

## L'irrigazione del Vallo di Diano

Le attività di irrigazione e di miglioramento fondiario, quali azioni a sostegno del settore primario rientrano tra le competenze strategiche fondamentali della Regione Campania che ne dà attuazione in concessione mediante i Consorzi di Bonifica.

Il Consorzio di Bonifica Integrale Vallo di Diano e Tanagro a partire dagli anni 60 del secolo scorso ha dato avvio ad una grossa azione di studio ed infrastrutturazione dei territori agricoli del comprensorio del Vallo di Diano pervenendo alla realizzazione di importanti opere che consentono oggi l'irrigazione di vaste aree del territorio vallivo.

Le prime opere sono state realizzate negli anni 70 ed 80, ad esse sono seguiti vari lotti funzionali, prima finanziati dallo Stato tramite la Cassa per il Mezzogiorno e poi dalla Regione Campania con i vari Piani di Sviluppo Rurale a valere su fondi di investimento di origine Comunitaria.

A distanza di alcuni decenni dall'avvio del piano irriguo del comprensorio del Vallo di Diano si è ravvisata la necessità di coordinare e raccogliere in una unica banca dati gli elementi progettuali generati con i vari lotti di intervento, pervenendo, anche a seguito di specifici rilievi di campo, ad una nuova gerarchizzazione e codifica della rete irrigua, oggi organizzata in cinque distretti irrigui di cui si dirà nel seguito della presente relazione.

Il comprensorio irriguo del Vallo di Diano, con lo studio del Prof. Tullio Laurenzi, commissionato dal Consorzio di Bonifica e posto a base della progettazione della rete irrigua, viene suddiviso in tre zone agronomiche, ciascuna contraddistinta dai parametri irrigui che si riepilogano in seguito.

Zona	1	2	3
Ha	1.540	4.480	4.923
Caratteristiche pedo-agricole	terreni argillosi privi di calcare	terreni limo-argillosi, alquanto calcarei	terreni di mezzano impasto, permeabili
Esigenze idriche	turni di 10/15 giorni e volume di adacquamento 300/400 mc/ha	turni di 15/25 giorni e volume di adacquamento 500/700 mc/ha	turni di 15/20 giorni e volume di adacquamento 500/800 mc/ha
Destinazione culturale	medicai, prati polifiti	medicai, mais ibridi	bietole, mais da foraggio e granella
Numero di adacquamenti per stagione irrigua (giugno - settembre)	8	7	7
Volume di acqua [m <sup>3</sup> ] per adacquamenti per ha	480	700	800

Numero di adacquamenti in Agosto	2	2	2
Dotazione media netta annua [l/s*ha]	0,303	0,465	0,531
Dotazione media netta d'agosto [l/s*ha]	0,303	0,522	0,597
Dotazione media netta annua dell'ha tipo [l/s*ha]	0,472	0,472	0,472
Dotazione media netta d'agosto dell'ha tipo [l/s*ha]	0,524	0,524	0,524

Il consorzio, con Decreto del Presidente della Repubblica n° 6944 del 22 Luglio 1974, fu autorizzato ad assumere “la funzione di Consorzio di utilizzazione idrica, a norma dell’articolo 72 del Testo Unico 1° Dicembre 1933 n° 1775, sui corsi d’acqua e sulle utenze ricadenti nel territorio consortile”.

Il Consorzio, successivamente, fu “autorizzato in via provvisoria ad iniziare i lavori relativi alle opere della grande derivazione ad uso irriguo”.

Oggi il comprensorio consortile irriguo include terreni ricadenti negli agri di:

- Comune di Sala Consilina
- Comune di Atena Lucana
- Comune di Buonabitacolo
- Comune di Montesano S.M.
- Comune di Padula
- Comune di Sant’Arsenio
- Comune di San Pietro al Tanagro
- Comune di San Rufo
- Comune di Sassano
- Comune di Teggiano

per un’estensione territoriale di Ha 11.175, ad oggi serviti circa 6.000 ha, di cui 3.000 con condotte in pressione e i restanti 3.000 con canalette a pelo libero.

