depurazione a servizio degli agglomerati in rapporto agli standard normativi da conseguire (Direttiva 91/271/CE)</i></p> <p>La realizzazione dell'intervento consentirà di adeguare il sistema impiantistico e di collettamento dell'agglomerato di Paola agli standard definiti dalla Direttiva 91/271/CE (cfr. art. 7) e dal d.lgs. 152/2006, di recepimento.</p>                         |
|  |  | <p><b>UTILITA'</b></p> <p><i>Popolazione equivalente urbana servita da impianti di depurazione con livello di trattamento almeno secondari</i></p> <p>La realizzazione di tratti fognari per una lunghezza complessiva di 3.0 km per circa 1.700 a.e. della periferia del centro urbano, il potenziamento e il riefficientamento di n. 12 stazioni di sollevamento consentirà di incrementare la popolazione equivalente servita da impianto di depurazione di 1700 a.e. (4,5%)</p> |
|  |  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>La struttura verrà affidata al gestore mediante regolare contratto</p>  |

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

|     | VOCI   | Importo progetto |                    |                       |
|-----|--|------------------|--------------------|-----------------------|
| a.1 | Lavori a misura FOGNATURA  | €                | 587 926,92         |                       |
| a.2 | Lavori a misura IMPIANTO DEPURAZIONE   | €                | 2 536 813,34       |                       |
| a.3 | Lavori posti a base di gara (a1+a2)  | €                | 3124 740,26        |                       |
| a.3 | Ribasso di gara 20,221%  |                  | € 631853,73        |                       |
| a.4 | (OS) - Oneri di sicurezza da PSC (non soggetti a ribasso)                                      |                  | € 78118,53         |                       |
|     | <b>a) Totale complessivo Lavori (a1+a2+a3)</b>   | €                | <b>2 571005,06</b> | <b>€ 2 571 005,06</b> |
|     | <b>Somme a disposizione dell'Amministrazione per:</b>  |                  |                    |                       |
| b.1 | Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto - circa 0,2% (su lordo lavori) |                  | € 6 405,72         |                       |
| b.2 | Spese di avvio e gestione 1° trimestre - circa 1% (su lordo lavori)                            |                  | € 32 028,59        |                       |
| b.3 | Imprevisti e contenzioso (compresa IVA)  |                  | € 128 550,25       |                       |
| b.4 | Acquisizione aree o immobili (espropri)  |                  | € 107 203,00       |                       |

|             |   |             |              |                       |
|-------------|---|-------------|--------------|-----------------------|
| <b>b.5</b>  | <b>Spese tecniche</b>   |             |              |                       |
| b.5.1       | Progettazione esecutiva   | € 46 806,30 | € 378 310,60 |                       |
| b.5.2       | Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione                        | € 16 432,40 |              |                       |
| b.5.3       | Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione                           | € 40 670,02 |              |                       |
| b.5.4       | Direzione lavori e contabilità  | € 93 440,70 |              |                       |
| b.5.5       | Relazione geologica   | € 22 658,81 |              |                       |
| b.5.6       | Collaudo tecnico funzionale degli impianti                                    | € 33 262,57 |              |                       |
| b.5.7       | Collaudo tecnico amministrativo   | € 13 145,95 |              |                       |
| b.5.8       | Supporto alle attività del Rup  | € 39 072,00 |              |                       |
| b.5.9       | Verifica delle varie fasi della progettazione                                 | € 36 508,57 |              |                       |
| b.5.10      | Redazione Studio previsionale impatto acustico                                | € 2 000,00  |              |                       |
| b.5.11      | Redazione della Relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico  | € 6 000,00  |              |                       |
| b.5.12      | Incentivo funzioni tecniche art.113 D.Lgs. n.50/2016                          | € 28 313,28 |              |                       |
| <b>b.6</b>  | Incremento allaccio ENEL  |             | € 5 000,00   |                       |
| <b>b.7</b>  | Spese di gara- ANAC -SISMICA - pubblicazioni - commissioni gara- Verifica VIA |             | € 15 000,00  |                       |
| <b>b.8</b>  | Indagini geognostiche   |             | € 7 500,00   |                       |
| <b>b.9</b>  | C.N.P.AI.A.L.P 4% su spese tecniche (da b.5.1 a b.5.11)                       |             | € 13 999,89  |                       |
| <b>b.10</b> | IVA su spese tecniche e CNPAIALP (22%)  |             | € 80 079,39  |                       |
| <b>b.11</b> | IVA Indagini geognostiche 22%   |             | € 1 650,00   |                       |
| <b>b.12</b> | IVA su imprevisti   |             | € 12 855,03  |                       |
| <b>b.13</b> | IVA Lavori 10%  |             | € 257 100,51 |                       |
|             | <b>b) Totale Somme a disposizione</b>   |             |              | <b>€ 1 045 682,97</b> |
| <b>e</b>    | <b>Economie</b>   |             |              | <b>€ 658 311,97</b>   |
|             | <b>TOTALE GENERALE a)+b)+c)</b>   |             |              | <b>€ 4 275 000,00</b> |

### CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

| <b>Cronoprogramma Lavori pubblici</b> |  | Intervento:  |            | CUP: C93HI8000010002 |            | 2025 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2026 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2027 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2028 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2029 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|------------|----------------------|------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Beneficiario: COMUNA DI PAOLA         |  | Potenziamento a 38.000 a.e.<br>di impianto di depurazione in<br>località Pantani a servizio<br>dell'intero agglomerato.<br>Completamento opere<br>fognarie di collettamento e<br>potenziamento stazioni di<br>sollevamento. Comune di<br>Paola |            |                      |            |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ID                                    | Attività   | Data avvio   |            | Data conclusione     |            |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       |  | Prevista   | Effettiva  | Prevista             | Effettiva  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                     | Approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica                                   |  | 06/03/2019 |                      | 06/03/2019 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                     | Approvazione del progetto esecutivo  |  | 19/04/2022 |                      | 19/04/2022 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                     | Procedure di gara per l'affidamento di lavori/progettazione e lavori (per appalto integrato) |  | 10/09/2019 |                      | 10/09/2019 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                     | Aggiudicazione definitiva dei lavori e della progettazione (appalto integrato)               |  | 16/11/2021 |                      | 16/11/2021 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                     | Stipula del contratto  |  | 31/03/2022 |                      | 31/03/2022 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                     | Esecuzione del contratto   | 31/03/2022   |            | 01/01/2026           |            |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                     | Regolare esecuzione/Collauda opere   | 02/01/2026   |            | 30/06/2026           |            |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                    | Funzionalità/fruibilità dell'opera   | 01/07/2026   |            | 31/12/2026           |            |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                    | Flussogramma spesa (M€) / rendicontazione (prevista)   |  |            |                      |            |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                    | Flussogramma spesa (M€) / rendicontazione (effettiva)  |  |            |                      |            |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Scheda intervento Raccolta e Trattamento Acque Reflue |  |   |
|---|--|---|
| 1   | <b>CODICE INTERVENTO</b>                         | ID_20   |
| 2   | <b>TITOLO DELL'INTERVENTO</b>                    | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. S.Angelo e completamento rete fognaria e collettori del Comune di S.Severina (KR).   |
| 3   | <b>IMPORTO COMPLESSIVO (€)</b>                   | € 608.097,61  |
| 4   | <b>FONTI DI FINANZIAMENTO</b>                    | <input checked="" type="checkbox"/> <b>PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1</b><br><input type="checkbox"/> <b>FSC 2021/27 – AZIONE _____</b><br><input type="checkbox"/> <b>ALTRE FONTI (Specificare) _____</b>  |
| 5   | <b>CATEGORIA DI INVESTIMENTO</b>                 | <input checked="" type="checkbox"/> 65 - Raccolta e trattamento delle acque reflue<br><input type="checkbox"/> 66 - Raccolta e trattamento delle acque reflue conformemente ai criteri di efficienza energetica   |
| 6   | <b>CUP</b>                                       | H45E18000130006   |
| 7   | <b>CONTRIBUTO AD UNA PROCEDURA DI INFRAZIONE</b> | <p>Attraverso gli interventi su Fognature e Depurazione, di seguito meglio descritti, il comune uscirà dalla Procedura di infrazione N. 2014/2059</p> <p>a) <u>Fognature:</u><br/> - Realizzazione rete fognaria e collettamento delle località Case Iorio, Arene Bianche, Piedigalluccio, Case Popolari Nuovo, Santo Ponte, Zona Antonio Maria, Quartiere Palazzine, Bivio Petrarò e Chiusa per una lunghezza di 5.580 m e realizzazione di n.3 stazioni di sollevamento fognario che consentirà l'aumento della copertura del collettamento per circa 2.100 a.e.</p> <p>b) <u>Depurazione:</u><br/> - Consolidamento muro di sostegno e rifacimento letti di essiccamento dell'impianto di depurazione di S.Angelo.</p>   |
| 8   | <b>LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE</b>      | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input checked="" type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 9   | <b>COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO</b>            | <i>L'operazione è inserita nel Piano d'Ambito negli allegati:</i><br>- Allegato A_5<br>- Allegato C<br>- Allegato D   |
| 10  | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>               | <p>Nel comune di Santa Severina sono presenti due impianti di depurazione a fanghi attivi siti in loc. Cocino della potenzialità di 4.000 a.e. e loc. S.Angelo Altilia di 1.000 a.e., a cui sono collettati rispettivamente 800 e 300 a.e.. Gli abitanti non serviti da rete fognaria sono 2.106 e possono essere inviati mediante un nuovo collettore e tre stazioni di sollevamento all'impianto di loc. Cocino, sfruttando la potenzialità residua del depuratore. Le località che possono essere collegate con i nuovi tratti di fognatura sono: Case Iorio, Arene Bianche, Piedigalluccio, Case Popolari Nuovo, Santo Ponte, Zona Antonio Maria, Quartiere Palazzine, Bivio Petrarò e Chiusa. L'impianto di loc. S.Angelo-Altilia ha bisogno di un intervento di consolidamento del muro di sostegno in prossimità dei letti di essiccamento e loro rifacimento.</p> |
| 11  | <b>BENEFICIARIO</b>                              | Comune di Santa Severina  |
| 12  | <b>ATTUATORE</b>                                 | Comune di Santa Severina  |

