



**Regione Lazio**

## **CONSORZIO DI BONIFICA N.6**

- FONDI (LT) -



### **PIANO DI CLASSIFICA PER IL RIPARTO DEGLI ONERI CONSORTILI**

**SETTEMBRE 1999**



**PIANO DI CLASSIFICA PER IL RIPARTO DEGLI ONERI  
CONSORTILI  
DI BONIFICA E DI IRRIGAZIONE**

Redatto a cura del dott. Leonardo Donnini

con la collaborazione dell'Ufficio Tecnico e Amministrativo del Consorzio

in osservanza delle Direttive per l'adeguamento dei Piani di classifica predisposte dall'Assessorato opere e reti di servizi e mobilità ed approvate dalla Regione Lazio con Deliberazione della Giunta Regionale n° 3688 del 25/6/1999

**Roma, settembre 1999**

Dr. Leonardo Donnini - 00145 Roma Via Pomponia Grecina, 10  
Tel. e Fax. 06/5120077 - E. Mail: donnini@mclink.it

# INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Il Consorzio .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Cenni storici sulla bonifica.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. L'esigenza di una nuova classifica .....</b>	<b>7</b>
<b>2. IL TERRITORIO .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Dati amministrativi.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2. Caratteristiche fisiche.....</b>	<b>9</b>
2.2.1. Orografia ed idrologia.....	9
2.2.2. Geologia e pedologia.....	9
2.3.3. Il Clima .....	13
<b>2.3. Struttura fondiaria e aspetti economici e sociali.....</b>	<b>15</b>
<b>3. L'ATTIVITÀ DI BONIFICA.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1. La bonifica idraulica .....</b>	<b>18</b>
3.1.1. Opere realizzate e in corso di realizzazione.....	18
3.1.2. Opere di bonifica idraulica in programma .....	20
<b>3.2. L'irrigazione .....</b>	<b>21</b>
3.2.1. Opere realizzate e in corso.....	22
3.2.2. Opere di irrigazione in programma .....	25
<b>3.3. Le altre opere strutturali .....</b>	<b>27</b>
3.3.1. Opere di viabilità .....	27
3.3.2. Opere acquedottistiche .....	27
3.3.3. Elettrodotti .....	27
3.3.4. Altre opere e servizi .....	28

<b>4. FINALITÀ DEL PIANO DI CLASSIFICA.....</b>	<b>29</b>
4.1. Scopo, oggetto e natura del piano .....	29
<b>4. FINALITÀ DEL PIANO DI CLASSIFICA.....</b>	<b>30</b>
4.1. Scopo, oggetto e natura del piano .....	30
<b>4.2. Potere impositivo dei Consorzi di Bonifica .....</b>	<b>31</b>
4.2.1. Le spese oggetto di riparto .....	34
4.2.2. I soggetti obbligati .....	35
4.2.3. Beni oggetto di imposizione .....	35
4.2.4. Limiti del potere di imposizione .....	36
<b>5. I CRITERI DI RIPARTO .....</b>	<b>38</b>
5.1. Generalità.....	38
<b>5.2. I criteri adottati.....</b>	<b>41</b>
5.2.1. Opere idrauliche .....	41
5.2.2. Opere irrigue.....	48
<b>6. IL BENEFICIO DERIVANTE DA OPERE IDRAULICHE .....</b>	<b>54</b>
6.1. Premessa.....	54
6.2. Indice di beneficio idraulico.....	56
<b>6.3. Indice economico .....</b>	<b>61</b>
6.3.1. Superfici agricole .....	61
6.3.2. Superfici extragricole.....	62
<b>6.4. Indice di beneficio .....</b>	<b>64</b>
<b>7. IL BENEFICIO DERIVANTE DALLE OPERE DI IRRIGAZIONE ...</b>	<b>65</b>
7.1. Premessa.....	65
7.2. I Macro Bacini irrigui e i benefici del servizio irriguo .....	65

<b>8. LE SPESE DI FUNZIONAMENTO DEL CONSORZIO .....</b>	<b>68</b>
<b>8.1. Le spese .....</b>	<b>68</b>
<b>8.2. Riparto delle spese di funzionamento.....</b>	<b>69</b>
<b>9. NORME PARTICOLARI ED APPLICATIVE.....</b>	<b>70</b>
<b>9.1. Norme particolari .....</b>	<b>70</b>
<b>9.2. Norme applicative .....</b>	<b>71</b>

## 1. PREMESSA

Il Consiglio regionale del Lazio con deliberazione del Consiglio Regionale 31 gennaio 1990, n.1112, ha disposto la nuova delimitazione territoriale dei Consorzi di Bonifica classificando di bonifica l'intera superficie regionale; successivamente con deliberazione del Consiglio Regionale 22 luglio 1993 n.754 ha individuato le delimitazioni territoriali (su cartografia in scala 1:25.000) di ciascuno dei dieci Consorzi di bonifica individuati

Il Consorzio di bonifica n.6 in virtù della suddetta delimitazione può operare su un territorio esteso complessivamente 71.798 ettari mentre il comprensorio contribuente prima della redazione del presente piano risultava esteso 15.994 ettari.

L'ampliamento potrà avvenire in due fasi: nella prima, attualmente in atto, il territorio potrà gradualmente allargarsi fino a 67.700 ettari; nella seconda verificatesi tutte le condizioni di legge, compiute le procedure di rito, potrà essere assorbito il territorio laziale (Ha. 4.098 circa) del Consorzio interregionale Aurunco di Bonifica.

Le superfici suddette sono illustrate nel prospetto seguente.

COMUNE	PROV.	SUPERFICIE COMUNALE (HA)	SUPERFICIE CONTRIBUENTE (HA)		SUPERFICIE DOPO IL COMPLETAMENTO DELLA 1° FASE DI AMPLIAMENTO		SUPERFICIE DELLA 2° FASE DI AMPLIAMENTO (HA)	SUPERFICIE DOPO LA 2° FASE DI AMPLIAMENTO (HA)
			AD OGGI (1999)	DOPO IL PIANO DI CLASSIFICA	(HA)	(%)		
1 Fondi	LT	14.226	12.670	14.226	14.226	100,00	-	14.226
2 Monte S. Biagio	LT	6.643	2.431	6.643	6.643	100,00	-	6.643
3 Sperlonga	LT	1.800	683	1.800	1.800	100,00	-	1.800
4 Terracina	LT	13.694	210	647	647	4,72	-	647
5 Lenola	LT	4.574	-	4.574	4.574	100,00	-	4.574
6 Campodimele	LT	3.824	-	3.824	3.824	100,00	-	3.824
7 Itri	LT	10.113	-	-	10.113	100,00	-	10.113
8 Gaeta	LT	2.842	-	-	2.842	100,00	-	2.842
9 Formia	LT	7.342	-	-	7.342	100,00	-	7.342
10 Minturno	LT	4.207	-	-	2.332	55,43	1.875	4.207
11 Spigno Saturnia	LT	3.868	-	-	3.868	100,00	-	3.868
12 S.S. Cosma e Damiano	LT	3.020	-	-	3.939	63,92	2.223	3.020
13 Castelforte	LT	3.142	-	-	(1)	(1)	(1)	3.142

COMUNE	PROV.	SUPERFICIE COMUNALE (HA)	SUPERFICIE CONTRIBUENTE (HA)		SUPERFICIE DOPO IL COMPLETAMENTO DELLA 1° FASE DI AMPLIAMENTO		SUPERFICIE DELLA 2° FASE DI AMPLIAMENTO (HA)	SUPERFICIE DOPO LA 2° FASE DI AMPLIAMENTO (HA)
			AD OGGI (1999)	DOPO IL PIANO DI CLASSIFICA	(HA)	(%)		
14 Ausonia	FR	1.951	-	-	1.951	100,00	-	1.951
15 Coreno Ausonio	FR	2.604	-	-	2.604	100,00	-	2.604
16 Castelnuovo Parano	FR	995	-	-	995	100,00	-	995
TOTALI		84.845	15.994	31.714	67.700		4.098	71.798

(1) I dati parziali riportati per S. S. Cosma e Damiano comprendono anche il territorio di Castelforte

Tra le aree di ampliamento della prima fase il Consorzio ha allo studio un programma di interventi di sistemazione idraulica finalizzato alla regimazione delle acque che defluiscono sulla piana di Fondi, che interessa i territori dominanti il comprensorio attualmente contribuente.

Nei restanti territori delle aree di ampliamento non esistono attualmente opere di bonifica pertanto questi non saranno considerati nel presente elaborato ma potranno essere oggetto di classificazione solo dopo che il Consorzio avrà progettato e realizzato ulteriori interventi.

Il presente piano di classifica considera un territorio beneficiato dall'opera consortile composto dall'area attualmente contribuente (ha 15.994) allargata alla fascia dominante, idraulicamente influente sulla piana di Fondi (ha.15.720) sulla quale il Consorzio ha in progetto una serie di interventi, per una estensione complessiva di ha. 31.714.

## **1.1. Il Consorzio**

Il Consorzio di Bonifica della Piana di Fondi e Monte San Biagio fu costituito con D.R. 29 dicembre 1930 n.10033; il Consorzio dal 1990, a seguito della Deliberazione del Consiglio Regionale del 31/01/1990 n.1112 ha assunto la denominazione di "CONSORZIO DI BONIFICA N.6". Il Consorzio ha sede in Fondi (LT).

Il confine del territorio contribuente descrive un arco aperto verso il Mar Tirreno coincidente in grandi linee con la riga di displuvio lungo le colline che delimitano la piana, e sottende una superficie di 31.714 ettari.

In tale estensione, in parte pianeggiante ed in parte collinare e montana non si configurano zone a se stanti sotto l'aspetto idraulico ma si differenziano territori che richiedono un diverso impegno per assicurare la manutenzione delle opere e contribuire alla sicurezza idraulica del territorio.

## **1.2. Cenni storici sulla bonifica**

Vestigia di sontuose ville romane di epoca imperiale e repubblicana confermano la tesi che in tale epoca il bacino di Fondi doveva essere caratterizzato da particolare salubrità ed era, a partire da Roma verso sud, la prima oasi in prossimità del Tirreno dopo le paludi pontine.

E' quindi indubitabile che solo rivolgimenti geologici di vistosa entità possono aver determinato una subsidenza di vastissime aree. E' documentato che agli inizi del XIV secolo la zona era ormai inabitabile per le letali conseguenze dovute alla presenza della palude che giungeva fino alle mura di Fondi.

Dei primi tentativi di risanamento si ha notizia intorno al 1320 quando per far fronte alle spese fu istituito un pedaggio a carico dei forestieri per le merci che transitavano nel feudo.

La storia dei tre secoli successivi non fa cenno a miglioramenti della situazione, anzi incursioni saracene, incendi e saccheggi determinarono l'abbandono della zona da parte della popolazione che trovò scampo sui monti circostanti

La bonifica fu ripresa soltanto nel 1639 quando l'Università ed il Clero cedettero 6.122 tomoli (circa 2.000 Ha.) ad Anna Carafa, vice regina di Napoli, alla quale il feudo di Fondi era toccato in eredità. Condizione di tale cessione era che i terreni prosciugati fossero coltivati e vi fosse impedito il pascolo causa principale della distruzione di quanto era stato fatto in passato.

La spesa fu elevatissima (40.000 ducati) ma i notevoli risultati ottenuti furono di breve durata ; l'incuria ed il disinteresse dei successori di Anna Carafa determinarono il ritorno del pantano e quindi della malaria in meno di 80 anni.

Una certa ripresa si verificò tra il 1790 ed il 1793 quando, per personale interessamento di Ferdinando I° di Borbone si progettò una serie di canali di cui si realizzò ben poco anche perché, a seguito dell'occupazione

francese, i lavori furono sospesi. Alcuni di questi canali ("Borbonico", "Baratta", etc.) sono ancora oggi in esercizio.

Gli interventi del 1829 e 1856, quando fu stabilita una sovvenzione annua di 15.000 ducati, non ottennero grandi successi ma si limitarono a lavori manutentori.

Solo intorno al 1924 si dette inizio ad opere razionali, grazie alle provvidenze previste dalle leggi Baccarini (1882) e Serpieri (1924), a cura del Genio Civile di Caserta (la zona a quell'epoca rientrava in quella provincia )

Furono separate le acque "alte " da quelle "basse"; queste ultime venivano avviate al Lago di Fondi ed al mare grazie all'impianto idrovoro "Acquachiara" all'epoca funzionante a vapore ed all'impianto "Portella" in territorio di Monte S. Biagio, alimentato da energia elettrica dalla piccola centrale sorta sul fiume S. Vito.

A quell'epoca si poté così ottenere il quasi completo prosciugamento estivo di poco più di un terzo della piana mentre in inverno e con molta precarietà rimaneva emersa appena un altro terzo di essa, cioè 3.000 ettari, ed un altro terzo era acquitrinoso.

In tale epoca il Consorzio aveva competenza su un bacino di circa 3.500 ettari nel centro della piana e sulle coste nord, est ed ovest del Lago di Fondi. Con i RR DD 5/7/1934 e 2/9/1937 l'area si allargò fino all'attuale confine verso i monti.

Ancora successiva è l'estensione del comprensorio al cosiddetto terzo bacino di circa 2.000 ettari che comprendono buona parte dell'agro di Sperlonga e la "Selva Vetere".

Infine, con DPR 11/3/1953, a seguito della soppressione della "Bonifica del Salto", società privata di proprietari, altri 1.400 ettari entrarono a far parte del territorio consortile, che raggiunse quindi gli attuali 15.994 ettari. Il territorio consortile così delimitato, non toccando le linee di displuvio del bacino imbrifero, è monco di almeno 30.000 ettari circa, tutti tributari della Piana di Fondi, ove immettono, attraverso torrenti ed

inghiottitoi, oltre 190 milioni di mc. d'acqua all'anno senza calcolare il notevolissimo apporto solido, trascinato nei collettori di valle.

Fin dalla sua costituzione il Consorzio mirò al totale e permanente prosciugamento della piana che oggi, con gli ultimi lavori realizzati può dirsi conseguito.

Furono approntati progetti, si riprese e migliorò ciò che preesisteva e si razionalizzò non più in "alte" e "basse" ma in "alte", "medie" e "basse".

Le prime, dette anche esterne, defluenti direttamente al mare, le seconde immesse quasi totalmente nel Lago di Fondi e le "basse" scaricate in laghi costieri, tramite ben nove impianti idrovori con una portata complessiva di 22,8 mc/sec. , una potenza installata di 1416 Kw ed in prevalenza monometrica variante da m. 2,80 a 7,50.

La separazione delle acque alte" è stata determinante ai fini della sicurezza da inondazioni da monte; essa è stata ottenuta grazie alla costruzione di un canale pedemontano lungo circa 17 Km., realizzato, per lotti, tra il 1953 e il 1977 che pone tra l'altro al sicuro l'intero abitato di Fondi e tutte le contrade e case sparse nel versante centro - orientale della piana, ricevendo le acque di ben 11 torrenti.

## **1.2. L'esigenza di una nuova classifica**

In seguito agli ultimi orientamenti legislativi ed in particolare in osservanza delle direttive della Giunta Regionale del Lazio, susseguenti la recente normativa contenuta nella L.R. n.53 dell'11/12/1998 sulla difesa del suolo, il Consorzio deve aggiornare il proprio piano di classifica per il riparto delle spese.