Dalla collaborazione tra il Consorzio di Bonifica Integrale Vallo di Diano e Tanagro e la Cassa per il Mezzogiorno, e su finanziamento di quest’ultima, nel 1968 viene realizzato uno studio preliminare sulla base del quale fu redatta la prima edizione (1969) del progetto di massima. Da una seconda edizione (1977), che faceva proprie una serie di analisi e studi sulla disponibilità idrica dell’area, nasce un progetto per la captazione dell’acqua dalle sorgenti principali del Vallo di Diano, e la relativa distribuzione. L’intento della Cassa del Mezzogiorno era quello di procedere ad eseguire le opere che rendessero subito disponibile l’acqua necessaria al sistema irriguo e in parallelo mettere

a punto gli studi agro-economici e tecnici per individuare il miglior sistema di accumulo, adduzione e distribuzione irrigua e avere conferme circa le disponibilità idriche individuate dai primi studi idrogeologici condotti sul Vallo di Diano.

Il progetto prevede la suddivisione delle fonti di acqua del territorio in due lotti:

Lotto A:

- sorgente di Rio Freddo
- sorgenti di Fontanelle Sottane e Fontanelle Soprane

Lotto B:

- sorgenti di Montesano
- sorgente di San Giovanni in Fonte
- sorgente di Sant'Antuono

Sempre la Cassa per il Mezzogiorno finanzia le opere relative al lotto A e ne dispone l'esecuzione direttamente a cura degli uffici della medesima Cassa. I lavori iniziano e proseguono fino al novembre del 1980, quando il devastante sisma, che il 23 novembre con epicentro la vicina Irpinia, interessa anche il territorio del Vallo di Diano.

A quel momento risultava il seguente avanzamento delle opere:

Lotto A:

- sorgente di Rio Freddo: lavori di realizzazione della galleria di penetrazione, di pompaggio e di drenaggio dell'opera di captazione, pressoché completati
- sorgenti di Fontanelle Sottane e Fontanelle Soprane: lavori di realizzazione delle sole gallerie di penetrazione.

I lavori vengono sospesi con il fine di rivedere le opere strutturali, onde valutare la capacità sismoresistente delle stesse.

L'esistenza di un contratto di appalto e le vicissitudini aziendali che hanno interessato l'impresa appaltatrice dei lavori del lotto A ritardano il completamento delle opere di captazione le quali sono state trasferite dalla Cassa del Mezzogiorno al Consorzio di Bonifica Integrale Vallo di Diano e Tanagro alla fine del 1991.

Il Consorzio redige una nuova progettazione per il completamento delle captazione, procedendo al successivo appalto ed esecuzione dei lavori.

Negli anni '80 la Cassa per il Mezzogiorno, su richiesta del Consorzio di Bonifica, inizia a finanziare singoli lotti funzionali (dal n. 1 al n. 6) per l'irrigazione di aree prossime alle sorgenti, i cui lavori di captazione erano stati iniziati, ma non completati, prevedendo la realizzazione di impianti di sollevamento provvisorio delle acque dai canali fugatori delle medesime sorgenti. Tali finanziamenti proseguono fino ai primi anni '90, in pratica fino alla soppressione della Agensud (Subentrata alla Cassa per il Mezzogiorno) avvenuta nel 1993; mentre nel 2004 nell'ambito del Piano Irriguo Nazionale, la gestione commissariale subentrata alla Agensud, finanzia un ulteriore lotto irriguo, il n. 7.

Dal 2003 con i Piani Operativi Regionali per l'agricoltura prima e poi con i Piani di Sviluppo Rurale, di utilizzo dei fondi europei, la Regione Campania procede con il finanziamento di interventi nel settore irriguo, a cui ha avuto accesso anche il Consorzio di Bonifica Integrale Vallo di Diano e Tanagro col finanziamento di n. 6 lotti funzionali.

A seguito dell'avvio dei primi lotti funzionali finanziati dalla Cassa per il Mezzogiorno e dei dati degli studi relativi alla captazione delle sorgenti, confluiti in uno studio organico sulla Idrogeologia del Vallo di Diano curato dai Professori Ippolito, Nicotera e De Riso, la medesima Cassa richiede al Consorzio la redazione di un aggiornamento del progetto generale per l'irrigazione del Vallo di Diano.

Il progetto di massima del 1989 viene approvato dalla Cassa del Mezzogiorno con il fine di estendere a tutto il territorio l'irrigazione a pioggia con distribuzione alla domanda.