|    |                         |  |   |                         |               |
|----|-------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| 13 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      |               |
|    |                         | RCO31  | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      | 5,5           |
|    |                         | RCO32  | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente | 2106          |
| 14 | INDICATORI DI RISULTATO | ID   | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 |               |
|    |                         | RCR42  | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 | 4000          |
|    |                         | RCR43  | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 15 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><br>L'intervento prevede, per gli abitanti non serviti da rete fognaria (2.106 a.e) di essere inviati mediante un nuovo collettore e tre stazioni di sollevamento all'impianto di loc. Cocino, sfruttando la potenzialità residua del depuratore. Le località che possono essere collegate con i nuovi tratti di fognatura sono: Case Iorio, Arene Bianche, Piedigalluccio, Case Popolari Nuovo, Santo Ponte, Zona Antonio Maria, Quartiere Palazzine, Bivio Petrarò e Chiusa. L'impianto di loc. S. Angelo-Altilia ha bisogno di un intervento di consolidamento del muro di sostegno in prossimità dei letti di essiccamento e loro rifacimento. Ciò consente di incrementare e migliorare la capacità dell'intero sistema fognario-depurativo sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo. |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Contributo al potenziamento del sistema impiantistico di depurazione a servizio degli agglomerati in rapporto agli standard normativi da conseguire (Direttiva 91/271/CE)</i><br><br>La realizzazione di un nuovo collettore e tre stazioni di sollevamento all'impianto di loc. Cocino, sfruttando la potenzialità residua del depuratore, consentirà di adeguare il sistema impiantistico e di collettamento dell'agglomerato di Santa Severina agli standard definiti dalla Direttiva 91/271/CE (cfr. art. 7) e dal d.lgs. 152/2006, di recepimento.  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><br><i>Popolazione equivalente urbana servita da impianti di depurazione con livello di trattamento almeno secondari</i><br><br>La realizzazione di un nuovo collettore e tre stazioni di sollevamento all'impianto di loc. Cocino,   |   |                         |               |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>sfruttando la potenzialità residua del depuratore consentirà di incrementare la popolazione equivalente servita dall'impianto di depurazione di 2106 a.e. (52,6%)</p>   |
|  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>La struttura verrà affidata al gestore mediante regolare contratto</p> |