Attualmente la spesa viene ripartita con il piano di classifica redatto nel 1991 a seguito della L. R. n.4 del 21/01/1984 e successive modifiche ed integrazioni e dopo il riordino territoriale dei consorzi di bonifica del Lazio disposto con Deliberazione n.1112 del Consiglio regionale del Lazio in data 31 gennaio 1990.

L'esigenza di una nuova classifica trae origine principalmente dalla necessità di adeguare i criteri di riparto alle successive sentenze della Corte di Cassazione ed alla più recente sopracitata legislazione regionale. Peraltro, con il presente piano di classifica, sarà possibile superare la difficoltà incontrate dal Consorzio nella fase applicativa del precedente piano di classifica: per quanto concerne gli indici economici, essendo sensibilmente differente dalla realtà la classificazione catastale dei terreni, l'adozione del reddito dominicale come indice economico a livello di singola particella rischiava di creare notevoli sperequazioni e malcontenti tra la proprietà consorziata.

In definitiva il continuo evolversi del territorio e dell'attività di bonifica su di esso svolta dal Consorzio oltre che i recenti orientamenti della normativa, rendono necessario un periodico aggiornamento del piano di classifica per adeguare i criteri e gli indici da adottare per il riparto delle spese alla situazione attuale, in relazione al beneficio reso agli immobili consorziati.

## 2. IL TERRITORIO

### 2.1. Dati amministrativi

Dal punto di vista amministrativo nel perimetro consortile contribuente rientrano in parte o per intero i territori comunali di Fondi, Monte S. Biagio, Sperlonga Terracina, Lenola e Campodimele.

Il Consorzio opera su un comprensorio esteso ettari 31.714.

I Comuni con le rispettive superfici amministrative e le quote di esse facenti parte del comprensorio classificato che beneficia dell'opera consortile sono di seguito elencati:

COMUNE	Superficie comunale (ha)	Superficie consortile (ha)	Superficie consortile (%)
– Fondi	14.226	14.226	100,00
– Monte San Biagio	6.643	6.643	100,00
– Sperlonga	1.800	1.800	100,00
– Terracina	13.694	647	4,72
– Lenola	4.574	4.574	100,00
– Campodimele	3.824	3.824	100,00
TOTALI	44.761	31.714	70,85

Il perimetro dell'intero comprensorio è riportato nella cartografia allegata al presente piano.

## **2.2. Caratteristiche fisiche**

### **2.2.1. Orografia ed idrologia**

L'aspetto orografico è caratteristico: la pianura, di origine alluvionale, è delimitata per tre lati dalle pendici meridionali dei Monti Ausoni e da quelle occidentali degli Aurunci e si apre sul Mar Tirreno con un litorale lungo circa 14 chilometri.

I rilievi sono quasi esclusivamente di collina; le cime più elevate infatti si trovano più all'interno e superano di poco i 1000 metri: Monte delle Fate (m.1090) Monte Chiavino (m.1028). Il limite del comprensorio di bonifica, però, che come si è detto non coincide con il bacino imbrifero, tocca al massimo la quota 640.

Come può rilevarsi dalla corografia allegata, ad eccezione degli specchi d'acqua rappresentati dai tre laghi (Fondi, Lungo e S. Puoto) che rappresentano un'area di 528 ettari, la restante superficie consortile giace per il 40% (ettari 6280) sotto la quota 10 m. s.l.m. ed il 59% (ettari 9210) al di sopra di essa. Tra la duna quaternaria e quella recente non mancano terreni giacenti a quote inferiori a quella del mare, particolarmente nella zona occidentale del bacino.

Dei tre laghi menzionati quello di "Fondi" ed il "Lungo" hanno tutte le caratteristiche dei laghi palustri, formatisi per lo sbarramento della duna litorale.

Ben 356 Km. di canali naturali ed artificiali solcano la pianura, di essi si dirà più dettagliatamente a proposito dell'intervento in materia di bonifica idraulica.

### **2.2.2. Geologia e pedologia**

I caratteri geologici del bacino sono i seguenti: la cinta dei monti che lo delimita per tre lati è costituita da calcari mesozoici, precisamente del cretaceo superiore.

La gran parte di questi calcari, sia sugli "Aurunci" che sugli "Ausoni", almeno per la zona in esame, presenta caratteristica struttura semi - cristallina e diffusi fenomeni dolomitici.

Unica eccezione si riscontra verso il lembo sud - orientale del bacino ove i calcari appartengono al Lias medio, sono bianchi, la struttura è fenerocristallina e maggiore è la compattezza ma non mancano anche qui prerogative dolomitiche.

Queste caratteristiche spiegano l'esistenza di un'attiva circolazione ipogea che se da un lato costituisce il presupposto di discrete risorse idriche, dall'altro è causa dell'esistenza di un notevole complesso di opere di bonifica idraulica.

Nella pianura il substrato ha quasi interamente origine alluvionale; del Quaternario recente è quello derivante dai depositi fluviali, mentre del Pleistocene è la duna calcarea antica, e da alluvioni ormai facilmente individuabili e che attraversa la piana in direzione Nord - Est Sud - Ovest (corografia all.n.4). Nella zona pianeggiante, escludendo quindi la fascia collinare costituita in pratica da rocce affioranti, sono rinvenibili i seguenti tipi di terreno.

A) Terreni derivanti da calcari compatti o cristallini delle formazioni mesozoiche.

Dai calcari compatti del sopra cretaceo e da quelli cristallini si originano quei terreni genericamente denominati "terre rosse" aventi reazione sub - acida o neutra, prodottisi a seguito della decalcificazione " delle rocce sedimentarie calcaree.

Oltre a tali formazioni ricche di sesquiossidi completamente studiati sotto il profilo pedologico che hanno dato luogo alle argille pesanti compatte, caratteristiche dell'Agro Fondano, sono presenti sui calcari mesozoici dei terreni pietrosi la cui parte fina è di natura umifera.

B) Terreni sabbiosi litoranei derivati sedimentazione marina

i più recenti derivano dalle sabbie che rigettano sulla costa in concomitanza a fenomeni di bradismo hanno formato dei vasti cordoni litoranei. Sono formazioni incoerenti, talune subalcaline per presenza di

carbonato di calcio, scarse di fosforo assimilabile e di potassa scambiabile e poverissimi di humus.

Quelli più antichi ed estesi, aventi altresì notevole interesse agrario sono per lo più sabbiosi, incoerenti, di colore tendente al rossiccio, privi di calcare, con reazione sub - acida oscillante tra ph 5.8 e 6.2.

In genere sono sprovvisti di ossido di potassio allo stato assimilabile ed originariamente erano deficienti di anidride fosforica 1 terreni sabbiosi marini, di cui si è parlato, nelle zone più elevate ricoprono formazioni di argille sabbiose tenaci, acide, fortemente riducenti e scarsamente provviste di elementi allo stato assimilabile. Le argille in parola affiorano, fortunatamente, di rado, pertanto solo rivolgimenti profondi potrebbero pregiudicare la fertilità.

#### C) Alluvioni recenti fluviali con fondi palustri talora torbosi.

Sono dovuti a fenomeni di deposizione per sbarramento operato dalle dune sui corsi d'acqua subaerei e sotterranei provenienti dalla zona del massiccio montuoso.

Gli scavi di canali di bonifica hanno dimostrato la presenza di alternanza di sabbia e marne di ambiente continentale e salmastro. Le attuali torbe ed i terreni torbosi da esse derivati presentano reazione sub - alcalina e tracce di carbonato di calcio di derivazione organogena.

#### D) Terreni - derivati da tufi vulcanici

I tufi granulari, scarsamente rappresentati, variano la loro composizione in maniera notevolissima e pertanto i terreni che da essi si sono formati presentano caratteristiche molto difformi. Grave inconveniente di questi terreni è lo scarso spessore dello stato attivo che limita le disponibilità idriche del terreno. Dall'analisi chimica, fisica ed idrologica di oltre cento campioni tra suolo e sottosuolo e da indagini molto dettagliate espletate in loco su altrettanti campioni risultano i seguenti dati. Per ciò che concerne il tenore in carbonato di calcio è risultato che i terreni esaminati ne erano generalmente privi, fatta eccezione per quelli torbosi nei quali se ne sono riscontrate tracce di natura organogena. i rilievi pedologici e le analisi chimiche effettuate hanno sostanzialmente posto in evidenza che l'attuale

livello degli elementi assimilabili varia col variare delle formazioni geo - pedologiche descritte. In particolare si è riscontrato un contenuto medio di potassio scambiabile (400-600 Kg. /Ha.) nei terreni situati in gran parte nei pressi della fascia pedemontana o facenti parte di essa, ad un basso contenuto di tale elemento in quelli che invece vanno a formare il vero e proprio bacino quaternario di Fondi. A partire dalle argille rosse dell'interno, il principio chimico in questione oscilla infatti intorno ai 300 - 350 Kg./Ha. e diminuisce via via che si procede verso le dune marine fino ai preoccupanti tenori limiti di 80-90 Kg./Ha. Per quanto riguarda l'anidride fosforica e soprattutto il tenore di humus, si sono riscontrati valori generalmente bassi. Peraltro questi elementi presentano un comportamento che è prettamente relazionato al tipo delle formazioni passate in rassegna.

Così sui terreni argillosi, ricchi di sesquiossidi di ferro al massimo di valenza, il contenuto di anidride fosforica assimilabile si presenta scarso e l'humus si aggira su valori medi oscillanti intorno all'1,2 - 1,4% sui terreni limosi e sabbiosi più prossimi alla fascia delle dune litoranee, invece le quote di fosforo tendono ad aumentare notevolmente a differenza del contenuto in sostanza organica che diminuisce sensibilmente.

In conclusione è possibile stabilire che, da un punto di vista più strettamente agro - pedologico i suoli possono essere così suddivisi:

- a) 67% (circa 6.000 Ha.) terreni rossi, argillosi e limoso - argillosi, di impasto pesante o medio pesante, di media permeabilità, acalcarei, a reazione prevalentemente neutra o talvolta sub - acida, scarsamente provvisti di sostanza organica;
- b) 25% (circa 2.250 Ha.) terreni sabbiosi, privi di scheletro, di impasto sciolto o incoerente, acalcarei, a reazione neutra o sub - acida, aridi, poveri di sostanza organica, mediamente permeabili;
- c) 8% (circa 1.200 Ha.) terreni umiferi, non calcarei a reazione neutra, ricchi di sostanza organica, di media permeabilità. I terreni del primo tipo si rinvengono nella fascia pedemontana fino ad una larghezza di 4,5 Km. dai primi rilievi. I terreni del secondo tipo si

riscontrano più a valle dei primi, segnatamente nelle località S.Vincenzo, Lago S. Puoto, Madonna della Capanna, Bisleti, Selva Vetere, ecc. a monte ed a valle della via Litoranea Flacca.

### 2.3.3. Il Clima

La caratteristica orografica della zona, la posizione di questa e la presenza di notevoli specchi d'acqua incidono sensibilmente sul clima che si differenzia, per tanto, delle zone limitrofe. Non trascurabili variazioni si rilevano anche nell'ambito del territorio stesso specialmente quanto a temperatura, piovosità e grado di umidità, man mano che si passa dal litorale ai monti.

Il Consorzio gestisce due stazioni pluviometriche e due termometriche; i valori caratteristici delle temperature sono riportati nel prospetto seguente.

Temp. C°	INVERNO	PRIMAVERA	ESTATE	AUTUNNO	ANNO
Max.	14,9	20,2	30,5	24,8	22,6
Min.	4,7	8,6	14,6	10,9	9,7
Max+Min/2	9,8	14,4	22,5	17,8	16,1
Max-Min	10,2	11,6	15,9	13,9	12,9

La piovosità media del bacino, espressa in millimetri di pioggia è di 1040, distribuiti in 85 giorni. Tale media è poco indicativa, sussistendo una notevole variazione da zona a zona. Infatti si passa da un minimo di 839 mm. sulla costa ad un massimo di 1213 mm. nella fascia pedemontana, nell'ambito cioè di una distanza non superiore a 13 Km.

Sui rilievi delimitanti la piana tali valori aumentano notevolmente (1490 mm.) causa dell'apporto idrico e solido che si riversa nella piana in forma epigea ed ipogea, attraverso una miriade di torrenti e scaturigini.

Il valore medio annuo della densità di pioggia è 12,2, con un massimo in autunno (17,6) ed un minimo di estate (6,7).

I venti, in ordine di frequenza sono così distribuiti:

- S.E. (67 gg.; nel periodo primaverile - estivo; velocità: 4 m/sec.)
- E. (50 gg.; nel periodo autunno inverno; velocità: 7 m/sec.)

- E-SE (38 gg.; distribuito in tutte le stagioni; velocità: 5 m/sec.)
- N.W. (35 gg.; distribuito in tutte le stagioni, velocità 4 m/sec.)

In conclusione, dai dati sommariamente descritti si può stabilire che il clima della zona deve definirsi umido, secondo la classificazione di Eredia avendo l'indice di aridità, determinato con la formula di Eremberger, un valore 112. Tali prerogative giovano in maniera senz'altro positiva sull'agricoltura locale. Le caratteristiche della rigogliosa flora allargano sensibilmente la gamma delle specie coltivabili. Basti infatti tenere conto dell'esistenza in zona di agrumeti, oggi in evoluzione verso le colture di più alto reddito, soprattutto ortive e frutta dolce precocissima. La notevole produzione di ortaggi e di frutta precoci ha determinato l'insediamento e lo sviluppo di un attivo mercato ortofrutticolo, che a sua volta è diventato elemento trainante dell'economia locale.

La dolcezza del clima è peraltro riscontrabile dall'esame delle prerogative di varietà e rigogliosità della flora spontanea.

### **2.3. Struttura fondiaria e aspetti economici e sociali**

La limitatissima ampiezza delle aziende agricole, conseguenza logica della precaria situazione fondiaria, sia per la polverizzazione che per la frammentazione è tra le cause principali del limitato sviluppo economico della zona nel passato.

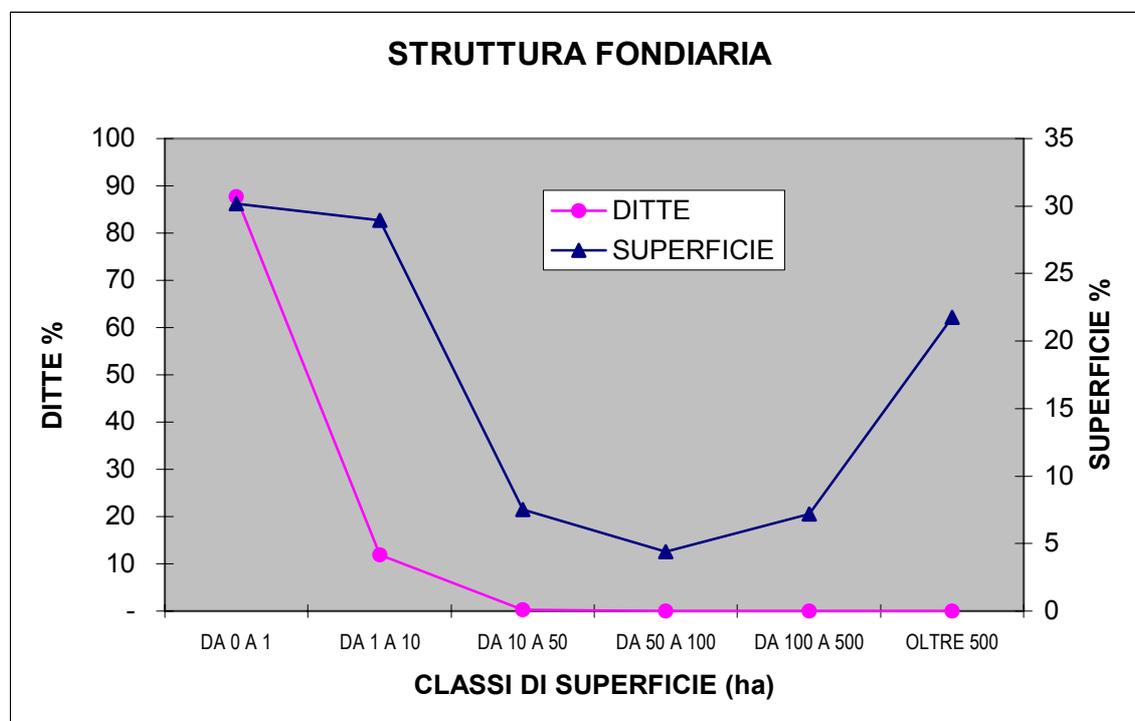
Tale patologica situazione si è ripercossa sia nella sfera privata, sia in quella pubblica: nella prima, oltre determinare elevati produzione, anche limitando nel numero e nella specie le trasformazioni fondiario - agrarie, che la bonifica aveva reso tecnicamente possibili; nella seconda, determinando grossi impegni finanziari in fase di realizzazione e di esercizio.