Come si legge dalla relazione del progetto, redatta dall'Ing. Cioppa, in quel momento venivano irrigati nel Vallo di Diano terreni per un'estensione valutata circa 2.900 ha. Di questi, 1.300 ha irrigati con acque ottenute in base a regolari concessioni e 1.600 ha con derivazioni abusive. L'irrigazione aveva carattere essenzialmente locale, praticamente venivano distribuite, a breve distanza dal reperimento, le acque sorgive e le acque di pozzi, con opere di modeste entità mentre, in genere, le acque fluivano nei fossi di bonifica e nei numerosi colatori esistenti.

Lo schema del progetto prevede:

- opere di presa da corsi d'acqua, da sorgenti e sotterranee
- serbatoi di accumulo per un totale invasato di 211.000 mc
- rete di adduzione ad anello in tubazioni di acciaio di DN variabile da 2200 mm a 800 mm per uno sviluppo totale di circa 76 km
- rete di distribuzione, in tubazioni di vetroresina di DN variabile da 600 a 250 mm, per uno sviluppo totale di circa 269 km
- rete di distribuzione secondaria, in tubazioni di PVC di DN variabile da 250 mm a 110 mm, per uno sviluppo totale di circa 190 km.
- manufatti di consegna alla domanda, con una dotazione di 0.5 l/sec/ha per una stagione irrigua di cinque mesi, turnata 16 ore su 24.

E' importante ricordare che il Vallo di Diano è caratterizzato da un estremo frazionamento del territorio: su circa 20.000 proprietari ricadenti nel comprensorio irriguo (11.000 ha circa), 17.500 hanno aziende inferiori ad ha 1 e solo 97 sono superiori a ha 5.

Proprio per questo il progetto di massima prevede punti di consegna dell'acqua a mezzo di gruppi automatici, costituenti punti di collegamento tra la rete consortile e la rete aziendale, non a livello di singola particella ma per gruppi di particelle, (in genere non più di 5 o 6) con superficie complessiva intorno a 2 ha, in tal modo una singola presa sarà al servizio di più proprietari. Per quanto riguarda le proprietà con estensione superiore a 2 ha si prevede l'installazione di un solo gruppo di consegna automatica dell'acqua.

Nel prosieguo si ricordano i vari interventi eseguiti per lotti.

#### *Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano - IV e V Lotto*

Il progetto in questione, relativo alla costruzione di un impianto irriguo nel Vallo di Diano (IV e V lotto) costituisce parte del progetto di massima sopracitato.

Il progetto ha consentito di realizzare una distribuzione irrigua che avendo carattere autonomo e funzionale, permette di avviare l'esercizio in entrambi i lotti, mantenendosi nello schema del progetto generale, utilizzando le acque disponibili delle Sorgenti di "Rio Freddo" e "Fontanelle Soprane".

L'area relativa alla sorgente di "Rio Freddo" ha un'estensione di circa 248 ettari, l'irrigazione della stessa viene realizzata tramite il relativo impianto di sollevamento ed accumulo delle acque già previsto e tramite la realizzazione di adduttori.

L'area invece relativa alla sorgente di "Fontanelle Soprane" ha un'estensione di circa 362 ettari, la sua irrigazione è realizzata tramite un impianto di pompaggio provvisorio che solleva le acque occorrenti in un insieme di adduttori primari e secondari.

I lavori relativi al IV e V lotto vengono finanziati nel 1983, terminati nell'Aprile dell'89, ed entrano in esercizio a Maggio dello stesso anno.

#### *Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, area sottesa dalle sorgenti Fontanelle Sottane (VI Lotto)*

Col VI lotto sono state eseguite tutte le opere necessarie per l'irrigazione di un'area estesa 378 ha, ricadente in agro di Sassano.

Le opere previste nel progetto comprendono:

- captazione delle acque disponibili alla sorgente Fontanelle Sottane con relativo impianto di sollevamento.
- serbatoio di accumulo in galleria della capacità di 6.000 mc.
- tre adduttori principali, rispettivamente del diametro 1200 mm in acciaio, per una lunghezza di 1.450 m, del diametro di 500/400 mm in vetroresina, per una lunghezza di 1.600 m circa, del diametro 300 mm in vetroresina, per una lunghezza di 1.000 m circa.
- adduttori secondari in vetroresina di diametro 300 e 250 mm, con lunghezze rispettivamente pari a 3322 m e 1255 m.
- rete di distribuzione, in PVC, con diametro compreso tra 90 e 200 mm.

