



CONSORZIO DI BONIFICA 6 – ENNA

mandatario senza rappresentanza del Consorzio di Bonifica Sicilia Orientale

Programma triennale OO.PP. 2021-2023

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

IL RESPONSABILE DEL PROGRAMMA

CAPO SETTORE

(Dott. Ing. Giuseppe Frana)

II DIRIGENTE DELL'AREA TECNICA

(CB - 6 ENNA)

(Dott. Ing. Alessandro Scelfo)

Visto: II DIRIGENTE AREA PROGETTAZIONE

(C.B. SICILIA ORIENTALE)

(Dott. Ing. Eugenio Pollicino)

IL DIRETTORE GENERALE

(Dott. Giuseppe Barbagallo)



IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

(Francesco Micademo)

PREMESSE

Il Consorzio di Bonifica 6 – Enna, opera quale ente mandatario senza rappresentanza, del “*Consorzio di Bonifica Sicilia Orientale*”, giusta Deliberazione del Commissario Straordinario n.8 del 20/10/2017.

Il Consorzio di Bonifica Sicilia Orientale, costituito con D.P.R.S. n. 467 del 12 settembre 2017, accorpa i seguenti consorzi di bonifica costituiti con L.R. n.45/1995 e s.m.i.: CB 6 Enna, CB 7 Caltagirone, CB 8 Ragusa, CB 9 Catania, CB 10 Siracusa, CB 11 Messina.

REDAZIONE, CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PROGRAMMA TRIENNALE

Il presente piano triennale 2021-2023 ha lo scopo di prospettare le principali esigenze operative delle reti irrigue ed acquedottistiche gestite dal Consorzio di Bonifica 6 Enna al fine di migliorare l'attuale esercizio, minimizzare gli interventi di manutenzione straordinaria, ampliare le aree servite nonché aumentare le utenze contrattuali.

Nel programma triennale sono stati inseriti **sedici progetti**, caratterizzati da vari livelli di progettazione e ritenuti rispondenti agli obiettivi prioritari del Consorzio.

Tali progetti, una volta resi esecutivi, dovranno essere realizzati mediante finanziamenti comunitari, statali o regionali.

Il presente programma triennale è composto secondo le indicazioni del Decreto del Ministero Infrastrutture e Trasporti n.14 del 16/01/18 le cui schede sono allegate alla presente relazione.

DESCRIZIONE IMPIANTI

Il comprensorio del Consorzio di Bonifica 6 – Enna comprende il territorio di quasi tutti i comuni della provincia di Enna, dei quali per intero i comuni di Agira, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Cerami, Enna, Gagliano C.to, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Sperlinga, Villarosa, Valguarnera, Troina, e parzialmente i comuni di Piazza Armerina, Pietraperzia, Centuripe, Catenanuova e Regalbuto. Nel comprensorio consortile ricadono in parte anche i territori confinanti di alcuni comuni delle province di Catania (Castel di Iudica, Raddusa, Randazzo, Ramacca), di Palermo (Gangi), di Messina (Capizzi e Mistretta) e di Caltanissetta (Mazzarino, Caltanissetta, S. Caterina Villarmosa).

Il Consorzio di Bonifica 6 - Enna cura la manutenzione e la gestione di quasi tutte le opere realizzate dai soppressi Consorzi di Bonifica della provincia di Enna oltre all'impianto irrigazione “Olivo”, realizzato dall'ESA.

Nello specifico, il Consorzio cura la manutenzione e la gestione di n. 5 impianti irrigui, per una superficie irrigua attrezzata di circa 6.200 ettari, nonché di n. 16 acquedotti rurali le cui reti idriche hanno uno sviluppo complessivo di circa 570 km.

Le opere consortili sopra menzionate risultano così distinte:

Impianti irrigui

1. "Nicoletti" sito nei territori di Leonforte e Assoro (superficie attrezzata 1300 ha);
2. "Pozzillo" sito nel territorio di Regalbuto e Troina (superficie attrezzata 1500 ha);
3. "Olivo" sito nei territori di Barrafranca, Piazza Armerina e Mazzarino (superficie attrezzata 2577 ha);
4. "Sciaguana" sito nei territori di Agira e Regalbuto (superficie attrezzata 731 ha);
5. "Granfonte" sito nel territorio di Leonforte (superficie attrezzata 100 ha).

Acquedotti rurali (utenze servite: 3500)

Acquedotti zona Sud

1. "Agro Meridionale" sito nel territorio di Enna;
2. "Enna Ovest" ricadente nella zona sud-ovest del territorio del comune di Enna;
3. "Pasquasia" ricadente nella zona sud-ovest del territorio del comune di Enna;
4. "Borgo Cascino" ricadente nella zona sud-ovest del territorio del comune di Enna;
5. "Caliato - Mendola" ricadente nel territorio del Comune di Enna;
6. "Aiuolo" ricadente nei territori dei comuni di Enna, Pietraperzia e Piazza Armerina;
7. "Agro di Barrafranca" ricadente nel territorio del comune di Barrafranca.