La collocazione di questo paragrafo subito dopo la descrizione dell'ambiente fisico trova una sua logica appunto perché la situazione fondiaria del bacino non ha origini recenti ma affonda le sue radici nelle vicende più remote ed incide notevolmente non solo in campo economico e sociale ma anche sull'aspetto del paesaggio agrario. L'origine della formazione della proprietà privata, fatta eccezione per alcune zone circostanti i centri abitati, anche se sotto l'aspetto giuridico risale essenzialmente agli inizi del 1800 con l'eversione della feudalità e le assegnazioni di demani, in pratica è molto antecedente a causa delle occupazioni stabili scaturite a loro volta dall'esercizio del diritto di uso civico (soprattutto pascolo e legnatico) di cui si parla già come fatto consolidato nella storia del vice reame di Napoli, intorno al 1639. Tali fatti sono tuttora di attualità e ne fanno testimonianza le occupazioni dei demani comunali in collina e quelle che ebbero inizio all'epoca del primo conflitto mondiale e che portarono alla distruzione della famosissima Selva Vetere, nei pressi del litorale di Fondi. La dinamica dei frazionamento ha peraltro in zona un ritmo vertiginoso, basti tenere conto infatti che agli atti del Consorzio di Bonifica risulta che in poco più di un quarantennio le Ditte proprietarie consorziate sono più che raddoppiate. Le cifre riportate

nel prospetto e nel grafico che seguono evidenziano chiaramente quanto sopra esposto.

CLASSE DI AMPIEZZA (HA) (*)	DITTE (N)	DITTE (%)	SUPERFICIE (HA)	SUPERFICIE (%)	SUP. MEDIA (HA)
DA 0 A 1	16.750	87,67	4.677,1214	30,18	0,27 92
DA 1 A 10	2.278	11,92	4.484,9835	28,94	1,96 88
DA 10 A 50	59	0,31	1.167,4582	7,53	19,78 74
DA 50 A 100	10	0,05	684,0415	4,41	68,40 42
DA 100 A 500	6	0,03	1.110,6855	7,17	185,11 43
OLTRE 500	4	0,02	3.375,0052	21,77	843,75 13
TOTALI	19.107	100,00	15.499,29 53	100,00	0,81 12

(\*) ELABORAZIONE DATI SU CATASTO TERRENI 1999.



Passando dall'aspetto fondiario al livello di aziende agricole, la situazione non migliora, anzi subisce ulteriore aggravamento in quanto, come si è detto innanzi, buona parte delle proprietà comunali, riportate nel prospetto precedente come unica ditta, sono in pratica occupate da agricoltori e pastori e costituiscono quindi altre entità di gestione a sé stanti.

Manca sempre passando da proprietà ad aziende, una pur minima composizione sia pure sotto forma di affitto, la maggior parte delle aziende è infatti condotta direttamente dal proprietario.

Un'indagine promossa dal Consorzio di Bonifica ha potuto stabilire inoltre che anche la frammentazione è notevolissima avendo in media ogni azienda un numero di 3 corpi separati. Di tale situazione le conseguenze sociali ed economiche sono ovvie e spiegano come si è detto, l'inesistenza di grossi investimenti agricoli privati, la lentezza dell'evoluzione degli ordinamenti colturali e soprattutto l'esodo dalle campagne che è conseguenza tra l'altro della non competitività dei costi di produzione anche rispetto a zone abbastanza vicine. Le risorse economiche del bacino peraltro sono tuttora prevalentemente derivanti dall'agricoltura. L'eccezione è rappresentata dalla commercializzazione di prodotti ortofrutticoli che, esercitata sotto varie forme, rappresenta nella zona notevole fonte di reddito con un numero di operatori ammontante a circa 600 unità, ivi compresi i coltivatori diretti muniti di licenza per la vendita al minuto.

L'attività di commercializzazione dei prodotti agricoli della zona comunque dà lavoro a circa 1.200 persone, tra imprenditori e loro dipendenti; tale attività comporta un notevole movimento di capitali, con benefiche conseguenze su tutte le attività che si svolgono in zona, siano esse commerciali, imprenditoriali, industriali, ecc..

Altra importante attività economica che rientra nelle risorse locali e che potrebbe ulteriormente essere sviluppata è il turismo che è già in atto lungo il litorale e nelle zone immediatamente adiacenti, rese salubri dalla bonifica idraulica e delle infrastrutture e servizi che la stessa bonifica ha realizzato o reso realizzabili.

E' indubbio, in ogni caso, il benefico effetto recato dalla bonifica su tutte le attività economiche del territorio consortile, basti pensare allo sviluppo del settore terziario riscontrato negli ultimi anni, e collegato all'aumento qualitativo e quantitativo dell'attività agricola e turistica

### **3. L'ATTIVITÀ DI BONIFICA**

#### **3.1. La bonifica idraulica**

La regimazione idraulica in Italia ha sempre delineato problemi di notevole gravità. I corsi d'acqua hanno regime prevalentemente torrentizio, con piene rapide, notevole trasporto solido e con esondazioni sui terreni adiacenti. Per prevenire tali eventi i Consorzi si sono attivati con la progettazione, realizzazione e manutenzione di opere adeguate.

##### **3.1.1. Opere realizzate e in corso di realizzazione**

Tutti i terreni nel perimetro consortile sono stati resi coltivabili essendo assicurato un franco di bonifica che tocca valori minimi di 0,50 m. nelle ex paludi.

L'impegno finanziario è stato notevolissimo: un elevato numero di canali e una fittissima rete di scolo che è stata realizzata su poco più di 9.000 ettari di pianura; altrettanto elevato è di conseguenza l'onere di manutenzione della stessa che, tra canali principali e secondari, nell'intero comprensorio presenta uno sviluppo lineare di km.362 con una larghezza media pari a 11 ml. ed una superficie di ben 399 ettari.

La piaga dello spinto frazionamento della proprietà fondiaria aggrava tale stato di cose per le migliaia di tombini, passerelle, ecc.- che è stato necessario realizzare onde consentire gli accessi ai terreni.

La rete scolante è servita da nove impianti idrovori di sollevamento, necessari per scaricare in mare, direttamente o attraverso i laghi costieri, le acque cosiddette "basse"; complessivamente gli impianti idrovori raggiungono una potenza installata pari a 1416 kw. ed un consumo medio annuo di circa 863.000 Kwh.

Sono da considerare tra le opere idrauliche anche i circa 31 km. di arginature di laghi e canali realizzate dal Consorzio, buona parte delle quali è in permanente stato di manutenzione per il continuo abbassamento dovuto alla natura torbosa dei fondi.

Le opere di sistemazione idraulica e manutentoria eseguite dal Consorzio con frequenza annuale o maggiore, nella rete scolante gestita, con gli importi dei costi degli interventi attualizzati, sono dettagliatamente descritte nell'Allegato n.1 al presente Piano.

Il Consorzio nell'ultimo quinquennio ha ultimato i seguenti lavori:

- 1) lavori di "bonifica territori limitrofi lago Lungo e adeguamento collettori Saletta e Capratica in Comune di Sperlonga e Fondi - I° lotto" - importo lire 2,4 miliardi;
- 2) lavori di ripristino e ammodernamento degli impianti idrovori Giglio, Chiancarelle e S. Anastasia - importo lire 1,8 miliardi;
- 3) lavori di "ripristino dell'assetto idraulico dei corsi d'acqua nella zona nord - est del comprensorio - torrente Fossato Piano e Fosso Valmaiura" - importo 2,8 Miliardi;
- 4) lavori di "difesa idraulica aree irrigue zona orientale del comprensorio del Comune di Fondi" prog B0587 miliardi 11,5.
- 5) lavori di "riassetto idraulico del sub - comprensorio Barchi in comune Terracina - I° lotto - importo 0,6 miliardi;
- 6) lavori di "sistemazione idraulica a difesa delle aree irrigue nel territorio di bonifica del lago di Fondi" prog.c/1166 - importo lire 11,956 miliardi.

Sono ad oggi in corso di ultimazione i seguenti interventi:

- a) lavori di "ripristino ed adeguamento dei comprensorio sistemazione del canale canali di S.Magno" acque medie del revisione ed aggiornamento del primo stralcio del progetto generale esecutivo - importo lire 4,7 miliardi;
- b) lavori di "sistemazione del canale S.Magno - II° lotto - I° stralcio della progressiva 2262 alla progressiva 3134" - importo lire 0,94 miliardi;
- c) progetto per la sistemazione del canale pedemontano nel tratto urbano del comune di Fondi con copertura ed arredo - importo lire 3,0 miliardi.
- d) Sistemazione idraulica degli emissari del Lago di Fondi S. Anastasia e Canneto - importo per 3 miliardi

### 3.1.2. Opere di bonifica idraulica in programma

Le esigenze di completamento ed ammodernamento della rete scolante scaturiscono da alcune necessità che sinteticamente si concretizzano in:

- migliore protezione di aree di nuova irrigazione;
- adeguamento delle sezioni di deflusso di alcuni collettori in relazione al progressivo incremento della impermeabilizzazione del suolo che si sta verificando nel territorio nonché a fenomeni di subsidenza localizzati prevalentemente nelle aree basse e causati dall'inconsulto emungimento da pozzi abusivi;
- miglioramento generale delle condizioni operative per i lavori manutentori (creazione di banchine arginali o adeguamento di quelle esistenti);
- interventi finalizzati alla regimazione delle acque nelle aste montane.

I progetti e le proposte di intervento predisposti dal Consorzio sono contenuti nel Piano generale di Bonifica della Regione Lazio

### **3.2. L'irrigazione**

Le opere di irrigazione consortile ebbero inizio nel 1948; quelle principali vennero eseguite in 13 lotti entro il 1959 ed interessarono parzialmente gli agri di Fondi, Sperlonga e Monte S. Biagio con distribuzione in canalette di cemento. Nel 1963 nuovi lavori consentirono di rendere più capillare la rete di distribuzione e nel 1972 si costruirono degli impianti ausiliari di sollevamento.

Nel 1969 è stata resa irrigua un'area di 49 Ha. sita sul versante occidentale del territorio di Terracina denominata "Banchi" con distribuzione in condotta tubata.

L'incremento del territorio occupato dai centri abitati di Fondi, Monte S. Biagio e Sperlonga ed il sorgere di svariate attività commerciali, artigianali, industriali e turistico sportive ha causato una riduzione della superficie dominata che è passata dagli originari 3.200 ha. a 2.926 ha. di cui 2.760 ha. attrezzati; la rete di distribuzione, con canalette a cielo aperto, risulta avere uno sviluppo pari a 347 km. Le opere irrigue comprendono anche di 14 impianti di sollevamento, di cui 10 principali e 4 secondari.

Le caratteristiche degli impianti irrigui, sebbene negli anni siano state incessantemente integrate ed adeguate, per quanto possibile, alle nuove esigenze, non consentivano la migliore efficienza quanto a sfruttamento della risorsa in particolare per le perdite in rete dell'ordine del 60% che si verificano con la distribuzione in canalette a cielo aperto.

Nel 1978 il Consorzio iniziò pertanto una campagna di studi mirati alla progettazione di nuovi impianti.

Il progetto generale di massima 23/406/M fu approvato dalla Cassa per il Mezzogiorno con Delibera n°4248/PP del 30 maggio 1980; con la stessa Delibera fu approvato anche il progetto esecutivo della I° fase e i lavori iniziarono nel 1982.

Il completamento funzionale degli impianti irrigui previsti nell'ambito del progetto di massima è finalizzato all'attivazione del servizio irriguo su circa

5.170 Ha di territorio consortile in agro dei comuni di Monte San Biagio, Fondi e Sperlonga inoltre, con il sopra citato impianto di Banchi in comune di Terracina, l'irrigazione consortile si svilupperà complessivamente su una superficie maggiore di 5.200 ettari con distribuzione tubata in pressione.

### 3.2.1. Opere realizzate e in corso

Il programma dei lavori per l'estendimento e l'ammodernamento degli impianti irrigui consortili si articolò in fasi distinte come di seguito descritto:

#### I° fase (progetto esecutivo 23/406/AC - CASMEZ- £.38.138.000.000):

- sostituzione dei vecchi impianti a canaletta con reti tubate in pressione su circa 2.210 Ha circa;
- estendimento delle stesse su ulteriori 1.500 Ha circa;
- esecuzione di pozzi pilota per l'individuazione della risorsa integrativa al fabbisogno necessario nei periodi di massimo consumo e/o di magra delle sorgenti naturali.

#### II° fase:

- ulteriore estendimento delle reti nelle aree immediatamente a valle interessante circa 1.500 Ha (progetto " Progetto "Estendimenti Irrigazione Aree di Seconda Fase - Piana di Fondi - Progetto N° 3" - finanziato dall' Agenzia per la Promozione e Sviluppo del Mezzogiorno con convenzione n°218/87 del 18 luglio 1988 - £.32.270.000.000) - i lavori sono stati collaudati con verbale in data 30 giugno 1994.
- realizzazione di campi pozzi attrezzati (progetto 29/284, finanziato dall'Agenzia per la Promozione e Sviluppo del Mezzogiorno) - i lavori sono stati collaudati con verbale in data 17 giugno 1996 e la spesa complessiva finale è risultata pari a £.6.435.162.594.

Successivamente il programma fu integrato con il varo di due progetti costituenti un primo lotto funzionale di lavori finalizzati all'ottimizzazione della gestione degli impianti e delle risorse, mediante la realizzazione di sistemi informatici e reti di automazione e telecontrollo interessanti

l'intero territorio irriguo di cui sopra. I progetti di ottimizzazione delle reti irrigue in aree di I e II Fase furono finanziati dalla Regione Lazio, nell'ambito dei Programmi Regionali di Sviluppo (P.R.S.), con Dell. n°7909 e n°2406, rispettivamente del 24 settembre e del 27 marzo 1991.

Per gli interventi in aree di prima fase fu assentita una spesa complessiva di £ 4.728.000.000, per quelli in aree di seconda fase £ 4.437.000.000.

Ad oggi entrambi gli interventi sono stati conclusi con una economia di spesa rispetto all'importo finanziato, dovuta alla somma dei ribassi contrattuali, pari a £ 2.400.000.000 circa.