Il progetto viene finanziato nel 1989. Il completamento delle opere del VI lotto avviene nel Gennaio '91, entrando in esercizio nel Maggio seguente.

#### *Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano - II Lotto.*

Il II lotto nasce dalla necessità di ottimizzare la rete del IV e V lotto, ritenendo necessario provvedere ad una integrazione della stessa, con la realizzazione di nuovi gruppi di consegna a servizio delle aree all'interno del lotto che, in quel momento, risultavano non servite.

Si prevede quindi il potenziamento dell'impianto di sollevamento provvisorio esistente in località Rio Freddo, mediante la posa in opera di n. 2 nuove pompe aventi le stesse caratteristiche di quelle esistenti, le quali aumenteranno la portata di acqua dalla sorgente Rio Freddo al serbatoio di accumulo esistente, permettendo così di diminuire notevolmente i tempi necessari di riempimento dello stesso. Prevede inoltre la costruzione di un nuovo locale, interamente in c.a. per l'alloggiamento delle pompe e degli apparati necessari per la manovra delle stesse.

I lavori vengono finanziati nel 1978, completati nell'Ottobre del 1992, entrando in esercizio solo nel Maggio dell'anno seguente.

*Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, aree sottese dalla sorgente di S. Giovanni in Fonte (III Lotto)*

L'area d'interesse ha un'estensione di circa 280 ha con quote comprese tra 470 e 520 m. Le opere del lotto in esame comprendono:

- serbatoio posto a monte della sorgente di S. Giovanni in Fonte (quota fondo 500 m), per una capacità di invaso di 6.000 mc.
- condotta di mandata sorgente/serbatoio in acciaio, della lunghezza di circa 90 m e diametro variabile con pressione di esercizio di 5 atm.
- adduttore principale di diametro variabile ( $\varnothing$ 600-500).
- rete di distribuzione.

I lavori vengono finanziati nel 1980, terminati a Dicembre 2001 ed entrati in esercizio Maggio 2002.

*Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, lotto funzionale nei territori dei comuni di Padula, Sassano e Sala Consilina (Stralcio C)*

Il progetto Stralcio C comprende la rete di irrigazione, costituita da condotte adduttrici ( $\varnothing$ 1200 e  $\varnothing$ 600) e distributrici (vari diametri) in pressione per l'irrigazione di circa 260 ha. Rappresenta il completamento della rete di irrigazione dei territori vallivi compresi nei Comuni di Sala Consilina, Padula e Sassano.

Si prevede quindi di realizzare l'adduttore che collega la rete con il serbatoio di accumulo di San Giovanni in Fonte e un ulteriore adduttore in modo da connettere la rete dello stralcio C con i serbatoi di accumulo di Rio Freddo e Fontanelle.

Il progetto prevede una rete a servizio di numerose aziende le quali, in generale, già irrigano i propri terreni con ricorso a metodi tradizionali con presa d'acqua da canalette e canali con il metodo a scorrimento. Il progetto, prevedendo la sostituzione di una rete di canalette con reti intubate consentirà l'irrigazione a pioggia e a goccia con un incremento di efficienza.

I lavori dello Stralcio C vengono finanziati nel 2002, terminano nel Maggio 2005, entrando in esercizio nello stesso mese.

*Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, Stralcio B.*

Il progetto dello stralcio B prevede una rete irrigua in agro di Padula composta da:

- rete di adduzione costituita da condotta in PVC DN 600, di sviluppo complessivo pari a circa 1.7 km.
- rete di distribuzione irrigua a maglia aperta collegata alla rete di adduzione principale, costituita da condotte in PVC PN 10 di diametro variabile da 225 mm a 140 mm a servizio dei comizi irrigui ubicati nel comune di Padula per complessivi 130 ha.

Lavori finanziati nel 2004, completati nel Gennaio 2008 e posti in esercizio nel Maggio dello stesso anno.

*Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, Lotto nel Comune di Teggiano comizi di Pantano e Difesa delle Margini.*

Il progetto in esame comprende una rete irrigua in agro di Teggiano composta da:

- rete di adduzione costituita da condotta in Acciaio DN 800 PN 20 e in PVC DN 600, DN 500, DN 400 e DN 280, di sviluppo complessivo pari a circa 6.0 km.
- rete di distribuzione irrigua a maglia aperta collegata alla rete di adduzione principale, costituita da condotte in PVC PN 10 di diametro variabile da 200 mm a 110 mm a servizio dei comizi irrigui ubicati nel comune di Teggiano per complessivi 300 ha.