Acquedotti zona Centro

8. "Del Dittaino" ricadente nei territori di Leonforte, Enna, Raddusa, Agira ed Assoro;
9. "Sibione SS. 121" sito nei territorio di Enna;
10. "Erbavusa" ricadente nei territori dei comuni di Leonforte ed Enna;
11. "Erbavusa - Bozzetta" lungo la ex strada consortile Altesina-Leonforte;
12. "Interconsortile" sito nei territori di Leonforte, Assoro, Agira, Nissoria e Gagliano C.to;
13. "Agira - Mangiagrilli - S. Barbara - Gagliano" sito nei territori di Agira e Gagliano C.to.

Acquedotti zona Nord

14. "Santa Margherita" sito nei territorio di Gagliano C.to;
15. "Cardone - Castagna" sito nei territori di Gagliano C.to, Troina e Regalbuto;
16. "Erei" ricadente nei comuni di Nissoria, Leonforte e Nicosia.

PROGETTI INSERITI NEL PIANO TRIENNALE 2021- 2023

1. "Lavori di ristrutturazione dell'impianto di irrigazione a valle della diga Pozzillo - 5° lotto di completamento – Il stralcio"

L'impianto irriguo alimentato dalla diga Pozzillo, è stato realizzato negli anni 1963-64 dal soppresso Consorzio di Bonifica "Gagliano C.to – Troina" con fondi della soppressa Cassa per il Mezzogiorno.

Il comprensorio irriguo si sviluppa da una quota massima di 400 m. s.l.m. (in contrada Miraglia) fino ad una minima di 230 m. s.l.m. (lungo le sponde del Salso, in contrada Criscinà Sotto) con un dislivello di 170 metri. Le aree irrigue ricadono a cavallo del Fiume Salso ed interessano, per la maggior parte, il territorio del Comune di Regalbuto e, solo marginalmente, il Comune di Troina.

Il comprensorio irriguo Pozzillo ha una superficie attrezzata paria 1.500 ha ed una superficie irrigata di 1.200 ha.

È stato redatto un progetto generale di ristrutturazione che comporta un sostanziale cambiamento dello schema idraulico originario dell'impianto, alimentato esclusivamente con le acque derivate dall'invaso Pozzillo, situato immediatamente a monte del comprensorio irriguo, in quanto prevede due nuovi punti di consegna, entrambi alimentati dalla diga Ancipa attraverso la galleria "Ancipa – Troina" e la vasca di Castellodio, per la rete alta e la rete media. Il progetto consentirà di distribuire la risorsa solo per gravità evitando gli attuali costi di sollevamento, nonché i costi di manutenzione delle relative stazioni di pompaggio.

Con il progetto esecutivo, inserito nel piano triennale, denominato "Lavori di ristrutturazione dell'impianto di irrigazione a valle della diga Pozzillo - 5° lotto di completamento – Il stralcio", viene completata la ristrutturazione dell'intero impianto consortile.

Attualmente e nelle more di completamento dei lavori di manutenzione della galleria "Ancipa - Troina" da parte dell'Enel, tutto l'impianto viene alimentato con le acque provenienti dalla diga Pozzillo, attraverso due prese sul canale Enel. Tale situazione comporta la necessità di dover sollevare l'acqua per l'alimentazione dei comizi situati quota più elevata.

Con l'esecuzione dei lavori del progetto esecutivo, viene completata la ristrutturazione della rete irrigua, sono annullati i costi annuali energetici dovuti al sollevamento della risorsa idrica per l'alimentazione della rete alta e quella media, viene meglio equilibrato il carico idrostatico-idrodinamico sulle condotte irrigue, nonché verranno installati idranti aziendali automatici di ultima generazione muniti di idro-contatori e tessera di prelievo.

L'importo stimato è pari ad euro 7.833.000,00 (aggiornato con il prezzario LL.PP. della Regione Sicilia del 2019, attualmente in vigore). Tale progetto è il lotto finale di completamento, non suddivisibile in altri lotti.

Stato della progettazione: progetto esecutivo.

Importo progetto: € 7.833.000,00.

2. "Lavori di rifacimento della rete irrigua dipendente dal serbatoio Nicoletti – Lotto B - 1° stralcio"

Il comprensorio irriguo ricade nei territori dei Comuni di Assoro e Leonforte. L'impianto consente l'irrigazione dei terreni che, dall'area immediatamente a valle della diga Nicoletti, si estendono fino all'area di sviluppo industriale del Dittaino.

Si rilevano due condotte adduttrici principali: la prima a servizio del comprensorio irriguo e la seconda a servizio anche dell'area industriale di Dittaino.