Per l'utilizzo di tale disponibilità è stato redatto il progetto per la realizzazione di un ulteriore lotto funzionale di interventi di automazione all'idrante. Esso è stato approvato in linea tecnica dalla Regione Lazio e si è in attesa della definitiva delibera di finanziamento.

Gli impianti sono stati progettati prevedendo l'esercizio "alla domanda" ed il sistema di irrigazione ad aspersione

L'intero impianto è articolato in 6 distinti schemi irrigui ciascuno facente capo ad un gruppo di sorgenti basali affioranti al piede dei monti Aurunci ed Ausoni, integrate dall'emungimento della falda che ha sede nel massiccio carbonatico.

Il ricorso alla integrazione delle portate sorgentizie scaturì dalla manifesta insufficienza di queste ultime a far fronte alle richieste nei periodi di punta e nei periodi di magra delle portate, insufficienza confermata dai risultati dello studio preliminare "Risorse e fabbisogni idrici della Piana di Fondi" (C.Bartolomei, P.Celico ed A.Pecoraro) condotto dalla Cassa per il Mezzogiorno. Nello studio, tramite prove condotte su pozzi, vennero acquisiti dati circa la loro potenzialità, oscillante tra gli 80 ed i 100 lt/sec, e l'ubicazione preferenziale in rapporto alla situazione idrogeologica.

Si esclude lo sfruttamento della falda quaternaria per evitare il rischio di fenomeni di subsidenza dei suoli inoltre di tutte le sorgenti disponibili, 14 furono ritenute idonee mentre le altre furono scartate per la scarsa qualità delle acque.

Nella tabella che segue sono riportati, per ciascuno dei 6 schemi irrigui costituenti l'impianto, i dati topografici, i fabbisogni irrigui, le disponibilità e le integrazioni dai pozzi previste nel mese di punta dell'anno critico. *Il bilancio idrico* fu effettuato in base alle esigenze irrigue complessive di prima e seconda fase. *Il fabbisogno irriguo* complessivo nelle 24 ore delle aree di I e II Fase risulta pari a 2.416 lt/sec. *La portata media* complessiva nel mese di punta dell'anno medio disponibile alle sorgenti, 2.360 lt/sec. *La portata effettiva* del mese di punta dell'anno critico disponibile alle sorgenti è stata definita pari a 882 lt/sec. *La portata massima di integrazione* complessiva da emungere attraverso i campi pozzi, pari a 1.534 lt/sec.

Dai dati esposti appare evidente l'importanza che assumono nella economia generale del progetto le integrazioni dai pozzi, così come osservato dallo stesso organo istruttorio della Cassa per il Mezzogiorno che consigliò di effettuare terebrazioni e prove di emungimento prima dell'appalto dei lavori.

Denominazione schema irriguo	Superficie netta (ha)	Fabbisogni (lt/sec)	Portata complessiva delle sorgenti		Portate integrative dai pozzi 24/24 ore	Anno di entrata in esercizio o previsione
			Portate medie mese di punta anno medio	Portate effettive mese di punta anno critico		
A) San Magno	169,40	83,0	110	0	83	2001
B) Portella	693,70	339,9	444	0	340	1999
C) Settecannelle	1615,43	743,0	699	329	414	2001
D) Vetere	2011,90	925,5	839	464	461	2000
E) Valmaiura	242,78	111,7	54	0	112	2000
F) San Puoto	434,92	213,1	214	89	124	1999
<b>TOTALI</b>	<b>5168,13</b>	<b>2416,2</b>	<b>2360</b>	<b>882</b>	<b>1534</b>	

Per ciascuno schema irriguo sono previste vasche di espansione con funzione di disconnessione piezometrica. Dai pozzi è prevista l'alimentazione diretta in rete oppure, il passaggio nelle vasche di compenso.

I vari schemi irrigui sono tra loro collegati a mezzo di condotte di interconnessione con funzione di soccorso straordinario di uno schema verso l'altro.

Il Consorzio allo scopo di consentire l'adozione di sistemi irrigui aziendali tra i più moderni (goccia, pioggia lenta sotto chioma) ha dotato gli impianti di sollevamento di speciali filtri. Il costo attualizzato delle opere di cui innanzi ammonta a circa lire 135 miliardi.

Complessivamente gli impianti consortili di irrigazione sono alimentati con una concessione idrica pari a 3.049 l/s e si sviluppano su 5.217 ettari con una rete di adduzione e distribuzione di 745 Km.

Il quadro riassuntivo degli impianti è riportato nel seguente prospetto.

Denominazione impianto	Risorsa di alimentazione	Superficie servita (Ha)	Distribuzione	Entrata o previsione di esercizio (anno)
- S. Magno	Sorgente S. Magno - pozzi	169,40	Tubata	2001
- Portella	Villa - Fontanelle - pozzi	693,70	Tubata	1999
- Settecannelle	Capodacqua - Settecannelle - pozzi	1615,43	Tubata	2001
- Vetere	Volpe - Lauro - Torricelli - Vetere - Pozzi	2011,90	Tubata	2000
- Valmaiura	Gegni - Valmaiura - pozzi	242,78	Tubata	2000
- S. Puoto	Lago di S. Puoto	434,92	Tubata	1999
- Banchi	Bisleti	49,00	Tubata	1970
<b>Totale</b>		<b>5.217,13</b>		

### 3.2.2. Opere di irrigazione in programma

L'ultimazione dei lavori che permetteranno l'entrata in esercizio di tutti i distretti irrigui è prevista nel 2001.

La suddivisione dell'impianto in distretti tra di loro indipendenti ed idraulicamente autosufficienti e l'urgenza di far fronte alla pressante richiesta, hanno costituito condizioni sufficienti allo sviluppo di un programma esecutivo dei lavori che permetta l'attivazione del servizio di

irrigazione in ciascun distretto, non appena i lavori ad esso relativi siano stati ultimati ed abbiano superato positivamente i controlli di collaudo tecnico.

Anche al fine di minimizzare i costi relativi alle prove idrauliche da effettuarsi sulle condotte e sulle apparecchiature, per ciascun distretto, l'esecuzione dei lavori di completamento è stata programmata nel seguente ordine:

- completamento dei lavori relativi alle stazioni di sollevamento, alle vasche di disconnessione piezometrica ed al montaggio delle apparecchiature elettromeccaniche e di telecontrollo dei sistemi vasca-pozzi-piezometro;
- completamento delle condotte primarie e secondarie, montaggio delle apparecchiature di linea e di quelle necessarie al completamento funzionale delle reti terziarie già realizzate;
- esecuzione della restante parte di distribuzione comiziale.

### **3.3. Le altre opere strutturali**

#### 3.3.1. Opere di viabilità

Sempre proseguendo l'obiettivo di fornire il comprensorio di tutte le infrastrutture necessarie per un corretto ed equilibrato sviluppo economico e sociale il Consorzio ha anche provveduto all'esecuzione di una notevole quantità di strade di bonifica ed interpoderali) che si sviluppano per una lunghezza di 74 Km..

Ai sensi dell'art. 9 della legge regionale 21 gennaio 1984, n.4, sono state trasferite ai comuni competenti.

Numerosissimi negli anni furono gli interventi di miglioramento delle infrastrutture esistenti interventi consortili di soprattutto per quanto  
ioni di dreno (tombini, cunette, ecc..)

L'attività del Consorzio nel settore della viabilità ha consentito, al pari della realizzazione delle opere negli altri settori, di creare i presupposti per la valorizzazione agricola e per un generale sviluppo economico del territorio.

#### 3.3.2. Opere acquedottistiche

Il Consorzio ha pure realizzato un acquedotto rurale, a servizio della zona del Salto, costituito da: un impianto di sollevamento di 36 Kw. di potenza, 4.1 Km. di condotte e tre serbatoi. Ai sensi della legge regionale 41/84 art.9 è stato trasferito, al Consorzio degli Acquedotti Riuniti degli Aurunci che lo gestisce con le acque di alimentazione degli acquedotti urbani di Fondi, Monte San Biagio, Sperlonga ed Itri

#### 3.3.3. Elettrodotti

Con 114 Km. di linee elettriche (30 km. di B.T. e 84 di M.T.) e relative cabine di trasformazione, il Consorzio ha assicurato l'approvvigionamento di energia elettrica anche alle zone rurali del territorio, creando così un ulteriore mezzo di sviluppo sia per utenze domestiche che agricolo -

aziendali (prevalentemente pozzi e piccole industrie di trasformazione dei prodotti agricoli).

L'ENEL, che gestisce dette reti, ha successivamente inflitto le derivazioni, completando così l'opera avviata dal consorzio.

#### 3.3.4. Altre opere e servizi

Sono state concretizzate anche opere complementari quali:

- 1) sistemazione dell'attuale, sede consortile - importo £.262 milioni;
- 2) informatizzazione dei servizi catastali e degli uffici consortili - importo £.525 milioni.

Per lo sviluppo delle operazioni di manutenzione il Consorzio sta provvedendo anche all'acquisto di nuovi macchinari di scavo e sfalcio per l'importo di circa £.681 milioni.

## **4. FINALITÀ DEL PIANO DI CLASSIFICA**

### **4.1. Scopo, oggetto e natura del piano**

Scopo della presente classifica è il riparto, tra i consorziati beneficiari, delle spese che il Consorzio sostiene e che sono poste per legge a loro carico secondo le norme contenute nel Regio Decreto del 13 febbraio 1933 n. 215 e successive modificazioni ed integrazioni. Esse sono: quelle relative alla esecuzione delle opere di bonifica quando non siano poste a carico dello Stato e della Regione; le spese annualmente sostenute per l'esercizio e la manutenzione delle opere pubbliche di bonifica quando non siano rimborsate al Consorzio attraverso finanziamenti pubblici; infine le spese indicate all'articolo 59 del R.D. numero 215 necessarie per il funzionamento del Consorzio e, in generale, per il raggiungimento di tutti i suoi fini istituzionali.

Tenuto conto delle nuove esigenze che via via si vanno manifestando per effetto dell'evolversi degli ordinamenti culturali e dell'assetto del territorio, gli aspetti tecnici della bonifica sono in costante evoluzione. Pertanto, la presente classifica ha il carattere di provvisorietà previsto dal 1<sup>o</sup> comma dell'articolo 11 del R.D. numero 215.

## **4. FINALITÀ DEL PIANO DI CLASSIFICA**

### **4.1. Scopo, oggetto e natura del piano**

Scopo della presente classifica è il riparto, tra i consorziati beneficiari, delle spese che il Consorzio sostiene e che sono poste per legge a loro carico secondo le norme contenute nel Regio Decreto del 13 febbraio 1933 n. 215 e successive modificazioni ed integrazioni a cui tutte le leggi regionali finora emanate in materia fanno riferimento. Esse sono: quelle relative alla esecuzione delle opere di bonifica quando non siano poste a carico dello Stato e della Regione; le spese annualmente sostenute per l'esercizio e la manutenzione delle opere pubbliche di bonifica quando non siano rimborsate al Consorzio attraverso finanziamenti pubblici; infine le spese indicate all'articolo 59 del R.D. numero 215 necessarie per il funzionamento del Consorzio e, in generale, per il raggiungimento di tutti i suoi fini istituzionali.

Tenuto conto delle nuove esigenze che via via si vanno manifestando per effetto dell'evolversi degli ordinamenti colturali e dell'assetto del territorio, gli aspetti tecnici della bonifica sono in costante evoluzione. Pertanto, la presente classifica ha il carattere di provvisorietà previsto dal 1<sup>o</sup> comma dell'articolo 11 del R.D. numero 215.

## **4.2. Potere impositivo dei Consorzi di Bonifica <sup>1</sup>**

I Consorzi di Bonifica, per l'adempimento dei loro fini istituzionali, hanno il potere di imporre contributi ai proprietari consorziati.

L'attribuzione ai Consorzi di tale potere impositivo costituisce un principio fondamentale dettato dalla legislazione statale, al cui rispetto le Regioni sono vincolate dall'articolo 117 della Carta Costituzionale. Ne discende che le vigenti leggi regionali per la disciplina della Bonifica confermano la sussistenza in capo ai Consorzi del predetto potere impositivo.

La portata ed i limiti di tale potere sono anch'essi disciplinati da disposizioni generali costituenti principi fondamentali per la specifica materia, con la conseguenza che la L.R. numero 4 del 21/01/1984 e successive modifiche ed integrazioni, conferma le corrispondenti norme dettate dal legislatore statale.

Ciò posto, va ricordato in via generale che ai contributi imposti dai Consorzi è stata riconosciuta, dalla dottrina e dalla costante giurisprudenza, natura tributaria.

Inoltre, sempre in via generale, occorre sottolineare che il potere impositivo di cui sono titolari i Consorzi ha per oggetto tutti quegli immobili che traggono beneficio dalla bonifica, qualunque sia la destinazione degli immobili stessi (agricola od extragricola). La legge, infatti, è estremamente chiara su tale specifico punto e non lascia spazio a dubbi interpretativi di sorta; peraltro ciò è confermato dalla sentenza della Corte di Cassazione a Sezioni Unite Civili n.08960/96 pubblicata il 14 ottobre 1996.

La norma fondamentale è costituita dall'articolo 10 del R.D. 13 febbraio 1933 numero 215, che chiama a contribuire i proprietari degli immobili del

---

<sup>1</sup> Il presente capitolo è desunto dalla "*GUIDA ALLA CLASSIFICA DEGLI IMMOBILI PER IL RIPARTO DELLA CONTRIBUENZA*" dell'Associazione Nazionale delle Bonifiche (1989) integrata con la normativa successiva.

comprendorio, che traggono beneficio dalla bonifica, compresi lo Stato, le Province ed i Comuni per i beni di loro pertinenza.

Il fatto che il legislatore ha adottato il termine generale di immobili anziché quello specifico di terreni, assume particolare significato giacché ne discende che vanno individuati quali soggetti passivi dell'imposizione non solo i proprietari di terreni aventi destinazione agricola, bensì tutti i proprietari di beni immobili di qualunque specie.

Sul piano testuale una conferma di tale interpretazione si trae dallo stesso articolo 10, là dove si chiamano a contribuire lo Stato e gli Enti territoriali per i beni di loro pertinenza, giacché questa ampia locuzione comprende anche i beni demaniali, che certamente non hanno destinazione agricola.

Sotto l'aspetto della ratio legis, o della logica della norma, appare evidente la fondatezza della disposizione, dato che sarebbe del tutto ingiustificata (e la legge non offre alcuno spunto in senso contrario) la disparità di trattamento che l'esonero degli immobili extragricoli produrrebbe in presenza di un beneficio arrecato anche a questi ultimi dall'azione di bonifica.

Pertanto, l'imposizione a carico degli immobili extragricoli oltre che non presentare caratteri di problematicità sotto l'aspetto giuridico non rientra nel novero delle determinazioni discrezionali rimesse alla valutazione dell'ente impositore.

Al contrario, tale imposizione costituisce atto dovuto, come quello necessario per evitare una sperequazione tra i proprietari degli immobili agricoli e quelli degli immobili extragricoli ingiusta, oltre che illegittima, stante la tassativa prescrizione del citato art.10.

Tale principio viene riconfermato anche dalla sentenza della Corte di Cassazione a Sezioni Unite Civili n.08960/96 che recita: *"..la natura agricola od extragricola del fondo è ininfluyente ai fini della legittimità dell'imposizione.."*

Né può ritenersi che investa specifica incidenza sul potere impositivo dei Consorzi sugli immobili urbani il diverso potere impositivo riconosciuto ai Comuni dalla normativa in materia per il servizio di fognatura.