Lavori finanziati nel 2003, completati nel Gennaio 2007 e posti in esercizio nel Maggio dello stesso anno.

*Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, Stralcio A.*

Il progetto in questione riguarda una rete irrigua in agro di Padula composta da:

- rete di adduzione costituita da condotta in PRFV DN 600 e DN 800, di sviluppo complessivo pari a circa 2,5 km.
- rete di distribuzione irrigua a maglia aperta collegata alla rete di adduzione principale, costituita da condotte in PVC PN 10 di diametro variabile da 225 mm a 140 mm a servizio dei comizi irrigui ubicati nel comune di Padula per complessivi 140 ha.

Lavori finanziati nel 2004, completati nel maggio 2010 e contestualmente posta in esercizio.

*Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, 8° Lotto.*

Il progetto in questione riguarda una rete irrigua in agro di Teggiano composta da:

- rete di adduzione costituita da condotta in PRFV dn 500 e PVC dn 300.
- rete di distribuzione irrigua a maglia aperta collegata alla rete di adduzione principale, costituita da condotte in PVC PN 10 di diametro variabile da 200 mm a 140 mm a servizio dei comizi irrigui ubicati nel comune di Teggiano per complessivi 137 ha.

Lavori finanziati nel 2008, completati nel mese di ottobre 2014 e posta in esercizio nel mese di maggio dell'anno successivo.

*Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, 9° Lotto.*

Il progetto in questione riguarda una rete irrigua in agro di Teggiano, Padula e Sassano composta da:

- rete di adduzione costituita da condotta in PVC con diametri da dn 200 a dn 355.
- rete di distribuzione irrigua a maglia aperta collegata alla rete di adduzione principale, costituita da condotte in PVC PN 10 di diametro variabile da 200 mm a 110 mm a servizio dei comizi irrigui ubicati nei comuni di Teggiano, Padula e Sassano per complessivi 150 ha.

Lavori finanziati nel 2013, il cui completamento è previsti nel corrente anno.

*Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, comprensorio D - Stralcio I in agro di Buonabitacolo.*

Il progetto in questione riguarda un impianto irriguo in agro di Buonabitacolo e si compone di:

- batteria di pozzi (n.3) da allestire nell'opera di presa Rio Freddo, di cui n. 2 a servizio del potenziamento della capacità di emungimento dal complesso dell'opera che alimenta il serbatoio principale Rio Freddo (6.000 mc) di presa esistente e n. 1 pozzo attrezzato per garantire gli usi plurimi delle risorse idriche.
- stazione di rilancio in rete, con la realizzazione di un manufatto edilizio, sede di un gruppo di pompaggio costituito da n. 3 elettropompe sommerse ad asse orizzontale in parallelo.
- condotta premente di alimentazione in PRFV di lunghezza complessiva pari a circa 5 km di diametro DN450 in uscita dalla stazione di rilancio. La condotta è interamente interrata ed ubicata in prevalenza al di sotto della viabilità stradale esistente.
- serbatoio di compenso: da 3.400 mc costituito da vasca in c.a.o., parzialmente interrato, impostato alla quota 550 m s.l.m.
- rete di adduzione costituita da condotta in PRFV e PEAD PE100, di sviluppo complessivo pari a circa 3,55 km a servizio dell'intero comprensorio irriguo D.
- rete di distribuzione irrigua a maglia aperta collegata alla rete di adduzione principale, costituita da condotte in PEAD PE100 tipo RC di diametro variabile da 355 mm a 110 mm a servizio dei comizi irrigui ubicati nel comune di Buonabitacolo per complessivi 150 ha.

Lavori finanziati nel 2013, ultimazione prevista nel corrente anno.