Le condotte adduttrici hanno inizio da una vasca di disconnessione posta allo sbocco della derivazione del serbatoio Nicoletti; proseguono fino allo svincolo autostradale di Dittaino. Gli adduttori si sviluppano in parallelo fino alla stazione di Dittaino di cui la prima inizia con diametro DN 1200 che va riducendosi fino al DN 300, mentre la seconda rimane per tutto il percorso con diametro DN 500.

Le due condotte adduttrici sono state realizzate con tubazioni in PRFV nei tratti interrati ed in acciaio sia nei tratti pensili che in corrispondenza di curve e pezzi speciali.

L'attuale rete irrigua in esercizio alimenta i Lotti A, F, G per una superficie attrezzata di 1.300 ha, mentre annualmente viene irrigata una superficie complessiva non superiore ai 200 ha.

L'estendimento della superficie irrigua nell'intero lotto "B" risulta pari a 580 ha circa e, da uno progetto preliminare, sono stati stimati costi pari a **sedici milioni di euro**.

Al fine di venire incontro alle richieste di alcuni agricoltori del lotto in argomento e, contemporaneamente, evitare una costosa realizzazione delle infrastrutture irrigue (con soluzioni particolareggiate, integrali ed puntuali), è stato inserito nel presente piano triennale un primo stralcio **"Lavori di rifacimento della rete irrigua dipendente dal serbatoio Nicoletti – Lotto B - 1° stralcio"** che riesce ad abbracciare una superficie di 300 ha ed ha un costo di **€ 2.800.000,00**.

Tale soluzione progettuale, economica ma allo stesso tempo funzionale, prevede una rete irrigua meno ramificata rispetto alla soluzione particolareggiata. Altri aspetti specifici in questa soluzione economica-funzionale sono una minore portata irrigua prelevata dall'adduttrice principale esistente nonché un ridotto numero di idranti di consegna, ognuno dei quali utilizzabili da diversi utenti. Tale soluzione progettuale consente comunque di abbracciare una superficie irrigua complessiva pari ad 300 ha, con una distribuzione del servizio irriguo a turno.

Stato della progettazione: studio fattibilità – tecnico economica.

Importo progetto: €2.800.000,00

3. Manutenzione straordinaria ed efficientamento tecnologico reti irrigue "Nicoletti" e "Granfonte".

Nella zona centro del comprensorio consortile (tra i territori comunali di Enna, Assoro,

Leonforte) sono ubicate le reti irrigue Nicoletti, a valle dell'invaso Nicoletti e l'impianto Granfonte approvvigionato dalla omonima sorgente, entrambi realizzati diversi anni or sono. L'estensione irrigua di entrambi gli impianti rileva una superficie attrezzata complessiva di circa 1.380 Ha.

Tali impianti, non avendo ricevuto nel tempo i necessari interventi di manutenzione strutturali e programmatici sono attualmente in condizioni precarie e contano quindi numerose rotture durante la stagione irrigatoria. Quanto sopra causa interruzioni di servizio, notevoli costi gestionali e sprechi di risorsa idrica.

Gli obiettivi che il progetto si prefigge consistono principalmente in:

1. ridurre le perdite idrauliche;
2. ridurre i costi di manutenzione e di esercizio degli impianti;
3. migliorare il servizio di gestione e distribuzione idrica alle utenze sottese;
4. ripristinare le condizioni dello schema idraulico iniziale sul Nicoletti;
5. contenere i costi dell'acqua all'utenza contabilizzando i volumi effettivamente erogati;
6. promozione del risparmio idrico attraverso il raggiungimento di adeguati livelli di qualità tecnica mediante programmazione automatica della distribuzione;
7. Riduzione del livello di rischio attuale connesso alle attività lavorative da svolgersi nelle camere di manovra.

Per il raggiungimento di tali obiettivi si prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- a. manutenzione straordinaria delle reti irrigue, mediante la sostituzione di interi tratti di condotte primarie, secondarie e terziarie;
- b. risanamento strutturale di diverse pile in c.a. costituenti i ponti tubo presenti sul Nicoletti;
- c. approvvigionamento dei necessari mezzi provvisti di cestello funzionali alle successive manutenzioni sui giunti di dilatazione dei ponti tubo;
- d. sostituzione di interi tratti di condotta primaria e secondaria aerei con i relativi giunti di dilatazione sull'impianto Nicoletti;
- e. ripristino dei tratti interrotti sull'adduttore principale del Nicoletti, in atto provvisti di by pass provvisori;
- f. sistemazione dell'opera di presa nella sorgente Granfonte;
- g. messa in sicurezza di molteplici opere accessorie degli impianti;
- h. sostituzione integrale di diversi idranti di consegna;
- i. sostituzione di molte apparecchiature idrauliche non più efficienti ed in alcuni casi inservibili;
- j. installazione di misuratori di portata nei vari distretti per il controllo della risorsa vettoriata;
- k. realizzazione di un impianto di TLC per controllare, manovrare da remoto ed analizzare i dati idraulici con impianto in marcia dei nodi di primarie e secondarie.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica.