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

| QUADRO ECONOMICO |  |                     |
|------------------|--|---------------------|
| <b>A.</b>        | <b>LAVORI</b>  |                     |
| A.1              | IMPORTO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA   | € 742.000,00        |
| A.2              | ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO COMPRESI NEI PREZZI                         | € 11.130,00         |
| A.3              | ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO ESCLUSI DAI PREZZI                          | € 7.049,00          |
|                  | <b>TOTALE A LAVORI</b>   | <b>€ 760.179,00</b> |
| <b>B.1</b>       | <b>PRESTAZIONI TECNICHE</b>  |                     |
| B.1.1            | PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, CSP, CSE, DDL, MISURA E CONTABILITA'                | € 64.061,07         |
| B.1.2            | RELAZIONE GEOLOGICA  | € 5.788,77          |
| B.1.3            | ONERI PRESTAZIONALI CATASTALI (comprehensive dei versamenti di registro e conservatoria) | € 4.000,00          |
| B.1.4            | STUDIO ARCHEOLOGICO  | € 2.200,00          |
| B.1.5            | SPESE ATTIVITA' ART. 113 DEL D.LGS 50/2016 ( 1%)   | € 7.601,79          |
|                  | <b>TOTALE B.1 PRESTAZIONI TECNICHE</b>   | <b>€ 83.651,63</b>  |
| <b>B.2</b>       | <b>IMPREVISTI</b>  | <b>€ 4.603,04</b>   |
| <b>B.3</b>       | <b>PREVIDENZA CNPAIA + CONTRIBUTO EPAP</b>   |                     |
| B.3.1            | ONERI PREVIDENZIALI SU PROG. PREL., DEF., ESEC, CSP,CSE,DDL (4%)                         | € 2.562,44          |
| B.3.2            | ONERI PREVIDENZIALI EPAP GEOLOGO (2%)  | € 115,78            |
| B.3.3            | ONERI PREVIDENZIALI PRESTAZIONI CATASTALI (4%)   | € 160,00            |
|                  | <b>TOTALE B.3 PREVIDENZA</b>   | <b>€ 2.838,22</b>   |
| <b>B.4</b>       | <b>INDAGINI</b>  |                     |

|       |  |                       |
|-------|--|-----------------------|
| B.4.1 | INDAGINI GEOGNOSTICHE E/O ARCHEOLOGICHE E PROVE DI LABORATORIO | € 5.000,00            |
| B.5   | ESPROPRI   |                       |
| B.5.1 | ESPROPRI, ACQUISIZIONI o OCCUPAZIONI DI AREE                   | € 31.139,49           |
| B.6   | ALTRO  |                       |
| B.6.1 | ANAC   | € 375,00              |
| B.6.2 | SPESE PER SUA ESPLETAMENTO GARA                                | € 7.847,67            |
| B.6.3 | SPESE PER COMMISSIONI GIUDICATRICI                             | € 2.500,00            |
| B.6.4 | SPESE ORGANIZZATIVE, GESTIONALI E PUBBLICITA'                  | € 1.600,00            |
| B.6.5 | ALLACCIAMENTI PUBBLICI SERVIZI                                 | € 9.291,68            |
| B.6.6 | FORNITURE  | € 25.910,00           |
|       | <b>TOTALE B.6 ALTRO</b>  | <b>€ 47.524,35</b>    |
| B.7   | IVA  |                       |
| B.7.1 | IVA SUI LAVORI(10%)  | € 76.017,90           |
| B.7.2 | IVA SULLE COMPETENZE TECNICHE, PROG., CSE,CSP,DDL(22%)         | € 14.657,17           |
| B.7.3 | IVA GEOLOGO(22%)   | € 1.299,00            |
| B.7.4 | IVA ARCHEOLOGO (22%)   | € 484,00              |
| B.7.5 | IVA SU INDAGINI GEOGNOSTICE GIA' ESEGUITE E DA ESEGUIRE        | € 1.100,00            |
| B.7.6 | IVA PRESTAZIONI RILIEVI E CATASTALI                            | € 915,20              |
| B.7.7 | IVA SU FORNITURE al 10%  | € 2.591,00            |
|       | <b>TOTALE B.7 IVA</b>  | <b>€ 97.064,27</b>    |
|       | <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>                             | <b>€ 271.821,00</b>   |
|       | <b>TOTALE QUADRO ECONOMICO</b>                                 | <b>€ 1.032.000,00</b> |