#### *Irrigazione nei territori vallivi del Vallo di Diano, 7° lotto.*

Il progetto in questione riguarda l'impianto irriguo di un'area ad Est dell'autostrada tra la S.S. n° 19 nel territorio di Montesano Sulla Marcellana. Le opere in progetto comprendono la captazione di acque della sorgente Acquanova, un'aliquota del serbatoio di Montesano (previsto nel progetto generale), le opere di adduzione e distribuzione, per un totale di 400 ha di superficie da irrigare in agro di Montesano SM e si compongono di:

- opera di presa sul canale fugatore della sorgente Acquanova - adduttore BA dalla presa della sorgente Acquanova alla vasca di riunione presso il campo sportivo (indicata anche con "vasca intermedia") vasca di riunione (prima aliquota) presso il campo sportivo – Volume 4.000 mc (futuro arrivo anche delle sorgenti Valle e Ternaturo)
- adduttore di collegamento BA dalla vasca presso il campo sportivo al serbatoio Montesano
- aliquota del serbatoio di Montesano (11.000 mc) - adduttore B dal serbatoio di Montesano al torrino 3. adduttore B dal serbatoio di Montesano a fine lotto (nodo 23 inizio adduttore BV)
- adduttore BIII dal torrino 3 ad inizio adduttore BIV
- adduttore BIV
- adduttore BV
- rete di distribuzione secondaria.

I lavori sono stati finanziati nel 2005, sono attualmente in corso.

#### *Stato attuale*

Il progetto di massima (edizione 1989) prevedeva una superficie irrigabile di circa 11000 ha. Pertanto, l'area attualmente (o a breve termine) servita rappresenta circa il 25 % dell'area complessivamente irrigabile. Va detto che, attualmente, l'area complessivamente irrigata è di circa Ha 6.000; infatti, oltre ai 3.000 Ha circa già attrezzati dal Consorzio con acquedotti in pressione, è presente una vasta area di altri 3.000 ha circa irrigata



con sistema a scorrimento con fossi e canalette con prese di acqua dai canali consortili a mezzo di paratoie mobili o provvisorie. Pertanto, l'area attualmente servita in complessivo rappresenta circa il 60 % dell'area irrigabile.

#### *Distretto A – Rio Freddo*

Il distretto A comprende porzioni territoriali ricadenti in agro di Buonabitacolo, Montesano e Padula, con un'estensione territoriale complessiva di circa ha 977.

Il distretto A conta 61 nodi, tra idraulici, distributori e misti, che a loro volta servono 420 gruppi di consegna con limitatore di portata da 10 l/s. I nodi degli adduttori principali di tale distretto hanno quote del piano campagna comprese tra 471 m s.l.m. e 553 m s.l.m., con quota media che oscilla sui 493 m s.l.m..

L'alimentazione del distretto è garantita dalla captazione, tramite sei pompe installate in pozzi a profondità di 20 m dal piano campagna (473,6 m), dell'acqua sorgiva di Rio Freddo.

Il serbatoio di compenso in agro di Buonabitacolo (Ab0002), posto a quota 550 m s.l.m. e con una capienza di 3.400 mc, domina idraulicamente una vasta area agricola, caratterizzata dalla presenza di numerosi insediamenti agricoli, zootecnici e agroalimentari e contraddistinta da quote del terreno, comprese tra 480 m s.l.m e 530 m s.l.m., tali da non essere dominata dagli altri serbatoio di accumulo. Da suddetto serbatoio parte una condotta in PRFV (Ø500) che prosegue parallelamente alla condotta di mandata, con sviluppo complessivo pari a circa 3,55 km, durante il quale cambia diametro e materiale fino all'arrivo al nodo finale Ai0009.

La sopraccitata condotta permette di servire la zona che è stata rinominata Sub-rete Buonabitacolo, con l'installazione di gruppi di consegna provvisti di limitatori di portata di 5 l/s.

#### *Distretto B: Mesole, Fontanelle Soprane, Fontanelle Sottane*

Con i suoi ha 3.809 circa, il distretto B è il più grande tra quelli individuati nel comprensorio gestito dal Consorzio di Bonifica. Si sviluppa nei comuni di Sassano, Sala Consilina, Teggiano e Atena Lucana, conta 78 nodi, di cui 27 ricadenti su adduttori in progetto e non ancora realizzati, che permettono di servire 759 gruppi di consegna già installati spalmati su tutto il territorio del distretto, oltre altri di futura installazione.

I nodi delle condotte adduttrici di tale distretto presentano quote del piano campagna comprese tra 443 m s.l.m e 480 m s.l.m., con quota media pari a circa 453 m s.l.m..