Importo progetto: € 11.000.000,00

4. "Manutenzione straordinaria ed efficientamento tecnologico reti irrigue Sparacollo e Sciaguana"

Nella zona nord del comprensorio consortile sono ubicate le reti irrigue degli impianti a valle degli invasi Sciaguana e Pozzillo, realizzati diversi anni or sono. L'estensione irrigua di entrambi gli impianti rileva una superficie attrezzata complessiva di circa 2.300 Ha.

Tali impianti, non avendo ricevuto nel tempo i necessari interventi di manutenzione strutturali e programmatici sono attualmente in condizioni precarie e contano quindi numerose rotture durante la stagione irrigatoria. Quanto sopra causa interruzioni di servizio, notevoli costi gestionali e sprechi di risorsa idrica.

Gli obiettivi che il progetto si prefigge consistono principalmente in:

1. ridurre le perdite idrauliche;
2. ridurre i costi di manutenzione e di esercizio degli impianti;

3. migliorare il servizio di gestione e distribuzione idrica alle utenze sottese;
4. contenere i costi dell'acqua all'utenza contabilizzando i volumi effettivamente erogati;
5. promozione del risparmio idrico attraverso il raggiungimento di adeguati livelli di qualità tecnica mediante programmazione automatica della distribuzione;
6. Riduzione del livello di rischio attuale connesso alle attività lavorative da svolgersi nelle camere di manovra.

Per il raggiungimento di tali obiettivi si prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- a. la manutenzione straordinaria delle reti irrigue, mediante la sostituzione di interi tratti di condotte primarie, secondarie e terziarie;
- b. il rifacimento di diverse cabine comiziali dell'impianto Sciaguana, che hanno subito danneggiamenti;
- c. il rifacimento delle camere di manovra presenti sull'impianto Sparacollo i cui lastroni di copertura versano in condizioni precarie di manutenzione;
- d. la sistemazione di alcuni attraversamenti esistenti;
- e. la messa in sicurezza di molteplici opere accessorie degli impianti;
- f. la sostituzione integrale di diversi idranti di consegna;
- g. la sostituzione di molte apparecchiature idrauliche non più efficienti ed in alcuni casi inservibili
- h. L'installazione di misuratori di portata nei vari distretti per il controllo della risorsa vettoriata;
- i. La realizzazione di un impianto di TLC per controllare, manovrare da remoto ed analizzare i dati idraulici con impianto in marcia dei nodi di primarie e secondarie.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 11.850.000,00

5. "Manutenzione straordinaria ed efficientamento tecnologico rete irrigua Olivo"

Il Consorzio di Bonifica 6 – Enna, nell'ambito delle proprie attività istituzionali, ha in carico la gestione e la manutenzione dell'impianto di irrigazione del sub comprensorio dipendente dall'invaso Olivo a servizio dei terreni siti nei territori di Piazza Armerina, Barrafranca e Mazzarino, nel fondo valle del torrente Braemi.

I lavori che hanno visto la realizzazione della rete irrigua Olivo sono stati eseguiti dall'ESA mediante affidamento in concessione da parte della Regione Siciliana. La gestione del suddetto impianto venne affidata dall'ESA al soppresso Consorzio di Bonifica Borgo Cascino, giusta convenzione stipulata in data 27/10/1992, registrata ad Enna il 3/11/1992 al n. 1627. Questo Consorzio in data il 06/09/1997 è subentrato, ope-legis, nella gestione delle opere dei soppressi Consorzi di Bonifica ricadenti nella provincia di Enna.

L'attuale stato di manutenzione dell'impianto irriguo non consente il regolare svolgimento della stagione irrigua in molteplici zone del comprensorio, a causa, principalmente, di numerose rotture, in via principale sulle condotte secondarie e terziarie. Inoltre, gli idranti di consegna sono in condizioni precarie sia per lo stato manutentivo dei pezzi speciali adiacenti che per i misuratori di flusso e le relative apparecchiature idraulica di consegna oramai vandalizzati.

L'impianto di irrigazione del sub comprensorio dipendente dall'invaso Olivo ha un'estensione pari a 2.577 ettari di superficie agraria utile. Si compone di n. 10 vasche di accumulo, approvvigionate a gravità direttamente dal serbatoio; ogni vasca distribuisce la risorsa idrica a diversi comizi irrigui. In totale si hanno n. 155 comizi, che a loro volta alimentano circa 3.300 idranti di consegna aziendale.