| Scheda intervento Raccolta e Trattamento Acque Reflue |  |   |
|---|--|---|
| 1   | <b>CODICE INTERVENTO</b>                         | ID_21   |
| 2   | <b>TITOLO DELL'INTERVENTO</b>                    | Completamento collettori fognari nel territorio comunale di Sersale loc. Clpino Borda. Comune di Sersale  |
| 3   | <b>IMPORTO COMPLESSIVO (€)</b>                   | € 1.439.130,71  |
| 4   | <b>FONTI DI FINANZIAMENTO</b>                    | <input checked="" type="checkbox"/> X - PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1<br><input type="checkbox"/> FSC 2021/27 – AZIONE _____<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _(Specificare)_____   |
| 5   | <b>CATEGORIA DI INVESTIMENTO</b>                 | <input checked="" type="checkbox"/> X 65 - Raccolta e trattamento delle acque reflue<br><input type="checkbox"/> 66 - Raccolta e trattamento delle acque reflue conformemente ai criteri di efficienza energetica   |
| 6   | <b>CUP</b>                                       | F53H 1800002000   |
| 7   | <b>CONTRIBUTO AD UNA PROCEDURA DI INFRAZIONE</b> | <p>Attraverso gli interventi su Fognature e Depurazione, di seguito meglio descritti, il comune uscirà dalla Procedura di infrazione N. 2014/2059</p> <p>a) <u>Fognatura:</u><br/> Stante il deficit fognario pari a 1789 AE sul territorio comunale si prevede di completare il reticolo fognario, per uno sviluppo planimetrico pari a 5.450 ml, atto a superare tale criticità; in particolare è previsto il collettamento all'impianto di depurazione dei volumi provenienti dalla zona est del capoluogo (1500AE, 4050m) oltre al completamento del reticolo a servizio della località Cipino (250 AE, 330 m); è previsto, inoltre, la realizzazione di un nuovo reticolo fognario per la località Borda, la quale ne risulta sprovvista ad oggi (1160 m).</p> <p>b) <u>Depurazione</u><br/> In relazione agli interventi sul comparto si prevedono: la realizzazione di un nuovo impianto di compatto a fanghi attivi a servizio della località Cipino (250 ab.eq.) e un fitodepuratore (60 ab.eq.) per la loc. Borda, alcuni interventi sugli apparati elettromeccanici dell'impianto di depurazione a servizio del capoluogo il cui stato strutturale risulta sufficiente</p> |
| 8   | <b>LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE</b>      | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input checked="" type="checkbox"/> X PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 9   | <b>COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO</b>            | L'operazione è inserita nel Piano d'Ambito negli allegati:<br>- Allegato A_3<br>- Allegato C<br>- Allegato D  |
| 10  | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>               | L'intervento consiste principalmente nella realizzazione di nuovi tratti di fognatura per uno sviluppo pari a circa 5.500 ml oltre al ripristino di alcune apparecchiature elettromeccaniche a servizio dell'impianto di depurazione sito in località Maddalena e alla realizzazione di alcuni impianti di fitodepurazione. L'impianto a servizio del Capoluogo risulta completato ma mancante dell'ultimo tratto di collettore, per via di una frana verificatasi nel 2017. Inoltre il mancato utilizzo ha comportato il danneggiamento del sistema di aerazione nel digestore.  |
| 11  | <b>BENEFICIARIO</b>                              | Comune di Sersale   |
| 12  | <b>ATTUATORE</b>                                 | Comune di Sersale   |