La citata sentenza della Corte di Cassazione ha esaminato il caso in cui un diverso Soggetto (ad esempio Comuni, Consorzi intercomunali, Comunità Montane, Consorzi per A.S.I. ecc.) gestisca un servizio pubblico di fognatura e di allontanamento delle acque nere e zenitali fino al recapito (impianto di depurazione, fiume o mare) a favore di un insieme di immobili extragricoli. Questi immobili, dall'entrata in vigore della legge 10 maggio 1976 n.319 (la cd. Legge Merli è abrogata dal D.L. 11/05/1999 n.152), sono tenuti a fornire un corrispettivo per tale servizio ma *sono esentati dal pagamento di qualsivoglia altra tariffa eventualmente dovuta al medesimo titolo ad altri Enti* sulla base dell'art.14 della legge 5 gennaio 1994 n.36 (c.d. legge Galli).

Qualora il Soggetto Gestore del servizio idrico integrato, per il trasporto delle acque fino al recapito, si avvale di canalizzazioni o strutture di bonifica, i singoli immobili ricevono solo un beneficio indiretto da parte del Consorzio il quale può pertanto rivalersi direttamente sul Soggetto gestore attraverso la stipula di opportune convenzioni. Anche l'art.27 comma 3 della legge n.36/94 conferma che *"chiunque non associato ai Consorzi di Bonifica ed irrigazione, utilizza canali consortili o acque irrigue come recapito di scarichi, anche se depurati e compatibili con l'uso irriguo, provenienti da insediamenti di qualsiasi natura deve contribuire alle spese consortili in proporzione al beneficio ottenuto"*

Si configura invece un beneficio diretto nel caso in cui un gruppo di immobili extragricoli si avvale di opere consortili di difesa idraulica (canalizzazioni circondariali di difesa da acque esterne, canalizzazioni di scolo, impianti di sollevamento, ecc.); in tal caso i singoli immobili ricevono un beneficio diretto dall'opera ed il Consorzio secondo la suddetta sentenza n.08960/96 della Corte di Cassazione a Sezioni Unite potrebbe richiedere direttamente ai proprietari degli immobili di contribuire alle spese consortili.

La normativa della Regione Lazio impone comunque al Consorzio di percepire il contributo relativo alle spese sostenute, sia in presenza di beneficio diretto che di beneficio indiretto, sempre attraverso la stipula di opportune convenzioni con il Soggetto gestore del servizio di pubblica fognatura.

I rapporti del Consorzio con l'Organizzazione del servizio idrico integrato sono regolamentati come sopra esposto dall'articolo 36 della L.R. n.53/1998.

Ciò premesso, dopo aver chiarito la specifica sfera di applicazione del potere impositivo dei Consorzi, si rileva che, per un corretto esercizio di tale potere, è necessaria la verifica in concreto della sussistenza dei presupposti di legge cui l'obbligo di contribuire è subordinato.

Si tratta di individuare esattamente sulla base delle norme di legge:

- a) le spese oggetto di riparto
- b) i soggetti obbligati;
- c) i beni oggetto di imposizione;
- d) i limiti del potere di imposizione.

#### 4.2.1. Le spese oggetto di riparto

La L.R. 53/98 introduce importanti innovazioni nella gestione tecnica ed amministrativa consortile: la legge prevede l'affidamento ai Consorzi della realizzazione gestione e manutenzione delle opere di difesa del suolo di competenza provinciale; con tale indirizzo i compiti dei Consorzi (articolo n. 34) sono ben definiti ed ampliati. In ottemperanza alla legge sono determinate le strutture idrauliche (artificiali e naturali) del territorio che rivestono preminente interesse regionale; esse sono riconducibili alle seguenti: a) opere idrauliche; b) opere ed impianti di bonifica; c) corsi d'acqua o loro porzioni dove è organizzato un Servizio Pubblico di Manutenzione (articolo n.31); d) servizio di piena (articolo n.38).

La copertura delle spese sostenute dal Consorzio per le attività relative a strutture e servizi dichiarate di preminente interesse regionale è

assicurata da finanziamenti pubblici erogati al Consorzio dalla Regione e attraverso la stipula di opportune convenzioni con le Provincie.

Con tale indirizzo restano da ripartire a carico dei contribuenti attraverso il presente piano di classifica le spese indicate al comma 2 dell'articolo 34 ovvero quelle connesse "*alla realizzazione, gestione e manutenzione delle opere di bonifica non comprese tra quelle dichiarate di preminente interesse regionale ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a)*" e le spese generali ovvero non attribuibili a specifiche attività ma necessarie per il funzionamento del Consorzio ad esse pertinenti.

#### 4.2.2. I soggetti obbligati

La legge (citato articolo 10 R.D., 215/1933 e articolo 860 c.c.) fa esclusivo riferimento ai proprietari di immobili, assumendo quindi quale posizione giuridica rilevante soltanto la titolarità del diritto di proprietà degli immobili. Il soggetto obbligato è pertanto il titolare del diritto di proprietà dell'immobile oggetto di imposizione, anche se, trattandosi di costruzioni, i loro proprietari non siano anche proprietari dei terreni su cui le costruzioni insistono, quale che sia il titolo, superficie o "ius aedificandi", in base al quale detta proprietà, separata da quella del suolo, sia costituita e venga mantenuta.

Sul punto è illuminante la decisione della Corte di Cassazione a Sezioni Unite dell'11 gennaio 1979 che dichiarava soggetto obbligato l'ENEL in quanto proprietario di cabine, sottostazioni, sostegni, ecc. (costituenti immobili oggetto di imposizione), anche se non proprietario dei fondi su cui tali immobili insistono.

#### 4.2.3. Beni oggetto di imposizione

Come già accennato, oggetto di potere impositivo sono gli immobili del comprensorio che traggono beneficio dalla bonifica. Prescindendo per il momento dal requisito del beneficio, si rileva che "per immobili del comprensorio" devono intendersi tutti quei beni rientranti nella previsione di cui all'articolo 812 c.c., siti all'interno del comprensorio del Consorzio.

Si ricorda in proposito che secondo il citato articolo 812 c.c., sono beni immobili "il suolo, le sorgenti ed i corsi d'acqua, gli alberi e le altre costruzioni anche se unite al suolo a scopo transitorio, e in genere tutto ciò che naturalmente o artificialmente è incorporato al suolo".

Da siffatta delimitazione discende che non possono esservi dubbi sulla inclusione tra i beni oggetto di imposizione, non solo dei fabbricati e degli stabilimenti industriali, ma anche degli elettrodotti, delle ferrovie, delle strade, dei metanodotti, ecc.

In conclusione, pertanto, i beni oggetto di imposizione devono essere immobili nel senso precisato dall'articolo 812 c.c. siti nel comprensorio del Consorzio. Come ampiamente chiarito nelle pagine precedenti, non ha rilevanza alcuna la destinazione degli immobili.

#### 4.2.4. Limiti del potere di imposizione

Le norme finora richiamate sono indicative dei limiti fondamentali del potere di imposizione nel senso che questo ultimo ovviamente non può estendersi a beni mobili, ovvero ad immobili che non traggono alcun beneficio dagli interventi e servizi di bonifica.

Pertanto, mentre il primo limite è facilmente identificabile e quindi difficilmente contestabile, viceversa è più delicata l'identificazione del limite attinente al beneficio.

Infatti, le contestazioni più frequenti attengono ai limiti del potere impositivo con specifico riferimento alla individuazione e quantificazione del beneficio che gli immobili traggono dall'attività di bonifica. Trattasi, come noto, del problema relativo alla determinazione dei criteri di riparto della contribuzione consortile, che devono fondarsi su indici del beneficio conseguito o conseguibile da parte degli immobili interessati. Soltanto una compiuta ricerca e una puntuale individuazione di tali indici garantiscono un corretto esercizio del potere impositivo.

La richiamata sentenza 08960/96 rimarca le qualità del beneficio che può essere generale, riguardando un insieme di immobili, potenziale o futuro, ma non generico. Affinché possa essere chiamato a contribuire, l'immobile

deve godere di un beneficio diretto o specifico, conseguito o conseguibile ma non è sufficiente un beneficio indiretto o generico ovvero dovuto unicamente per l'inclusione entro il perimetro consortile o per il miglioramento generale dell'igiene e della salubrità dell'aria.

In conclusione per una corretta applicazione del potere impositivo è necessario che l'immobile assoggettato a contribuire alle spese goda, o potrà godere in futuro, di un beneficio in rapporto causale con l'opera ed il servizio consortile di bonifica.

Emerge quindi in tutta la sua portata il ruolo fondamentale del piano di classifica degli immobili consortili, costituente lo strumento di legge attraverso il quale viene ripartita la contribuenza.

Con il presente piano di classifica infatti vengono individuati i benefici derivanti agli immobili consorziali dall'attività del Consorzio e vengono elaborati gli indici per la quantificazione di tale beneficio.

## **5. I CRITERI DI RIPARTO <sup>2</sup>**

### **5.1. Generalità**

I criteri per il riparto degli oneri consortili hanno formato oggetto di studio sin dalla emanazione del R.D. 13/2/1933 n. 215, a partire dalla Commissione nominata dal Serpieri nel 1934 e alle varie disposizioni successive, oltreché nei testi di estimo.

L'evolversi della legislazione e della attività di bonifica hanno indotto l'Associazione Nazionale delle Bonifiche ad istituire una Commissione di studio ad alto livello, per aggiornare i criteri di riparto in funzione delle nuove accennate situazioni e per fornire ai Consorzi associati sull'intero territorio nazionale, attraverso la Guida precedentemente ricordata, indirizzi unitari per la formulazione dei Piani di classifica; l'attualità e la validità dei criteri della Guida è stata confermata nel 1998 da un Comitato costituito in seno al Consiglio dell'ANBI.

La L.R. 53/98, in attuazione dei principi di cui alla legge 183/89, ha riordinato le funzioni amministrative in materia di difesa del suolo delineando i compiti dei Consorzi ed introducendo sostanziali cambiamenti nella loro gestione amministrativa.

Il presente Piano tiene conto degli indirizzi formulati dalla Guida, integrati con le direttive per la revisione dei piani di classifica formulate dalla Regione Lazio - Assessorato Opere e Reti di Servizi e Mobilità.

La legge (articolo 11 R.D. n. 215) ha da sempre stabilito che la ripartizione fra i proprietari della quota di spesa, relativa alle opere non a totale carico dello Stato, venga fatta "in via definitiva in ragione dei benefici conseguiti per effetto delle opere di bonifica di competenza statale

---

<sup>2</sup> Il presente capitolo è desunto dalla "*GUIDA ALLA CLASSIFICA DEGLI IMMOBILI PER IL RIPARTO DELLA CONTRIBUENZA*" dell'A.N.B.I. (1989) integrata e corretta sulla base delle "*DIRETTIVE PER LA REVISIONE DEI PIANI DI CLASSIFICA NELLA REGIONE LAZIO*" dell'Assessorato opere e reti di servizi e mobilità (1999).

o di singoli gruppi di opere a sé stanti, e, in via provvisoria, sulla base di indici approssimativi e presuntivi dei benefici conseguibili".

La legge lascia alle Amministrazioni consortili la determinazione dell'entità del beneficio della bonifica e l'identificazione dei rapporti tra i diversi immobili ricadenti nel comprensorio consortile, attraverso un Piano di classifica che contenga le proposte per i criteri di riparto da sottoporre all'esame ed all'approvazione dei competenti Organi Regionali.

A partire dall'articolo 21 del secondo Piano verde (legge 27 ottobre 1966, numero 910) si sono sostanzialmente modificati i rapporti tra i diversi capitoli di spesa a carico della proprietà consorzata. Ed invero, mentre nel lontano passato la quota relativa alla esecuzione delle opere rappresentava in percentuale un onere rilevante rispetto a quello della manutenzione e dell'esercizio degli impianti, nonché a quello delle spese generali per il funzionamento dell'Ente consortile, oggi, essendo posta a carico della Regione l'esecuzione delle opere principali di bonifica, tale onere scompare<sup>3</sup>; anche la manutenzione e l'esercizio delle principali opere di bonifica ossia quelle dichiarate di preminente interesse regionale, sono oggi a carico della Regione <sup>4</sup>.

L'indirizzo adottato vuole raggiungere un contenimento dell'onere della bonifica in limiti economicamente sopportabili per i privati e tenere conto del maggiore interesse pubblico generale che le opere hanno avuto rispetto al passato per la nuova fase della bonifica, non più volta alla conquista di terre da coltivare, ma all'assetto infrastrutturale del territorio ed alla sua difesa.

Ciò ha portato all'esigenza di adattare a questa nuova situazione i criteri in materia di riparto degli oneri a carico dei proprietari, dando maggiore considerazione agli aspetti globali del vantaggio della bonifica quale strumento di tutela del territorio, che non a quelli di singole particolari situazioni.

---

<sup>3</sup> Articolo n.11 della L.R. 21 gennaio 1984 n.4

<sup>4</sup> Articolo n.4 della L.R. 11 dicembre 1998 n.53

Il beneficio cui fa riferimento la legge, conseguito dai proprietari per effetto del realizzarsi delle opere pubbliche di bonifica, è di carattere economico. E' dottrina costante commisurare tale beneficio all'incremento di valore fondiario o di reddito dovuto alle opere stesse; ripartire cioè, la quota di spesa a carico della proprietà in rapporto alla differenza tra i valori o i redditi ante - bonifica e quelli post - bonifica di ciascun immobile o di ciascuna zona omogenea del comprensorio.

Ma, come detto, la Regione si è assunta l'onere delle opere pubbliche fondamentali per lo sviluppo del comprensorio e demanda ai Consorzi di Bonifica la funzione di conservatore delle stesse, mantenendole funzionanti ed in piena efficienza nel tempo. Il Consorzio mediante la progettazione, l'esercizio delle opere, l'esecuzione di interventi di manutenzione sul patrimonio gestito e l'attività di guardiania e tutela e monitoraggio del territorio e delle sue risorse, fornisce la dovuta sicurezza idraulica ed assicura condizioni idonee allo sviluppo della vita civile e delle attività economiche nel comprensorio. Questa funzione comporta oneri e costi la cui copertura deve essere effettuata dai consorziati in relazione al beneficio ricevuto da ciascuno di essi.

Pertanto ad oltre 50 anni dalla realizzazione delle opere di bonifica il rapporto tra i valori ante e post bonifica avrebbe significato molto discutibile.

Ai fini della presente classifica non importa quantificare esattamente il beneficio assoluto, ma quello relativo. Non interessa cioè quantificare il beneficio economico che ciascun immobile trae dalla attività di bonifica, quanto determinare i diversi gradi di beneficio che i vari immobili ricevono.

## **5.2. I criteri adottati**

### **5.2.1. Opere idrauliche**

Il beneficio che i terreni ricavano non corrisponde ad incrementi di valore fondiario o di reddito, essendo questi conseguenti all'esecuzione di opere oggi di norma a totale carico dello Stato o della Regione. La funzione che svolge attualmente il Consorzio, e che comporta oneri a carico dei consorziati, è quella di contribuire in modo determinante con gli interventi di manutenzione ed esercizio delle opere alla sicurezza idraulica del territorio assicurando condizioni idonee allo sviluppo della vita civile e delle attività economiche.