La condotta primaria, da un diametro iniziale pari a $\phi 1200$, in corrispondenza del nodo N2 si divide nei due rami che alimentano i sub comprensori in destra e sinistra idraulica rispetto al torrente Braemi. Il ramo in destra idraulica prosegue, con una tubazione in acciaio che digrada dall'iniziale $\phi 1200$, fino al $\phi 350$ nel nodo CD4, alimentando n. 5 vasche denominate D1, D2, D3, D4 e D5.

Dal nodo N2 la condotta primaria in sinistra idraulica si sviluppa con diametri decrescenti dal $\phi 600$ al $\phi 350$, alimentando n. 4 vasche denominate S1, S2, S3 ed S4.

Le vasche di accumulo sono provviste di camera di manovra dove sono alloggiate le saracinesche motorizzate e telecomandate, sia in ingresso che in uscita.

Lo stato di manutenzione dell'impianto presenta molteplici aspetti deficitari che comportano annualmente decine di interventi di manutenzione in emergenza, per contenere le perdite idriche sia da condotte primarie e secondarie ammalorate e danneggiate da eventi franosi, sia da numerosi idranti di consegna ammalorati e inservibili. Si rileva che le perdite idrauliche ammontano a circa il 60% della risorsa distribuita.

Al fine di ridurre gli sprechi di risorsa attraverso interventi di manutenzione straordinaria strutturali, di integrare ed implementare il sistema di TLC già esistente su alcuni nodi, di controllare e misurare correttamente la risorsa erogata ai punti di consegna aziendali, il progetto prevede:

1. sostituzione di tratti di condotta primaria di diametri variabili tra DN 600 e DN 450 su pendii in movimento e nel caso di ammaloramenti diffusi;
2. sostituzione di tratti condotta secondaria di diametri tra DN 700 e DN 300 su pendii in movimento e nel caso di ammaloramenti diffusi;
3. sostituzione di apparecchiature idrauliche di derivazione e sezionamento alloggiate nei distretti irrigui;
4. sostituzione integrale di idranti di consegna, che attualmente presentano continue perdite idrauliche ed i cui misuratori presentano danneggiamenti,
5. Rifacimento di alcuni attraversamenti esistenti e non funzionanti;
6. Messa in sicurezza dei principali siti nei quali si svolgono più frequentemente lavori di gestione e manutenzione da parte del personale consortile;
7. Sfangamento delle vasche di accumulo al fine di aumentare la capacità di accumulo della risorsa;
8. Implementazione del TLC ai nodi sulle primarie e sui comizi dei vari distretti irrigui.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 10.050.000,00

6. "Ristrutturazione dell'Acquedotto rurale "Agira - Mangiagrilli"

Il progetto prevede gli adeguamenti delle strutture che compongono l'acquedotto rurale consortile, evidenziando per le soluzioni di sicurezza da adottare. In sintesi il progetto include:

- La ristrutturazione dei pozzetti e camerette che presentano le coperture e/o pareti in cemento armato con forti segni di degrado;
- La sostituzione di quelle apparecchiature idrauliche, installate nei pozzetti, che sono in condizioni tali da non garantire la corretta gestione dell'acquedotto rurale;
- La sostituzione di tratti di condotta dell'acquedotto, con tubazioni di maggior diametro per soddisfare le richieste di maggior portata provenienti dalle utenze allacciate;
- Verifiche, nei vari rami acquedottistici, delle perdite occulte, una volta adeguate le apparecchiature idrauliche ed i pozzetti mediante soluzioni intelligenti per la valutazione delle condizioni delle condutture, la localizzazione e il monitoraggio delle perdite;
- La realizzazione di un sistema per il telecontrollo delle caratteristiche idrauliche (portate, pressioni) dei principali nodi idraulici.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 700.000,00.

7. "Lavori di efficientamento ed ammodernamento degli acquedotti zona centro Nord del comprensorio consortile"

Il progetto prevede interventi di efficientamento energetico degli impianti di sollevamento e l'ammodernamento per la realizzazione di un sistema di telecontrollo al fine di gestire al meglio le differenti risorse idriche che alimentano gli acquedotti rurali denominati "Interconsortile", "Calascibetta-Erbavusa", "Dittaino", "Agira Gagliano Casteferrato", "Agira - S.Barbara - Mangiagrilli", "Erei", " Cardone - Castagna", nonché il controllo dei consumi mediante soluzioni intelligenti per la valutazione delle condizioni delle condutture, la localizzazione e il monitoraggio delle perdite.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 1.300.000,00.

8. "Interventi strutturali e di manutenzione ai fini della messa in sicurezza degli impianti consortili ai sensi dell'art.18 – comma 3 del D.Lgs. n.81/08 e s.m.i. e riduzione perdite idriche"

Il presente progetto ha lo scopo di garantire, a tutti gli impianti gestiti dal Consorzio, un livello di sicurezza il più possibile equivalente a quello minimo imposto dal D.Lgs. n.81/2008 al fine di salvaguardare il bene primario della salute dei lavoratori e la loro sicurezza.