|    |                         |   |   |                         |               |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| 13 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      |               |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      | 5,5           |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente | 1789          |
| 14 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 |               |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 | 4000          |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |               |
| 15 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><br>L'intervento consiste principalmente nella realizzazione di nuovi tratti di fognatura per uno sviluppo pari a circa 5.500 ml oltre al ripristino di alcune apparecchiature elettromeccaniche a servizio dell'impianto di depurazione sito in località Maddalena e alla realizzazione di alcuni impianti di fitodepurazione. L'impianto a servizio del Capoluogo risulta completato ma mancante dell'ultimo tratto di collettore, per via di una frana verificatasi nel 2017. Inoltre il mancato utilizzo ha comportato il danneggiamento del sistema di aerazione nel digestore.. Ciò consente di incrementare e migliorare la capacità dell'intero sistema fognario-depurativo sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo. |   |                         |               |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Contributo al potenziamento del sistema impiantistico di depurazione a servizio degli agglomerati in rapporto agli standard normativi da conseguire (Direttiva 91/271/CE)</i><br><br>La realizzazione dell'intervento consentirà di adeguare il sistema impiantistico e di collettamento dell'agglomerato di Sersale agli standard definiti dalla Direttiva 91/271/CE (cfr. art. 7) e dal d.lgs. 152/2006, di recepimento.  |   |                         |               |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><br><i>Popolazione equivalente urbana servita da impianti di depurazione con livello di trattamento almeno secondari</i><br><br>L'intervento consiste principalmente nella realizzazione di nuovi tratti di fognatura per uno  |   |                         |               |

|  |  |
|--|--|
|  | sviluppo pari a circa 5.500 ml oltre al ripristino di alcune apparecchiature elettromeccaniche a servizio dell'impianto di depurazione, che porta maggiori capacità di trattamento delle acque reflue di 1789 a.e. (44,72%)  |
|  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p>La struttura verrà affidata al gestore mediante regolare contratto</p> |

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

| QUADRO ECONOMICO                                    |  |                |
|---|--|----------------|
| <b>A) Importo dei lavori</b>                        |  |                |
| Cod.  | Descrizione  | Importo [€]    |
| A.1   | Importo dei lavori a base d'asta   | € 1.300.000.00 |
| A.2   | Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso  | € 26.000.00    |
| <b>Totale importo dei lavori</b>                    |  | €              |
| <b>B) Somme a disposizione dell'amministrazione</b> |  |                |
| Cod.  | Descrizione  | Importo [€]    |
| B.1   | Spese tecniche per Rilievi, indagini geologiche Progettazione Definitiva-Esecutiva, CSP, CSE, D.L. ,Relazione Geologica, Collaudo, comprensive di contributi previdenziali | € 149.500.00   |
| B.2   | Allacciamento a pubblici servizi   | € 42.000.00    |
| B.3   | Spese per avviamento impianto a fanghi attivi  | €              |
| B.4   | Spese per avviamento impianto fitodepurazione  | €              |
| B.5   | Imprevisti comprensivi di iva  | € 65.000.00    |
| B.6   | Acquisizione aree o immobili e acquisizione diverse autorizzazioni   | € 64.230.00    |
| B.7   | Spese di cui all'art. 113 del d.lgs. 50/16   | € 19.890.00    |
| B.8   | Spese per commissioni giudicatrici   | € 19.890.00    |
| B.9   | Spese per pubblicità   | €              |
| <b>Totale somme a disposizione</b>                  |  | €              |
| <b>C) I.v.a.</b>                                    |  |                |
| Cod.  | Descrizione  | Importo [€]    |
| C.1   | I.V.A. Sui lavori  | € 132.600.00   |
| C.2   | I.V.A. Su spese tecniche, rilievi e collaudo   | € 32.890.00    |
| <b>Totale I.V.A.</b>                                |  | € 165.490.00   |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO PROGETTO</b>                  |  | € 1.865.000.00 |