Ne consegue che il beneficio da considerare corrisponde da un lato alla diversa misura del danno che viene evitato con l'attività di bonifica o meglio del diverso "rischio idraulico" cui sono soggetti gli immobili e dall'altro ai valori fondiari o redditi che vengono preservati.

Il territorio consortile viene suddiviso in "Macro Bacini", zone omogenee per quanto attiene l'entità degli interventi necessari a garantirne la sicurezza idraulica ovvero in bacini costituenti unità funzionali che richiedono un livello di intervento omogeneo da parte del Consorzio.

Le spese sostenute in ogni macro bacino vengono ripartite tra i proprietari degli immobili in esso ricadenti.

Per determinare i rapporti di beneficio che sussistono tra i vari immobili nell'ambito di ciascun macro bacino si opera utilizzando opportuni parametri tecnici ed economici.

Sotto il profilo tecnico idraulico è necessario conoscere sia la diversa entità del rischio idraulico cui sono soggetti gli immobili del comprensorio nella teorica ipotesi in cui cessasse o mancasse l'attività di bonifica, sia il diverso comportamento idraulico dei suoli per le loro caratteristiche intrinseche.

Sotto l'aspetto economico è necessario conoscere la diversa entità del valore fondiario o del reddito di ciascun immobile che, a parità di rischio

idraulico e di comportamento dei suoli, viene tutelato dall'attività di bonifica.

La composizione dei predetti elementi, espressi attraverso appositi indici, fornisce il rapporto esistente tra gli immobili per quanto attiene la misura del danno evitato e quindi del beneficio prodotto dall'attività di bonifica.

#### Indice di rischio idraulico

Il rischio idraulico cui sono soggetti gli immobili viene determinato in base ad un parametro dato dalla posizione e quindi dalla soggiacenza idraulica dei suoli nei confronti del punto di recapito di ciascuna zona omogenea come sopra delimitata, espresso attraverso un *indice di soggiacenza*. La soggiacenza considera la posizione di ciascun immobile rispetto al sistema idraulico. Si vuole con ciò tenere conto del rischio idraulico che viene evitato al singolo immobile mantenendo in efficienza la rete scolante. La gradazione di questo rischio si avrà con una simulazione dell'evento e quindi con una suddivisione della zona omogenea in sottozone, che sono caratterizzate *dall'altimetria relativa al recapito* o da altri parametri come il *rischio di esondazione*, la *giacitura dei suoli* e la *piovosità* o se necessario da una combinazione dei suddetti parametri.

I relativi indici esprimeranno la misura dei rapporti esistenti tra le accennate sottozone. Gli indici di soggiacenza, corrispondenti a ciascuna sottozona individuata, coincidono con l'entità del *rischio idraulico* che la caratterizza.

#### Indice di comportamento idraulico

Non tutti i suoli si comportano in modo uguale sotto il profilo idraulico. Sono infatti evidenti le differenze che presentano terreni sciolti a grossa tessitura con alta percentuale di filtrazione dell'acqua e terreni argillosi con lenta filtrazione ed alto potenziale di deflusso. Nel primo caso gran parte della massa acqua penetrando nel terreno sarà restituita ai canali di bonifica in tempi lunghi ed in minore quantità per le perdite di evapotraspirazione e percolazione profonda; nel secondo caso, essendo minore la traspirazione e più lenta l'infiltrazione, sarà maggiore la quantità d'acqua che perviene ai canali ed in tempi più brevi.

Quando poi si confronti un terreno agricolo con un suolo impermeabilizzato in quanto coperto con varie strutture come ad esempio i terreni a destinazione extragricola il fenomeno si accentua notevolmente. Per valutare il diverso comportamento dei suoli occorre fare riferimento al "coefficiente di deflusso" che esprime il rapporto fra il volume d'acqua affluito nei canali ed il volume d'acqua caduto per pioggia in un dato tempo e su una data superficie". Quanto maggiore è l'assorbimento dell'acqua piovana da parte dei suoli, tanto minore è la quantità che perviene ai canali e più basso è il rapporto. Inversamente il rapporto tende all'unità man mano che diminuisce l'infiltrazione, sino alle superfici impermeabilizzate.

#### Indice di beneficio idraulico

L'indice del beneficio idraulico deriva dalla composizione dell'indice di rischio idraulico (basato sulla soggiacenza), con l'indice di comportamento idraulico (basato sulla coefficiente di deflusso) ed tanto maggiore quanto maggiore è la necessità di presenza ed intervento da parte del Consorzio per fornire la necessaria sicurezza idraulica.

#### Indice di Efficienza del Servizio

Mentre il Consorzio svolge la normale attività, è possibile che si verifichino situazioni localizzate e temporanee di disagio, con riduzione del corrispondente grado di beneficio.

Di tali situazioni contingenti, in genere del tutto eccezionali, si potrà tenere conto tramite un apposito coefficiente, definito indice di efficienza del servizio.

Il coefficiente di efficienza del servizio è dunque un coefficiente che produce una riduzione nella misura del contributo degli immobili ricadenti in zone per le quali il beneficio conseguito è sensibilmente minore da quello normale (ed esempio in conseguenza di allagamenti ricorrenti e/o di scarsa efficienza della bonifica).

Tale coefficiente riduttivo, determinato tramite specifica stima, dovrà essere mantenuto e/o adeguato per tutto il periodo nel quale si verifichino tali circostanze.

## Indice economico

L'indice economico deve fornire la diversa entità del valore fondiario o del reddito di ciascun immobile tutelato dall'attività di bonifica.

L'alto numero di immobili e l'estrema varietà di caratteristiche di ciascuno di essi, siano agricoli oppure extragricoli, rendono impensabile determinare un indice economico calcolato sulla base di un confronto dei valori fondiari e quindi sui rapporti esistenti tra di essi, mancando tra l'altro qualsiasi fonte attendibile ed obiettiva su cui basarsi. Si rende così necessario, ai fini voluti, considerare le rendite degli immobili e non v'è dubbio che i dati più idonei sono quelli catastali, che possono costituire la base conoscitiva da cui partire per giungere alla individuazione dei rapporti economici esistenti tra gli immobili, sia nell'ambito di ciascuna categoria agricola ed extragricola, sia tra le due categorie.

Operando sui dati forniti dal catasto, è da tenere presente che la rendita catastale dei fabbricati è generata da due distinti "capitali", uno relativo al suolo ed uno relativo al soprassuolo.

Poiché il beneficio della bonifica riguarda il suolo, si dovranno confrontare redditi di suolo nudo, separando, nella rendita, la quota derivante dal valore del soprassuolo da quella derivante dal valore del suolo nudo. Per quanto attiene i fabbricati, l'estimo considera la quota relativa al soprassuolo intorno all'80% del valore. Ovviamente tale percentuale è destinata a variare a seconda del tipo e della localizzazione degli immobili. Si rende talvolta necessario individuare delle "zone" nelle quali possa essere considerata omogenea l'incidenza del valore del suolo. A tali fini si può operare tenendo conto dei piani urbanistici territoriali e dei piani regolatori che stabiliscono le diverse cubature consentite. In carenza di tali piani, o anche in concomitanza, si può operare utilizzando le ripartizioni territoriali effettuate dalle Commissioni censuarie, procedendo ad ulteriori delimitazioni se necessario.

Per ciascuna zona, determinando un campione significativo delle varie categorie di immobili, si deve procedere ad una stima dei fabbricati

prescelti ed individuare così la percentuale di "capitale" da attribuire al suolo nudo.

Si deve inoltre tenere conto di un secondo elemento desumibile dal metodo di determinazione delle tariffe catastali. Come è noto, gli elementi per la determinazione delle tariffe catastali per gli immobili iscritti nel catasto edilizio urbano si desumono, per ciascuna classe catastale, con riferimento ad unità immobiliari ordinarie. Il reddito lordo da utilizzare è rappresentato dal canone annuo di fitto ordinariamente ritraibile dall'unità immobiliare.

Al reddito lordo così calcolato vengono applicate aggiunte o detrazioni connesse ad incidenze sul canone (spese di manutenzione, altri oneri, perdite per sfitti, ecc.) così come disposto dal Capo IV del DPR 1 dicembre 1949, n. 1142.

A differenza di quanto avviene per i redditi dominicali dei terreni agricoli, basati su elementi agronomici intrinseci ai terreni stessi, le tariffe degli immobili urbani, basate sul reddito derivante dal canone di affitto, sono influenzate anche da fattori estrinseci non direttamente connessi con l'attività di bonifica. In sostanza il valore o reddito di questi immobili deriva da un lato dalla garanzia offerta dall'attività di bonifica contro il rischio idraulico e dall'altro dalle opere e infrastrutture di base (viabilità, fognature, ecc.), dalla disponibilità di servizi pubblici (energia elettrica, rifornimento idrico, ecc.) e infine dalla localizzazione.

Non facile appare la determinazione dell'incidenza dei diversi fattori per individuare il quantum di valore ascrivibile soltanto all'attività di bonifica.

E' prassi ormai invalsa in molti elaborati attribuire genericamente una incidenza dell'attività di bonifica con una unica percentuale per tutto il comprensorio, il che può essere giustificato se si tiene conto che il fattore idraulico è presupposto essenziale per l'espletamento di qualsiasi attività economica e per qualsiasi insediamento.

Qualora necessario, si può operare per zone omogenee, così come viene suggerito per determinare l'incidenza del valore del soprassuolo. A tali fini è necessario ancora ricorrere al catasto urbano, dato che le operazioni di

qualificazione si riferiscono a zone censuarie opportunamente delimitate in rapporto alle diverse caratteristiche urbanistiche.

La rendita catastale corretta con i due elementi percentuali sopra illustrati fornisce l'indice economico per gli immobili con destinazione extragricola.

Per quanto attiene i terreni si utilizza il reddito dominicale desunto dal catasto per ciascuna particella.

Si ritiene di dover utilizzare il dato catastale, anche se in taluni casi questo non corrisponde alla realtà, perché rimane comunque il più oggettivo.

D'altra parte, da un lato l'autodeterminazione dei redditi disposta con la legge 13 maggio 1988, numero 154, e le disposizioni dell'articolo 26 del testo unico sulle imposte e sui redditi, DPR 22.12.1986, n. 917, modificato dalla stessa legge e dall'altro l'ammodernamento del catasto, porteranno in tempi relativamente brevi all'aggiornamento della classazione, eliminando eventuali discordanze. Queste ultime, poi, potranno essere corrette in sede di applicazione del piano di classifica su segnalazione degli interessati.

Mentre nei catasti extragricoli la classazione presenta sempre un buon grado di aggiornamento e risulta pertanto attendibile, in alcune realtà la classazione dei catasti agricoli può presentare un grado di aggiornamento non sufficiente a consentire l'adozione della rendita catastale a livello di singola particella. In tali situazioni, in ciascun bacino idraulico, potranno essere delimitate delle sottozone omogenee sotto l'aspetto delle qualità intrinseche del suolo ovvero della sua produttività agricola. La tariffa media di reddito dominicale dei terreni di ciascuna sottozona moltiplicata per la superficie imponibile catastale di ciascuna particella fornisce l'indice economico della particella stessa.

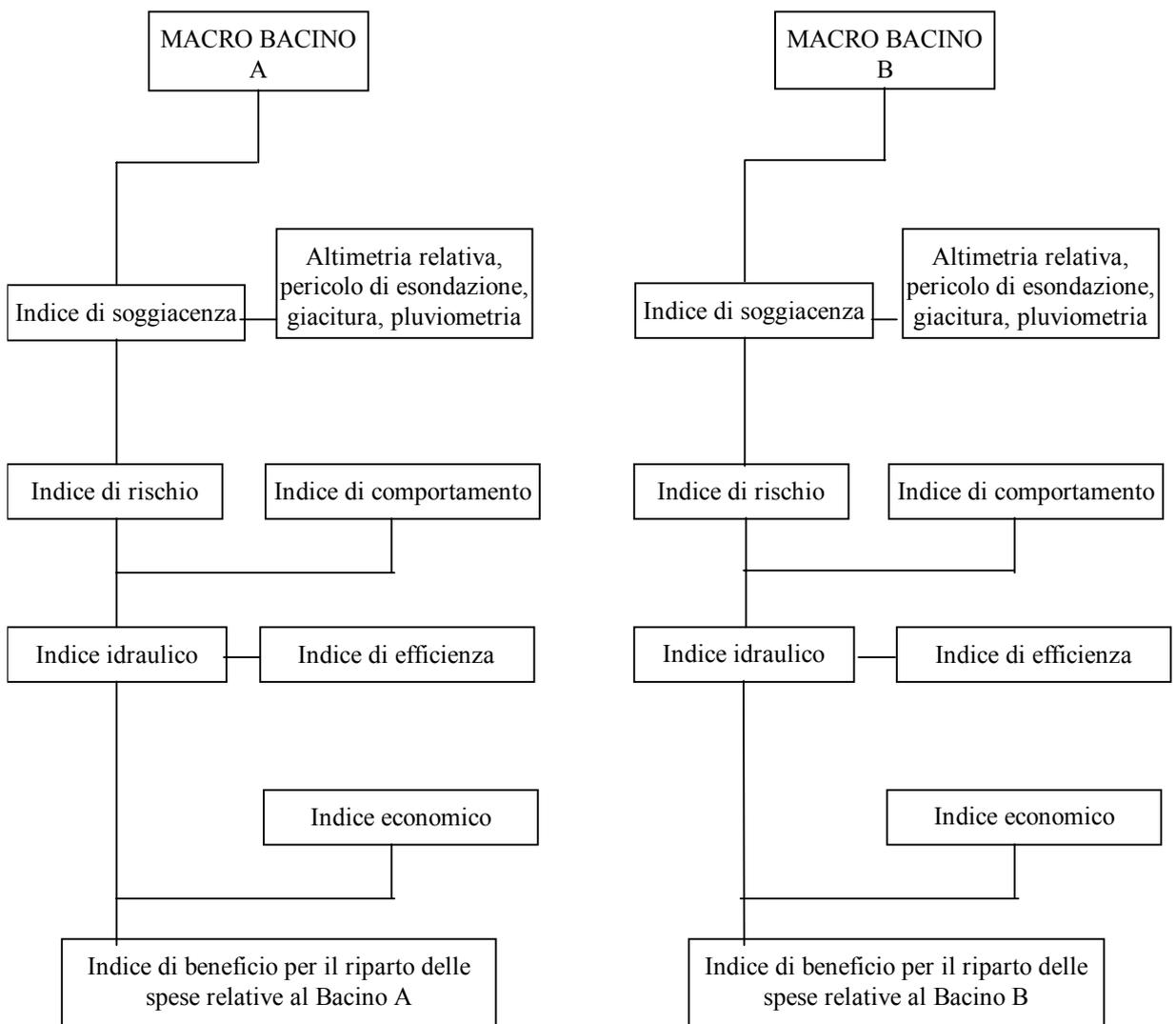
Con la metodologia sopra individuata si viene a determinare, per ciascun immobile, la rendita. Tale rendita consente di determinare i rapporti economici esistenti tra i diversi suoli, siano essi agricoli od extragricoli, e pertanto corrisponde all'indice economico desiderato.

## Indice di beneficio

In ogni macro bacino, la composizione, per ciascun immobile, dell'indice economico con l'indice idraulico come sopra calcolati, fornisce l'indice corrispondente al diverso beneficio ricevuto dall'attività di bonifica.

Nello schema di seguito riportato viene esemplificata la composizione dei diversi indici assunti nella determinazione dell'indice di beneficio determinato per il riparto delle spese sostenute nell'ambito di ciascun bacino.