L'art.18 "Obblighi del Datore di Lavoro e del Dirigente" - comma 3 del D.Lgs. n.81/08, prescrive che gli obblighi relativi a tali lavori per i locali e gli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione. In tale caso gli obblighi previsti dal decreto legislativo, relativamente ai predetti interventi, si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.

Gli impianti gestiti dal Consorzio infatti appartengono al demanio della Regione Siciliana (Amministrazione proprietaria degli impianti), che resta obbligata, per effetto della norme e/o convenzioni, alla loro manutenzione.

Partendo dalle indicazioni dell'Allegato IV "REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO" del Decreto e dalla necessità di ridurre le perdite idriche, le finalità progettuali si possono così sinteticamente identificare:

- Adeguamento e conformazione strutturale di pozzetti, dislocati lungo le reti irrigue ed acquedottistiche, oggetto di interventi quotidiani nella gestione e controllo delle reti acquedottistiche, per un sicuro accesso del personale (si prevede l'adeguamento/conformazione, al fine di limitarne i costi, di quei pozzetti dove sono frequenti gli accessi del personale). Le norme per i luoghi confinati risultano disciplinate dall'Allegato IV Punto 3) "Vasche, Canalizzazioni, Tubazioni, Serbatoi, Recipienti, Silos", da differenti circolari del Ministero del Lavoro, dal DPR 14 settembre 2011, n. 177.
- Realizzazione, in alcuni punti di avviamento al lavoro degli impianti, di strutture necessarie per la logistica di cantiere (servizi igienici, spogliatoi, ecc.), secondo le indicazioni dell'Allegato XIII al D.Lgs. n.81/08 che etichetta tali strutture accessorie come «luoghi di lavoro al servizio dei cantieri edili».
- Adeguamento degli impianti elettrici, in seguito alle verifiche degli stessi e degli impianti di terra ai sensi del DPR 462/01 e s.m.i., al fine di consentire al personale di operare in sicurezza e contemporaneamente migliorare l'efficientamento energetico ottimizzando le apparecchiature idrauliche, realizzando anche un sistema di telecontrollo per i sistemi di sollevamento, accumulo e distribuzione.
- Interventi straordinari sulle vasche di accumulo in cui, a causa delle imprescindibili condizioni di umidità, bisogna intervenire nelle strutture portanti al fine di garantire la stabilità statica. Si prevede anche delle verifiche preventive al fine di meglio indirizzare le azioni di rinforzo.

- Verifiche, controlli e determinazione, nei vari rami acquedottistici, delle perdite occulte, una volta adeguate le apparecchiature idrauliche ed i pozzetti, mediante soluzioni intelligenti per la valutazione delle condizioni delle condutture, la localizzazione e il monitoraggio delle perdite.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 7.000.000,00, divisibile in lotti funzionali

9. "Lavori di ristrutturazione ed efficientamento tecnologico dell'Acquedotto rurale Agro Meridionale - Enna"

Allo stato attuale, l'acquedotto Agro Meridionale risulta privo di qualunque controllo idraulico-impiantistico.

Inoltre, il ramo denominato C viene utilizzato sia come condotta di adduzione (per convogliare la risorsa idrica dai punti di appresamento ai serbatoi di accumulo) che come distribuzione, con notevoli difficoltà gestionali e di servizi all'utenza.

Pertanto, si prevede di realizzare:

- una doppia condotta del Ramo C esistente, in modo da ristrutturare quella esistente finalizzandola alla sola distribuzione alle utenze, ed utilizzare quella di nuova realizzazione come condotta di adduzione.
- un nuovo ramo di adduzione al serbatoio di c.da Capitone.
- Opere civili, idrauliche ed impiantistiche di manutenzione straordinaria ed efficientamento delle stazioni di sollevamento (c.da Staglio, c.da Risicallà, c.da Scioltabino e c.da Carrangiaro).
- Opere civili ed idrauliche di manutenzione straordinaria dei serbatoi di accumulo di c.da Strazzavertole, Monte Bruchito e c.da Capitone.
- il rifacimento del ramo C12 e del tratto di condotta a valle del serbatoio di Monte Bruchito, il ripristino dell'attraversamento della SS117bis.
- Il rifacimento mediante sostituzione di pozzetti in PRFV con nuovi pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio.
- L'installazione di misuratori di flusso, la sostituzione di apparecchiature idrauliche, l'inserimento di idrovalvole per il controllo del regime pressorio in rete, di un impianto di TLC sui nodi principali della rete e di un sistema informatico per il controllo e la gestione della rete idrica.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 4.250.000,00.