| Scheda intervento Raccolta e Trattamento Acque Reflue |   |   |
|---|---|---|
| 1   | CODICE INTERVENTO                         | ID 22   |
| 2   | TITOLO DELL'INTERVENTO                    | Completamento e ottimizzazione dello schema depurativo dell'agglomerato di Rossano-Corigliano   |
| 3   | IMPORTO COMPLESSIVO (€)                   | 8.000.000,00  |
| 4   | FONTI DI FINANZIAMENTO                    | <input checked="" type="checkbox"/> PR Calabria FESR FSE+ 2021-2027 – AZIONE 2.5.1 – per euro 8.000.000,00<br><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> FSC 2021/27<br><input type="checkbox"/> ALTRE FONTI _€ 14.000.000,00 PSC (D.CIPE 60/2012)  |
| 5   | CATEGORIA DI INVESTIMENTO                 | <input checked="" type="checkbox"/> 65 - Raccolta e trattamento delle acque reflue<br><input type="checkbox"/> 66 - Raccolta e trattamento delle acque reflue conformemente ai criteri di efficienza energetica   |
| 6   | CUP                                       | J32E12000260006   |
| 7   | CONTRIBUTO AD UNA PROCEDURA DI INFRAZIONE | DPCM 12/2022 n.291  |
| 8   | LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE      | <input type="checkbox"/> NESSUNO<br><input type="checkbox"/> DIP<br><input checked="" type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA<br><input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO<br><input type="checkbox"/> ALTRO (Specificare) _____  |
| 9   | COERENZA CON IL PIANO D'AMBITO            | Tabella 58 - Relazione Piano d'Ambito   |
| 10  | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO               | <p>Il Progetto Preliminare è stato redatto secondo gli indirizzi progettuali del D.I.P. posto a base di gara per l'affidamento dei servizi d'ingegneria e prevede il riefficientamento o la nuova realizzazione degli impianti e delle reti secondo la suddivisione in bacini attualmente presente:</p> <p>a) Area Corigliano: Boscarello, Ciciriello, Apollinara, Cantinella e zone pedemontane<br/> b) Area Rossano: Sant'Angelo-Amarelli, Seggio-Amica, Piragineti e zone pedemontane.</p> <p>L'importo stimato per la realizzazione dell'intero intervento è risultato essere pari ad oltre 100 mln di euro, maggiore del finanziamento attualmente disponibile a valere sulla delibera Cipe 60/2012 pari a 14 mln di euro.</p> <p>È stato predisposto, pertanto, il progetto definitivo stralcio del collettore che dal costruendo ospedale della sibaritide dovrebbe portare i reflui all'impianto di Boscarello.</p> <p>È in corso inoltre la redazione del PFTE ai sensi del D.lgs 36/2023 per il riefficientamento e il potenziamento dell'impianto di Boscarello.</p> <p>Dalla stima effettuata, i due interventi stralcio sopra citati costeranno 22 mln di euro, 8 mln in più rispetto al finanziamento disponibile che la Regione Calabria impegnerà sulla nuova programmazione.</p> |
| 11  | BENEFICIARIO                              | REGIONE CALABRIA  |
| 12  | ATTUATORE                                 | Commissario per la Depurazione - DPCM 12/2022 n.291   |