La distribuzione idrica del distretto B si basa sulla captazione di acqua da tre diversi punti:

- Sorgente di Fontanelle Soprane (nodo Bc0001)
- Presa da canale nei pressi della sorgente di Fontanelle Sottane (nodo Bh0001)
- Presa da canale in località Mesole (nodo Bh0002)

La captazione della sorgente Fontanelle Sottane è effettuata tramite quattro pompe sommerse di tipo semiassiale accoppiate a motore M10125, installate in pozzi a 20 metri dal piano campagna (461,2 m s.l.m.). Le acque così captate vengono inviate nel serbatoio in galleria (nodo Bb0001) con una capacità di accumulo di 6000 mc, posto a 524 m s.l.m. Dal nodo Bd0001 parte la distribuzione principale del distretto, tramite una condotta prevalentemente in acciaio e diametro variabile.

La distribuzione può essere intensificata attingendo anche dalle due prese di canale poste a Sud-est e Nord-ovest del distretto.

Al nodo Bh0001 sono installate a piano campagna (463,5 m s.l.m.) cinque pompe ad asse verticale della KSB (P1 di tipo VTP 20B/8 da Kw 15, P2÷P5 di tipo VTP 25C/6 da Kw 75), site lungo il canale "Fugatore" della Sorgente "Fontanelle Soprane". Con la captazione di tali acque è possibile alimentare i nodi finali del distretto che termina al nodo Bm0001, confinante con il distretto C - San Giovanni in Fonti.

Come si diceva in precedenza, il terzo punto di captazione di acqua nel distretto B è situato al nodo Bh0002 dove è presente il canale inforcatore in cui da monte arrivano le acque delle sorgenti Fontanelle Soprane e Fontanelle Sottane.

Sul canale Inforcatore, in località Mesole nel comune di Sassano, ai confini con il comune di Teggiano, è presente la derivazione di acqua e l'impianto di sollevamento che dispone di quattro pompe sommerse di tipo radiale in booster, di tipo S8145/3-F6 da Kw 25 della Caprari, che permettono il collegamento con la rete irrigua.

Da alcune decine di metri a centinaia di metri di distanza dal canale vi sono quattro pozzi attrezzati con pompe sommerse di tipo radiale, di tipo S10220/2A-MC8 della marca Lowara, che prelevano acqua dalla falda sottostante. I pozzi sono collegati con condotte al canale, in modo che, in caso di carenza di acqua nel canale, è possibile attingere acqua dai pozzi, immetterla nel canale medesimo e poi pomparla nella rete irrigua tramite l'impianto di Mesole.

La condotta uscente dall'impianto di sollevamento di Mesole è in PVC (Ø500), fino al nodo Bi0009, dove cambia diametro e prosegue parallelamente al canale Termine, in agro di Teggiano, su entrambi le sponde del canale, permettendo la corretta distribuzione in tutti i nodi posti a Nord nel distretto.

#### *Distretto C: San Giovanni in Fonte*

Il distretto C si estende nei comuni di Padula e Sala Consilina, ha un'estensione di circa ha 2184 irrigabili ed è alimentato dalle acque captate dalle Sorgenti di San Giovanni in Fonte, in prossimità dell'omonimo Battistero paleocristiano.

Il distretto comprende 54 nodi sull'adduttore principale, di cui 17 sull'adduttore in progetto, che permettono di alimentare i 373 gruppi di consegna, con limitatore di portata a 10 l/s, già installati nel distretto. Il serbatoio (nodo Cb0001) è ubicato sulla pendice che domina la piana (500 m s.l.m.), a monte delle sorgenti, mentre gli altri nodi del distretto hanno quote comprese tra 447 m s.l.m. e 494 m s.l.m..

Lo schema idraulico di tale distretto, come precedentemente detto, si basa sulla captazione delle acque della sorgente San Giovanni in Fonte attraverso 4 pompe installate in pozzi (nodo Cc0001, quota p.c. 500,2 m s.l.m.) a 20 m di profondità dal piano campagna. Le pompe in questione, della Caprari, sono sommerse di tipo radiale, accoppiate a motore MCH640, di tipo E9S55/4M + MCH640 da Kw 30.

Le acque provenienti dall'impianto di sollevamento vengono convogliate, tramite la condotta di mandata in acciaio e diametro variabile, sino alla camera di manovra del serbatoio di accumulo (Cb0001), con capacità di accumulo pari a 6000 mc.