10. "Lavori di ristrutturazione integrale ed efficientamento tecnologico dell'Acquedotto rurale Aiuolo"

Si prevede l'esecuzione dei seguenti lavori:

- la realizzazione di un nuovo Adduttore: Portella Matteo - Serbatoio Aiuolo.
- Sostituzione dei seguenti rami della rete obsoleti nei quali si sono rinvenute perdite idriche gravemente antieconomiche: Ramo A, Ramo B, Ramo C e relative derivazioni, Ramo D, Ramo D3, D4, D6.
- Opere civili, idrauliche ed impiantistiche di manutenzione straordinaria ed efficientamento della stazione di sollevamento di c.da Camitrici.
- Opere civili ed idrauliche di manutenzione straordinaria del serbatoio di accumulo di c.da Aiuolo.
- Sostituzione dei pozzetti esistenti oramai inservibili con nuovi pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio.

- Installazione di misuratori di flusso radiocomandati su ogni ramo di distribuzione in partenza dal serbatoio di accumulo e per ogni diramazione di rete.
- Sostituzione di apparecchiature idrauliche. Inserimento di idrovalvole per il controllo del regime pressorio in rete. Installazione di impianto di TLC sui nodi principali della rete e di un sistema informatico per il controllo e la gestione della rete idrica interconnessa all'intero sistema idrico consortile della zona Sud.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 3.700.000,00.

11. Lavori di ristrutturazione integrale ed efficientamento tecnologico dell'Acquedotto rurale Agro Barrafranca

Si prevede l'esecuzione dei seguenti lavori:

- sostituzione di interi tratti della rete idrica che, ormai obsoleti e idraulicamente insufficienti, a causa della crescita dell'utenza, presentano continue rotture con conseguenti spese di manutenzione ormai antieconomiche.
- Opere civili ed idrauliche di manutenzione straordinaria del serbatoio di accumulo di c.da Ferreri Grazia.
- Sostituzione dei pozzetti esistenti ormai inservibili con nuovi pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio.
- Installazione di misuratori di flusso radiocomandati su ogni ramo di distribuzione in partenza dal serbatoio di accumulo e per ogni diramazione di rete. Sostituzione di apparecchiature idrauliche. Inserimento di idrovalvole per il controllo del regime pressorio in rete. Installazione di impianto di TLC sui nodi principali della rete e di un sistema informatico per il controllo e la gestione della rete idrica interconnessa all'intero sistema idrico consortile della zona Sud.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 2.500.000,00.

12. Lavori di ristrutturazione integrale ed efficientamento tecnologico dell'Acquedotto rurale Borgo Cascino - Pasquasia

Si prevede l'esecuzione dei seguenti lavori:

- la sostituzione di interi tratti della rete idrica che, ormai obsoleti e idraulicamente insufficienti a causa della crescita dell'utenza, presentano continue rotture con conseguenti spese di manutenzione ormai antieconomiche.
- Trattamento e relativo monitoraggio e controllo delle acque provenienti dalla sorgente Sirieri.
- Opere civili ed idrauliche di manutenzione straordinaria dei serbatoi di accumulo "Borgo Cascino" e "Pasquasia".
- Sostituzione dei pozzetti esistenti ormai inservibili con pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio.
- Installazione di misuratori di flusso radiocomandati su ogni ramo di distribuzione in partenza dal serbatoio di accumulo e per ogni diramazione di rete. Sostituzione di apparecchiature idrauliche.
- Installazione di impianto di TLC sui nodi principali della rete e di un sistema informatico per il controllo e la gestione della rete idrica interconnessa all'intero sistema idrico consortile della zona Sud.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica
Costo previsto dell'intervento: € 3.200.000,00.

13. Lavori di ristrutturazione ed efficientamento tecnologico dell'Acquedotto rurale Enna Ovest

Si prevede l'esecuzione dei seguenti lavori:

- Rifacimento dei rami denominati A e B e delle relative diramazioni.
- Opere civili ed idrauliche di manutenzione straordinaria ed efficientamento dei serbatoi di accumulo e disconnessione rispettivamente di c.da Papardura e Rizzuto Manche.
- Sostituzione di pozzetti esistenti con nuovi pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio.
- Installazione di misuratori di flusso radiocomandati su ogni ramo di distribuzione in partenza dalle vasche e per ogni diramazione di rete.
- Sostituzione di apparecchiature idrauliche obsolete o idraulicamente insufficienti a causa dell'aumento di utenza.
- Inserimento di idrovalvole per il controllo del regime pressorio in rete ed installazione di impianto di TLC sui nodi principali della rete e di un sistema informatico per il controllo e la gestione della rete idrica.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica
Costo previsto dell'intervento: € 1.500.000,00.