|    |                         |   |   |                         |                                 |
|----|-------------------------|---|---|-------------------------|---------------------------------|
| 13 | INDICATORI DI OUTPUT    | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale                   |
|    |                         | RCO30   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico | km                      |                                 |
|    |                         | RCO31   | Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue                  | km                      | <b>1,85 collettore ospedale</b> |
|    |                         | RCO32   | Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue   | Popolazione Equivalente | <b>56.000 Boscarello</b>        |
| 14 | INDICATORI DI RISULTATO | ID  | Descrizione   | Unità di Misura         | Target Finale                   |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a reti pubbliche di approvvigionamento idrico migliorate                                 | Persone                 |                                 |
|    |                         | RCR42   | Popolazione allacciata a impianti pubblici almeno secondari di trattamento delle acque reflue                   | Persone                 | <b>56.000 Boscarello</b>        |
|    |                         | RCR43   | Perdite di acqua nei sistemi pubblici di distribuzione per l'approvvigionamento idrico                          | Metri cubi/anno         |                                 |
| 15 | CRITERI DI VALUTAZIONE  | <b>EFFICACIA</b><br><i>Capacità di intervenire sull'adeguamento quali quantitativo delle infrastrutture oggetto di intervento, anche in relazione a target normativi vigenti</i><br><b>Gli interventi sull'impianto di Boscarello e sulle opere di collettamento del costruendo ospedale, consentiranno sia di raccogliere i reflui civili che dal 2026 verranno prodotti dal nuovo ospedale che fornire un trattamento adeguato all'intero carico che giunge al depuratore dalle aree di Corigliano Scalo e Schiavonea.</b>  |   |                         |                                 |
|    |                         | <b>EFFICIENZA</b><br><i>Ingegnerizzazione/ottimizzazione degli schemi idrici</i><br><br><i>Contributo al potenziamento del sistema impiantistico di depurazione a servizio degli agglomerati in rapporto agli standard normativi da conseguire (Direttiva 91/271/CE)</i><br><b>L'intervento sull'impianto consentirà di ridurre la quota di infrazione relativamente all'art. 4 della Direttiva 91/271/CE, considerato che una percentuale molto alta del carico dell'intero agglomerato di Corigliano-Rossano verrà trattato adeguatamente.</b><br><br><i>Incremento dell'efficienza energetica delle reti e degli impianti (ai sensi dell'Al.1 del RDC 2021/1060 per i campi di intervento 063 – 066)</i> |   |                         |                                 |
|    |                         | <b>UTILITA'</b><br><i>Grado di riduzione delle perdite di rete</i><br><br><i>Popolazione equivalente urbana servita da impianti di depurazione con livello di trattamento almeno secondari</i><br><b>L'impianto di Boscarello verrà progettato per consentire il riutilizzo dell'acqua in uscita per fini</b>   |   |                         |                                 |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>agricoli mediante un processo MBR che consentirà performance elevate ed ottima qualità dell'effluente depurato</p>   |
|  | <p><b>SOSTENIBILITA'/DURATA</b></p> <p><i>Sostenibilità dell'intervento: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti</i></p> <p><b>Le risorse disponibili a valere sulla delibera Cipe 60/2012 alle quali si aggiungono quelle riprogrammate dalla Regione Calabria, consentiranno la completa realizzazione dell'intervento e la messa in funzione a termine della quale l'infrastruttura verrà affidata al nuovo gestore</b></p> <p><i>Complementarità dell'intervento con ulteriori iniziative, attivate nell'ambito di altri piani di investimento, che contribuiscano al potenziamento e consequenziale consolidamento delle funzioni svolte dall'infrastruttura</i></p> <p><b>Dovendo realizzare le opere per l'intero agglomerato, sarà necessario reperire le risorse anche per il completamento e riefficientamento della rete fognaria oltre che degli altri bacini anche di quello di Boscarello che risulta essere il maggiore per numero di abitanti equivalenti</b></p> |

### STIMA QUADRO ECONOMICO INTERVENTO

| STIMA QUADRO ECONOMICO  | IMPORTI (€)          |
|---|----------------------|
| <b>A. LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA;</b>  | <b>16.527.508,04</b> |
| a.2 oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;   | <b>826.375,41</b>    |
|   |                      |
| <b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>  |                      |
|   |                      |
| b1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;   | <b>50.000,00</b>     |
| b2) Rilievi, accertamenti e indagini;   | <b>45.000,00</b>     |
| b3) allacciamenti ai pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto;  | <b>10.000,00</b>     |
| b4) imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato.  | <b>865.000,00</b>    |
| b6) accantonamento;   | <b>573.592,21</b>    |
| b7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; | <b>800.000,00</b>    |
| b8) spese per attività di consulenza o di supporto; b9) spese per commissioni giudicatrici;   | <b>200.000,00</b>    |
| b9) spese per commissioni giudicatrici;   | <b>50.000,00</b>     |
| b10) spese per pubblicità;  | <b>10.000,00</b>     |
| b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici.  | <b>80.000,00</b>     |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>   |                      |
| I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.  | <b>1.962.524,34</b>  |
| IVA residua   |                      |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (INCLUSO IVA)</b>   | <b>22.000.000,00</b> |