All'interno della camera di manovra è inserito un impianto di sollevamento formato da 6 pompe ad asse orizzontale monogirante, tutte della Caprari (R1 di tipo MEC-A2/50B da Kw 11, R2÷R6 di tipo AVT150/400BD da Kw 75). L'impianto di pompaggio ha il compito di rendere possibile l'alimentazione della zona a nord della sorgente medesima per circa 3,5 km (rinominata Sub-rete Comizi alti), che conta 8 nodi principali e relativi 73 gruppi di consegna. La sub-rete viene alimentata tramite la condotta in cemento amianto (Ø600) uscente dal serbatoio Cb0001, durante il suo sviluppo cambia poi diametro e materiale, fino al nodo finale (Cd0001).

Dal serbatoio di San Giovanni in Fonte (Cb0001) parte una seconda condotta in acciaio (Ø1200), che si inoltra nel distretto, cambiando diametro e materiale, permettendo la corretta distribuzione idrica, fino al nodo di chiusura del distretto stesso Am0006, confinante con il distretto A - Rio Freddo.

## *Distretto D: Montesano*

I lavori di realizzazione del distretto D sono ancora in fase di esecuzione. Il distretto ricade, per la parte di rete in corso di completamento, interamente nel comune di Montesano sulla Marcellana tuttavia, tenendo in conto dell'ampliamento della rete irrigua in progetto, comprenderà anche territori in agro del comune di Padula.

Il comune di Montesano presenta un numeroso gruppo di sorgenti, tra le più importanti si ricordano Eliceto, Cappuccini, Acquanova.

Il distretto D conta 50 nodi posti sugli adduttori, di cui 20 giacenti sull'adduttore in progetto che permetterà di collegare il distretto D con il distretto C.

I gruppi di consegna serviti sono 418 e sono installati con limitatore di portata di 10 l/s. Il funzionamento idraulico di tale distretto si basa sulla captazione delle acque della sorgente Acquanova tramite una presa sul canale fagatore della stessa (nodo Dh0001, quota p.c. 672 m s.l.m.). In futuro è prevista l'utilizzazione di parte delle acque della sorgente Eliceto. Tramite una condotta in PVC (Ø355), con uno sviluppo di circa 380 m, l'acqua viene convogliata in una vasca intermedia (nodo Db0001, quota p.c. 650,8 m s.l.m.), ubicata in una parte dell'area del campo sportivo dismesso sito nei pressi di Arenabianca, frazione del comune di Montesano. Dalla vasca, che ha un volume di 4.000 mc ed è realizzata completamente in sterro con una forma irregolare per meglio inserirsi nell'ambiente circostante, parte una condotta, sempre in PVC (Ø355), che convoglia l'acqua al serbatoio di Montesano (nodo Db0002), ubicato su una pendice di natura calcarea che domina la piana del Vallo di Diano (quota p.p. 589 m s.l.m.). La camera di manovra è in c.a., all'interno della quale è inserita una linea di by-pass che consente di derivare, durante l'orario di irrigazione, una metà della portata in arrivo al serbatoio dalla sorgente Acquanova. La portata così derivata alimenta il torrino piezometrico (nodo Da0001) tramite l'adduttore in ghisa (Ø1000) lungo il quale non sono previsti allacci fatta eccezione per scarichi e sfiati ubicati nei punti idonei ad assicurare un corretto funzionamento. Lo scopo del torrino piezometrico, posto a 599 m s.l.m., è quello di assicurare, attraverso l'adduttore in ghisa (Ø800) uscente dallo stesso, l'erogazione di una portata in arrivo dalla sorgente Acquanova a quota, e con valori idonei, all'area sottesa. Proprio per questo si parlerà di Sub-rete Torrino, riferendosi ai nodi alimentati dal nodo Da0001 che per la precisione sono 16 e distribuiscono acqua a 224 gruppi di consegna. Dal serbatoio di Montesano (Db0002) esce un'ulteriore condotta, sempre in ghisa (Ø1200) che permette di alimentare la sub-rete Serbatoio, che conta 11 nodi con relativi 194 gruppi di consegna.

*L'irrigazione del Vallo di Diano rappresenta una delle principali infrastrutture del comprensorio. Occorre porsi due obiettivi strategici, il completamento dello schema irriguo con l'esecuzione della rete di distribuzione anche alla parte nord del Vallo di Diano e la incentivazione dell'agricoltura su prodotti di qualità, possibili in particolare per la distribuzione irrigua di acqua di ottima qualità.*

SALA CONSILINA 10/12/2015

*Dott.Agr. Giuseppe MORELLO*

*Presidente del Consorzio di Bonifica Integrale "Vallo di Diano Tanagro"*