### OPERE IDRAULICHE



### 5.2.2. Opere irrigue

La L.R. 53/98 attribuisce la titolarità degli impianti di irrigazione pubblici alle Province, e ne affida la gestione ai Consorzi di Bonifica attraverso la stipula di apposite Convenzioni di gestione (tra Consorzi e Province) che fissano gli obiettivi, gli standard quantitativi, gli standard qualitativi e i costi di gestione del servizio. La copertura delle spese del servizio (costi di gestione) è prevista tramite il riparto effettuato secondo i criteri del presente Piano di Classifica redatto in osservanza delle direttive della Regione Lazio.

Come noto tra i compiti del Consorzio rientra quello di fornire alle aziende l'acqua attraverso impianti pubblici di irrigazione. Con la consegna dell'acqua si esaurisce la funzione del Consorzio e sono lasciate all'imprenditore le scelte degli ordinamenti produttivi.

Il beneficio, che è conseguente al mantenimento in efficienza ed all'esercizio di un complesso di opere pubbliche che assicurano la consegna di una data quantità di acqua, è sempre di carattere economico in quanto correlato alla maggiore produttività dei terreni e degli altri mezzi di produzione. La contribuzione per la gestione delle opere irrigue va quindi rapportata al beneficio economico del quale godono i proprietari dei terreni serviti.

#### Individuazione dei Macro Bacini irrigui

In primo luogo è necessario aggregare le zone servite in unità funzionali omogenee nei confronti dei seguenti aspetti:

- tipologia di distribuzione della risorsa idrica dell'impianto (in canalette a cielo aperto o con condotte in pressione, con sistemi turnati o alla domanda);
- organizzazione del servizio di manutenzione e di esercizio degli impianti;
- caratteristiche delle zone servite.

Tutte le operazioni seguenti dovranno essere svolte separatamente per ciascun macro bacino.

#### La spesa ed il beneficio derivante dal Servizio Irriguo

La spesa totale a carico di ciascun Macro Bacino Irriguo è composta dai singoli costi specifici (spese direttamente imputabili) e dalla quota attribuita al macro bacino della parte di spese generali (spese non direttamente imputabili) relative al Servizio Irriguo.

Le spese da individuare per ciascun macro bacino irriguo e da ripartire tra i proprietari dei terreni ivi rientranti sono quindi le seguenti:

- spese per l'esercizio ordinario e straordinario degli impianti (sollevamento e manovre con relativa mano d'opera e sorveglianza per l'esercizio di opere di derivazione, invasi, opere di adduzione, rete di distribuzione);
- spese per la manutenzione degli impianti (mano d'opera e mezzi utilizzati per la manutenzione di opere di derivazione, invasi, opere di adduzione, rete di distribuzione);
- eventuale quota di ammortamento a carico dei privati, qualora la spesa di esecuzione non sia, come ormai avviene nella quasi totalità dei casi, a totale carico dello Stato o della Regione;
- quota di spese generali ed accessorie, ripartite pro quota.

Il beneficio economico fornito ai terreni dagli impianti irrigui si presenta sotto due aspetti.

a) Un beneficio potenziale (patrimoniale), corrispondente all'incremento di valore e di appetibilità dei terreni serviti da una rete di distribuzione che permette l'esercizio della pratica irrigua e che deve essere mantenuta in efficienza, del quale godono tutti i terreni serviti dagli impianti irrigui. Il beneficio potenziale è commisurato all'aumento del valore del fondo in virtù della capacità produttiva potenziale imputabile alla reale possibilità di irrigare (dal semplice incremento dello stesso tipo colturale al cambio di coltura, verso quelle a più alto reddito), questo beneficio è quindi indipendente dal fatto che la risorsa idrica venga effettivamente utilizzata

(in effetti il valore fondiario di un appezzamento non irriguo è molto diverso da quello di un appezzamento irriguo).

b) Un beneficio effettivo nel reddito, che scaturisce dalla differenza di valore fra le produzioni ottenibili su un suolo irrigato con quella data quantità di acqua e quelle ottenibili su un suolo non irrigato, al netto dei costi di gestione sopportati dal Consorzio e dei maggiori costi di produzione sopportati dall'agricoltore; di tale beneficio godono solo i terreni che effettivamente utilizzano l'acqua messa a disposizione dagli impianti. Il beneficio effettivo dipende dall'incremento di reddito derivante dall'utilizzo della risorsa idrica, e quindi è commisurabile al consumo effettivo oltre che alla dotazione a disposizione (la quale, in base al deficit idrico, influenza il tipo colturale possibile, e quindi il reddito).

#### L'imputazione delle spese e la base imponibile

La contribuzione per le opere irrigue va rapportata al beneficio economico sulla base dei costi di gestione delle opere irrigue sostenuti da parte del Consorzio, i quali in attinenza con le considerazioni sopra riportate, sono attribuibili ai due aspetti del beneficio secondo il seguente schema.

a) Spese corrispondenti al primo aspetto del beneficio (*beneficio potenziale*):

- eventuali spese finanziarie di ammortamento dei mutui accesi dal Consorzio per la copertura della quota a carico dei privati per la realizzazione degli impianti;
- spese per la manutenzione ordinaria non coperta da finanziamenti pubblici, in quanto, se essa non venisse svolta con continuità, gli impianti deperirebbero in pochi anni e si verrebbe quindi a perdere il beneficio acquisito.

Tali spese, che vengono sostenute dal Consorzio ad intervalli regolari indipendentemente dall'uso più o meno diffuso degli impianti, dovranno essere ripartite tra tutti i proprietari di terreni serviti. La misura del beneficio è funzione della superficie servita dall'impianto. Le superfici irrigabili sono da identificare tramite

appositi censimenti, partendo dalle superfici fiscali censite al Catasto Terreni. Tali dati possono essere integrati tramite autodenuncia da parte dei singoli Consorziati e verificati dal personale tecnico addetto. In assenza di dati da censimento, al posto della superficie irrigabile potrà essere utilizzata la superficie fiscale del fondo, assunta comunque come dato di prima approssimazione.

- b) Spese corrispondenti al secondo aspetto del beneficio (beneficio effettivo)
- spese per l'esercizio degli impianti (energia, sorveglianza ecc.);
  - quota delle spese di funzionamento del Consorzio attribuibile al servizio irriguo.

Tali spese sono proporzionali all'uso degli impianti e dovranno pertanto essere ripartite tra i soli proprietari di terreni che praticano l'irrigazione. La misura del beneficio è legata alla utilizzazione degli impianti ovvero agli effettivi consumi di acqua può quindi essere calcolata da una misura volumetrica diretta (metri cubi) per gli impianti dotati di opportuni misuratori alla consegna. In alternativa la quantità di risorsa può essere misurata indirettamente tramite la superficie effettivamente irrigata ed il tipo di coltura praticato; tali dati sono da identificarsi tramite appositi censimenti (domande di irrigazione da parte degli Utenti), partendo dalla base fiscale costituita dal Catasto Terreni, da verificare a campione durante l'esercizio a cura del personale consortile addetto.

#### Il criterio di ripartizione degli oneri irrigui

Il criterio di ripartizione ottimale prevede dunque la suddivisione tra beneficio potenziale ed effettivo; i costi di esercizio sono riconducibili ai consorziati che hanno effettivamente avuto un consumo irriguo, mentre le spese di manutenzione vengono ripartite in modo proporzionale al beneficio fra tutti quelli che ne hanno potenzialità di sfruttamento.

Il beneficio potenziale è proporzionale:

- alla superficie irrigabile;

- alla dotazione specifica;
- all'incremento di reddito netto potenziale.

Il beneficio effettivo è rapportabile:

- alla quantità d'acqua effettivamente consegnata;
- alla modalità di consegna (pressione di consegna, sistema di turnato o alla domanda, densità e quota relativa dei punti di consegna)
- alla superficie effettivamente irrigata;
- alla quantità di risorsa consegnata rispetto a quella richiesta (indicata, ad esempio, dal deficit idrico relativo al singolo tipo colturale, a sua volta dipendente da capacità di ritenzione idrica dei suoli, composizione, tessitura, pedologia e coefficiente di permeabilità);
- all'incremento di reddito netto effettivo.

#### Determinazione degli indici di quantificazione del beneficio irriguo

La ripartizione delle spese di manutenzione in relazione al beneficio potenziale, indipendente dall'effettivo utilizzo della risorsa, è effettuata sulla base della superficie irrigabile.

In determinati casi, in cui all'interno di uno stesso Bacino siano presenti zone con caratteristiche agronomiche e pedologiche talmente diverse da determinare, con la dotazione assegnata, sostanziali differenze di incrementi di reddito, può risultare opportuno stabilire diversi gradi di beneficio potenziale assicurato dall'irrigazione.

Tale operazione può essere svolta tramite stime effettuate con le colture più rappresentative su zone omogenee dal punto di vista pedologico ed agronomico, opportunamente individuate all'interno dei vari bacini irrigui. Gli indici di beneficio vengono individuati in proporzione ai rapporti tra gli incrementi di reddito registrati nelle colture campione nelle diverse zone.

La ripartizione delle spese di esercizio va effettuata proporzionando direttamente il contributo alla quantità di risorsa consegnata; si potranno adottare indici tecnici relativi alla consegna dell'acqua qualora questa avvenga con differenti modalità tali da generare sostanziali differenze nei costi sostenuti per il ciclo produttivo.

Nello svolgimento dell'esercizio irriguo è possibile che si verifichino situazioni localizzate e temporanee di disagio, con riduzione della dotazione normalmente assicurata. Di tali situazioni contingenti, in genere del tutto eccezionali, si potrà tenere conto tramite un apposito coefficiente, definito *indice di efficienza del servizio*.

Il coefficiente di efficienza del servizio è dunque un coefficiente che va introdotto per ridurre la misura del contributo per gli immobili ricadenti in zone per le quali la dotazione effettiva è sensibilmente minore rispetto quella normalmente assegnata.

Tale coefficiente riduttivo va determinato sulla base del rapporto tra la dotazione effettivamente disponibile e quella normalmente assicurata, e dovrà essere mantenuto e/o adeguato per tutto il periodo nel quale perdurano tali condizioni.

#### L'Algoritmo di Ripartizione (contributo binomio)

Il ruolo da imputare alla i-esima particella risulta espresso da:

$$C_i = \frac{C_{Man}}{\sum_i^n S_i} \times S_i + \frac{C_{Es}}{\sum_i^n V_i} \times V_i$$

dove:

$C_i$	=	ruolo irriguo relativo all'i-esima particella
$C_{Man}$	=	Costo di manutenzione del bacino irriguo, da ripartire
$S_i$	=	Superficie irrigua relativa all'i-esima particella
$C_{Es}$	=	Costo di esercizio del bacino irriguo, da ripartire
$V_i$	=	Volume d'acqua consegnato all'i-esima particella

$$Tariffa\_manutenzione = \text{£} / ha = \frac{C_{Man}}{\sum_i^n S_i}$$

$$imponibile\_manutenzione_i = S_i$$

$$Totale\ imponibile\_manutenzione = \sum_i^n S_i$$

$$Tariffa\_esercizio = \frac{C_{Es}}{\sum_i^n V_i}$$

$$imponibile\_esercizio_i = V_i$$

$$Totale\ Im\ ponibile\_esercizio = \sum_i^n V_i$$

## **6. IL BENEFICIO DERIVANTE DA OPERE IDRAULICHE**

### **6.1. Premessa**

La realizzazione ed il mantenimento della sicurezza idraulica e idrogeologica sono la base per lo sviluppo economico e sociale del comprensorio. Con tale intento l'opera del Consorzio interessa molto intensamente tutti i territori della piana di Fondi ed anche quelli della fascia collinare dove viene svolta la manutenzione delle opere e vengono effettuati interventi giudicati necessari anche a seguito dell'azione di sorveglianza o su specifica richiesta dei Consorziati.

La proprietà consorziata dei centri urbani come descritto al precedente paragrafo 4.2., in adempienza alla legge 53/98, non contribuisce alle spese consortili attraverso il presente piano di riparto; gli oneri che il Consorzio sostiene per la manutenzione delle opere che recano loro beneficio sono rimborsate attraverso le apposite convenzioni previste dalla legge. Il presente piano non considera quindi gli immobili siti in centri abitati o agglomerati produttivi, serviti dagli impianti pubblici di fognatura; tali zone sono delimitate dai vigenti piani urbanistici come Aree Urbane che, secondo il D. M. n. 1444/1968, sono citate nei PRG, nei piani particolareggiati, nelle lottizzazioni convenzionate e negli strumenti urbanistici revisionati come:

- zone "A" centri storici, artistici e/o di particolare pregio ambientale;
- zone "B" aree parzialmente o totalmente edificate, con superficie coperta non inferiore al 12.5% della superficie fondiaria della zona, nonché densità territoriale superiore a  $1.5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ;
- zone "C" aree di espansione;
- zone "D" insediamenti industriali e produttivi;
- zone "F" destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale.

Come riportato al primo capitolo ai fini della presente classifica il comprensorio consortile è ripartito come segue:

RIPARTIZIONE DEL COMPENSORIO CONSORTILE DI OPERATIVITÀ	SUPERFICIE (ha)
- TERRITORI A DESTINAZIONE EXTRAGRICOLA SERVITI DA IMPIANTI PUBBLICI DI FOGNATURA CIRCOSCRITTI ED ESCLUSI DALLA CONTRIBUENZA CONSORTILE DIRETTA	(1)
- TERRITORI RICADENTI NEL COMPENSORIO DEL CONSORZIO INTERREGIONALE AURUNCO DI BONIFICA CHE ENTRERÀ A FAR PARTE DEL COMPENSORIO DOPO COMPIUTE LE PROCEDURE DI RITO TRA LE REGIONI LAZIO E CAMPANIA	4.098
- TERRITORI NON CONTRIBUENTI DOVE IL CONSORZIO AD OGGI NON HA SVOLTO NE PROGRAMMATO INTERVENTI SUFFICIENTI AD ARRECARRE IL BENEFICIO NECESSARIO	35.986
- FASCIA CONTRIBUENTE OGGETTO DI CLASSIFICA	31.714
COMPENSORIO DI OPERATIVITÀ	71.798

(1) LA SUPERFICIE URBANIZZATA INGLOBATA NEL COMPENSORIO CONTRIBUENTE OGGETTO DI CLASSIFICA, NON ANCORA ESATTAMENTE CALCOLATA ALL'EPOCA DELLA REDAZIONE DEL PRESENTE PIANO, SARA' NOTA CON MAGGIORE ESATTEZZA DOPO LA FASE APPLICATIVA

I territori ad oggi non ancora beneficiati dall'opera consortile (35.986 ettari) verranno chiamati a contribuire, in relazione alla elaborazione di programmi o alla realizzazione di interventi che si rendessero necessari e che non siano a totale carico della Regione, attraverso una appendice al presente piano con l'adozione degli stessi criteri.

Le zone sopra identificate sono delimitate nella cartografia allegata al presente piano sotto la lettera A.

## **6.2. Indice di beneficio idraulico**

Nella prima parte del presente elaborato sono state ampiamente illustrate le caratteristiche del territorio in esame e la sua storia ponendo in evidenza la trasformazione avvenuta per effetto della bonifica e le motivazioni per le quali è necessaria l'azione manutentoria delle opere e di presidio sul territorio svolta dal Consorzio.