14. "Lavori di ristrutturazione ed ammodernamento acquedotto rurale del Dittaino - ramo Valguarnera - contrada Cuticchi, finalizzato all'approvvigionamento idrico del centro abitato di Raddusa - risorsa idrica proveniente invaso Ancipa"

L'acquedotto rurale del Dittaino approvvigionata una vasta zona, ricadente all'interno dei territori dei Comuni di Leonforte, Assoro, Enna, Calascibetta, Agira e Valguarnera che, estendendosi a sud del centro abitato di Leonforte, si snoda lungo l'intera vallata del fiume Dittaino, con rami di penetrazione a servizio di diverse contrade, fino a lambire l'abitato dei comuni di Valguarnera e di Raddusa. Tale acquedotto si sviluppa per complessivi 105 km.

L'acquedotto viene alimentato mediante una condotta in acciaio di diametro Ø 200 e lunghezza di circa 1500 ml che adduce l'acqua alle vasche di accumulo e distribuzione ubicate in c/da "Rocca di Mietre" in agro di Leonforte, prelevandola dal punto di presa dell'acquedotto "Ancipa", sito in territorio di Leonforte nella c/da "Canalotto".

Tale acquedotto, attraverso le condotte principali, di diametro compreso tra 160-200 mm, e quelle secondarie, di diametro Ø63-90, distribuisce una portata complessiva di circa 14 l/sec alle utenze servite, rappresentate per una portata di circa 9 l/sec dalle numerose aziende agricole e zootecniche operanti nel territorio servito, mentre una portata di circa 6 l/sec viene approvvigionata al Comune di Raddusa per uso potabile.

Con il progetto, inserito nel piano triennale e denominato "*Lavori di ristrutturazione ed ammodernamento acquedotto rurale del Dittaino - ramo Valguarnera - contrada Cuticchi, finalizzato all'approvvigionamento idrico del centro abitato di Raddusa - risorsa idrica proveniente invaso Ancipa*", si prevede la realizzazione di un percorso preferenziale per l'alimentazione del Comune di Raddusa. In particolare si prevede la sostituzione del ramo di condotta (multimateriale e multidiametro in pessime condizioni) tra la contrada Sottoconvento del comune di Valguarnera e la contrada Cuticchi del Comune di Assoro per uno sviluppo di circa ml. 14.300, con una tubazione in acciaio DN 150 che sia in grado di soddisfare sia le esigenze del centro abitato del Comune di Raddusa (CT) che gli utenti a servizio delle aziende esistenti lungo il percorso.

La finalità progettuale è quella del recupero dell'efficienza nella distribuzione, la riduzione delle perdite in rete, il risparmio della risorsa idrica, la riduzione dei costi di manutenzione.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 1.700.000,00.

15. "Completamento costruzione acquedotto rurale 2° e 3° lotto"

Il progetto prevede il perfezionamento dell'acquedotto rurale degli Erei mediante la realizzazione dei collegamenti, previsti nel progetto generale, tra le porzioni di acquedotti già realizzati e che attualmente sono autonomi e funzionali. Tali acquedotti ricadono prevalentemente nei territori dei comuni di Nicosia, Nissoria ed interessano anche altri territori dei comuni limitrofi.

L'obiettivo è quello di ultimare lo schema idrico al fine di consentire una interscambiabilità della risorsa tra gli acquedotti interessati.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 6.700.000,00.

16. Lavori per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza 190,08 kWp a servizio dei sollevamenti dell'invaso Olivo

Tale progetto prevede la realizzazione di un impianto Fotovoltaico di tipo grid-connected (collegamento in parallelo con la rete), con tipologia di allaccio trifase in media tensione, da realizzare in prossimità della diga Olivo.

E' prevista una potenza totale pari a 190.080 kW e una produzione di energia annua pari a 275 556.02 kWh (equivalente a 1 449.68 kWh/kW), derivante da moduli che occupano una superficie di circa 1.100 m² e dovrà essere utilizzato per lo scambio sul posto di energia elettrica.

La finalità è quella di compensare i costi energetici dovuti agli impianti di sollevamento presso l'invaso Olivo, destinati al recupero della risorsa ai fini dell'irrigazione, con la produzione fotovoltaica.

Stato di progettazione: studio di fattibilità tecnico economica

Costo previsto dell'intervento: € 388.396,42.

DOCUMENTAZIONE PIANO TRIENNALE

Il programma triennale 2021-2023 include, oltre alla presente relazione illustrativa, i seguenti elaborati:

- Allegato I - Schede A, B, C, D, E, F
- Cartografia generale con ubicazione degli impianti consortili

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 16 gennaio 2018, n. 14
- D.Lgs. n.50/2016;
- D. Lgs. 19 aprile 2017, n. 56;
- D.P.R. n.207/2010;
- D.Lgs. n.163/2006;
- Decreto Ass. Infrastrutture del 10/08/2012.