Raggiunto l'attuale elevato livello di sviluppo, funzione del Consorzio è quella di mantenere in efficienza e all'occorrenza migliorare il notevole complesso di opere idrauliche che garantiscono la salubrità del territorio e quindi, non soltanto la possibilità di insediamento di attività produttive agricole ed extragricole, ma anche l'abitabilità per la popolazione civile.

Secondo quanto esposto al paragrafo 5.2 l'identificazione del beneficio idraulico si ottiene con l'utilizzo della metodologia e dei parametri indicati nei punti seguenti.

### **a) Determinazione dei macro bacini**

La bonifica realizzata e mantenuta per mezzo dell'opera del Consorzio, volta a mantenere efficiente la rete scolante, a regolare i deflussi e a mantenere saldi i versanti, è studiata con una visione unitaria del comprensorio in esame che costituisce, sotto l'aspetto idraulico, una unità omogenea. Nel comprensorio in esame si identifica pertanto un unico Macro bacino ai fini del riparto delle spese di bonifica.

### **b) Il rischio idraulico (indice di soggiacenza)**

Come si è detto il comprensorio risulta fare parte di un unico bacino idraulico, tuttavia il rischio idraulico di esondazioni ed allagamenti è presente con diversa gradazione dalla zona di piano ai territori soprastanti. L'indice di rischio idraulico è basato sulla posizione e quindi sulla "soggiacenza" dei suoli nei confronti del recapito delle acque ed è utilizzato per differenziare le zone più carenti sotto l'aspetto della sicurezza idraulica, in base all'altimetria dei suoli nei confronti del recapito.

Il bacino è caratterizzato da zone montane o collinari e da zone pianeggianti. Nell'ambito del bacino si identificano quindi parti di esso, poste in quota più bassa, dove, a seguito di intensi e persistenti eventi idrometeorici, le acque non riescono a raggiungere il recapito se non sollevate meccanicamente, altre zone dove le acque raggiungono il recapito con difficoltà ed altre dove lo raggiungono attraverso la rete di scolo naturale. Ne deriva che si hanno situazioni diverse di pericolosità nei confronti della rete scolante.

Per evidenziare le diverse situazioni di pericolosità si ipotizza che venisse a cessare l'attività di bonifica; in base alla situazione che si verrebbe a creare, si possono delimitare le zone con differenti condizioni idrauliche dei suoli.

Nei territori della piana di Fondi si distinguono terreni bassi fin sotto il livello del mare e terreni caratterizzati da quote leggermente maggiori; i terreni soprastanti, che abbracciano la piana, presentano giaciture con una pendenza media nei confronti del recapito sufficientemente elevata pertanto la soggiacenza risulta avere una scarsa o nulla influenza nei confronti del rischio di disordini idraulici.

Sulla base dei criteri sopra riportati gli Uffici tecnici del Consorzio hanno delimitato le zone corrispondenti alle tre situazioni idrauliche identificate come indicato nella Tabella n.1.

TABELLA N° 1 - Indici di soggiacenza dei suoli

ZONE (tempi di ritorno delle alluvioni in assenza di bonifica)	SUPERFICIE (* (ettari)	INDICE DI SOGGIACENZA
A) SUOLI SOPRASTANTI CON TEMPO DI RITORNO DELL'ALLAGAMENTO SUPERIORE AI 10 ANNI	20.270	1,00
B) SUOLI DI PIANURA CON TEMPO DI RITORNO DELL'ALLAGAMENTO COMPRESO TRA 5 E 10 ANNI	4.944	1.50
C) SUOLI DI PIANURA CON TEMPO DI RITORNO DELL'ALLAGAMENTO COMPRESO TRA 0 E 5 ANNI (superficie comprensiva dei laghi di Fondi e di Sperlonga)	6.500	2.10
TOTALE COMPRESORIO	31.714	

(\* ) Le superfici delle zone sono indicative; le superfici esatte saranno note in fase applicativa

Le zone identificate sono delimitate nella cartografia allegata al presente piano sotto la lettera B.

### C) Il comportamento idraulico (indice di comportamento)

Le caratteristiche fisiche del suolo provocano un diverso comportamento delle acque zenitali nei confronti del complesso idraulico gestito dal consorzio: un suolo molto permeabile assorbe gran parte delle acque per infiltrazione e percolamento, al contrario, un suolo impermeabile lascia che le acque vadano a confluire nella rete di scolo in volumi maggiori ed in tempi più brevi. Il parametro tecnico utilizzato per la determinazione degli indici di comportamento è il *coefficiente di deflusso* medio annuo che esprime il rapporto tra il volume d'acqua affluito nei corsi d'acqua e nei canali ed il volume d'acqua meteorica caduta in un dato tempo su una data superficie.

La differenziazione del comportamento nella generalità dei casi può risultare pressoché trascurabile nell'ambito dei suoli agricoli ma diventa piuttosto evidente quando si confronta un suolo agricolo con un suolo extragricolo.

Nel caso in esame i terreni presentano caratteristiche fisiche diverse con coefficienti di deflusso che possono variare modestamente da un "punto di terra" ad un altro; è da rilevare che le predette caratteristiche non appaiono significative ai fini della presente classifica. In definitiva si è ritenuta valida l'attribuzione di un coefficiente medio pari a 0,5 per tutti i terreni agricoli. Si è però considerato che vaste aree della piana sono destinate alla coltura in serra in modo permanente; ciò comporta una sensibile riduzione della permeabilità dei suoli pertanto si è ritenuto di differenziare tali terreni da quelli con colture in "pieno campo".<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> In fase applicativa del presente piano sarebbe oltremodo difficoltoso identificare l'esatta superficie relativa alla quota di ciascuna particella catastale interessata da una serra pertanto si è calcolato un coefficiente intermedio, tra quello dei terreni scoperti e quello dei terreni impermeabilizzati, attribuibile a tutte le particelle catastali sulle quali insiste, anche parzialmente, una serra.

Diversa è invece la situazione dei suoli a destinazione extragricola la cui impermeabilizzazione produce un comportamento notevolmente diverso sia per la quantità d'acqua che viene scolata, sia per i tempi di deflusso notevolmente ridotti. Adottando per i suoli impermeabilizzati un coefficiente medio pari a 0,9 si ottengono gli indici di comportamento riportati in Tabella n° 2.

TABELLA N° 2 - Indici di comportamento dei suoli

TIPO DI SUOLO	SUPERFICIE (* ) (ettari)	COEFFICIENTE DI DEFUSSO	INDICE DI COMPORAMENTO
A) A DESTINAZIONE AGRICOLA	31.714	0,50	1,0
B) A DESTINAZIONE AGRICOLA CON STRUTTURE FISSE (SERRE)	(*)	0,60	1,2
C) A DESTINAZIONE EXTRAGRICOLA	(*)	0,90	1,8

(\*) Per gli immobili con destinazione extragricola e le serre, distribuiti nel territorio a macchia di leopardo e in modo puntiforme, la superficie sarà nota nella fase applicativa.

#### d) Indice idraulico

La composizione degli indici di rischio con gli indici di comportamento fornisce per ciascuna zona identificata l'indice idraulico come riportato nella seguente Tabella n°3.

Tabella n° 3 - Composizione degli indici idraulici

MACRO BACINO		INDICI DI RISCHIO	INDICI DI COMPORAMENTO				INDICI IDRAULICI		
DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (ettari)		TUTTI I SUOLI	SUOLI AGRICOLI	SUOLI CON SERRE	SUOLI NON AGRICOLI	SUOLI AGRICOLI	SUOLI CON SERRE	SUOLI NON AGRICOLI
FONDI	A) ALTO	20.270	1,00	1,00	1,20	1,80	<b>1,00</b>	<b>1,20</b>	<b>1,80</b>
	B) MEDIO	4.944	1,50	1,00	1,20	1,80	<b>1,50</b>	<b>1,80</b>	<b>2,70</b>
	C) BASSO	6.500	2,10	1,00	1,20	1,80	<b>2,10</b>	<b>2,52</b>	<b>3,78</b>

(\*) Le superfici delle zone riportate in tabella sono indicative; le superfici saranno note in fase applicativa

La combinazione sopra effettuata tra gli indici di rischio e di comportamento idraulico ha dato luogo a 9 combinazioni teoriche di indici

di beneficio: 3 per gli immobili agricoli, 3 per gli immobili agricoli con serre e 3 per gli immobili non agricoli.

Le zone geograficamente delimitate sono le tre rispondenti al rischio idraulico (che coincide con la soggiacenza) e possono distinguersi dalla cartografia allegata con lettera B

e) Indice di efficienza del servizio di bonifica

Nella fascia del comprensorio a maggiore rischio idraulico, nelle immediate vicinanze delle sponde dei laghi costieri, che come si è detto costituiscono il recapito delle acque del sistema di bonifica, si possono verificare situazioni di disagio in conseguenza di uno scarso franco di coltivazione o addirittura di allagamenti ricorrenti; ciò è indice di una scarsa efficienza della bonifica.

In tali terreni ad un grande rischio non corrisponde un altrettanto grande beneficio idraulico pertanto ad essi si attribuisce un indice di efficienza della bonifica idraulica pari a 0,5.

L'indice di efficienza combinato con l'indice idraulico produce una riduzione di quest'ultimo pari al 50%.

### **6.3. Indice economico**

Come precedentemente illustrato, l'indice economico deve fornire la misura della diversa entità del valore fondiario o del reddito tutelato dalla attività di bonifica.

Non essendo possibile determinare l'indice economico sulla base di un confronto tra i diversi valori fondiari si è operato, come previsto dalla guida dell'ANBI, sui dati (rendita catastale e reddito dominicale) forniti dal catasto che, tra l'altro, presentano l'indubbio vantaggio della oggettività.

#### **6.3.1. Superfici agricole**

Per gli immobili agricoli il Consorzio è in possesso nel proprio catasto consortile di tutti i dati occorrenti. La meccanizzazione del catasto consente di operare agevolmente nonostante la complessità della materia e l'elevata massa numerica dei dati.

Il reddito dominicale di ciascuna particella potrebbe essere adottato come indice economico per gli immobili agricoli, tuttavia, attraverso prove pratiche, si è evidenziato che la classazione delle particelle nel catasto consortile non risulta sufficientemente aggiornata pertanto si sono adottati dei valori di reddito medi con la metodologia di seguito riportata.

Nel comprensorio con riferimento alle caratteristiche intrinseche dei terreni si identificano principalmente due zone con due realtà produttive:

- a) circa 1/3 (10.000 ettari) del comprensorio presenta giacitura pianeggiante e i terreni sono investiti principalmente a seminativi, colture arboree da frutto e ortaggi;
- b) la restante parte dei terreni sono collinari e sono investiti a pascolo, seminativo, bosco e uliveto.

L'indice economico da adottare per ciascuna delle due zone sopra descritte viene fornito dal reddito dominicale medio delle particelle rientranti in ciascuna zona; per i terreni della zona a) in cui ricade l'impianto irriguo, il valore medio sopra calcolato viene incrementato del 20% (tariffa di R.D. del seminativo irriguo di classe unica a Fondi risulta pari a £. 240.000).

### 6.3.2. Superfici extragricole

Come ampiamente chiarito nei capitoli precedenti le Leggi Regionali n.4/1984 e n.53/1998, prevedono che i centri abitati siano esclusi dalla contribuzione pertanto non sarà necessario svolgere alcuna indagine su di essi in quanto non vengono considerati dal presente piano di riparto.

Tra gli immobili extragricoli che non rientrano nelle aree prescritte dalla Legge o non soggetti al pagamento della tassa relativa al servizio di pubblica fognatura, si possono distinguere due principali tipologie immobiliari: una zona di edilizia turistico balneare e una costituita dai restanti immobili extraurbani.

A differenza di quanto avviene per il catasto rustico che fornisce un reddito dominicale in cui l'incidenza del soprassuolo è nulla o trascurabile, per il N.C.E.U. è necessario correggere le rendite catastali degli immobili per depurarle della quota relativa al "costruito".

Si procede quindi a separare nella rendita la quota derivante dal soprassuolo da quella derivante dal suolo nudo dato che il beneficio della bonifica riguarda soltanto quest'ultimo.

Espletate le opportune indagini relativamente alle due tipologie immobiliari sopra descritte, il rapporto dei valori del suolo e del soprassuolo è risultato avere valori distinti; si è provveduto quindi ad assegnare la quota relativa al soprassuolo pari mediamente al 60% nella zona turistica balneare e pari all'80% per tutti gli altri immobili.

Per quanto attiene l'altro elemento indicato nella Guida dell'A.N.B.I. e cioè l'incidenza della bonifica rispetto ai fattori extra bonifica, si ritiene che questi ultimi abbiano avuto una sensibile influenza sui centri abitati, che come detto non interessano, e sebbene in minore misura, anche sugli immobili extraurbani, talché detta incidenza si possa stimare non superiore al 10%.

Ne consegue che si sono adottate le seguenti percentuali:

- immobili extraurbani: 18% derivante dalla combinazione della quota attribuita al suolo nella misura del 20% e della incidenza della bonifica considerata pari al 90%;

- immobili della zona turistico balneare: 36% derivante dalla combinazione della quota attribuita al suolo nella misura del 40% e della incidenza della bonifica considerata pari al 90%.

Per gli immobili dei gruppi catastali D ed E, ai quali in passato veniva attribuita una rendita convenzionale perché il Catasto non forniva rendita, la situazione oggi è modificata. Recenti disposizioni hanno fatto sì che tali gruppi siano provvisti della rispettiva rendita per cui non è più necessario lo studio di una rendita catastale convenzionale.

Quei fabbricati, a qualsiasi categoria appartengano, che ancora risultassero sprovvisti, saranno trattati in analogia con altri simili per caratteristiche intrinseche ed estrinseche e di cui il Catasto fornisce rendita.

Appare tuttavia necessario considerare tutte le superfici coperte da strade, ferrovie, ecc., attribuendo una rendita convenzionale, opportunamente calcolata. A tali fini, tenuto anche conto della rendita massima degli immobili agricoli e della rendita minima per m<sup>2</sup> degli immobili extragricoli si è attribuita alle predette superfici una RC convenzionale di £ 100 per m<sup>2</sup>.

Le rendite catastali di ciascun immobile calcolate come sopra esposto forniscono l'indice economico per i suoli con destinazione extragricola.

## **6.4 Indice di beneficio**

La composizione degli indici idraulici con gli indici economici fornisce gli indici di beneficio derivanti dalle opere idrauliche.

Tale composizione porta evidentemente un numero altissimo di combinazioni. Da un punto di vista applicativo il fatto non presenta alcuna difficoltà, costituendo un semplice prodotto da affidare alla efficienza dei calcolatori elettronici.

Se invece lo si inquadra sotto la forma tabellare, la esposizione di un così alto numero di indici, oltreché onerosa ed eccessivamente lunga, non risulta necessario venga esposta nel presente elaborato.

## **7. IL BENEFICIO DERIVANTE DALLE OPERE DI IRRIGAZIONE**

### **7.1. Premessa**

Il beneficio irriguo si identifica con un beneficio diretto e particolare, quindi un beneficio economico che gli immobili traggono dalla esistenza e dalla funzionalità delle opere di irrigazione, eseguite tutte con finanziamenti pubblici, di cui il Consorzio cura l'esercizio e la manutenzione. Sono pertanto chiamati a contribuire tutti gli immobili agricoli serviti dalle opere di irrigazione gestite dal Consorzio i quali conseguono un incremento di reddito e di valore.

Come illustrato nel paragrafo 3.2. il Consorzio ha in fase di compimento i lavori necessari a consentire lo sviluppo delle reti irrigue su 5.217 ettari. Considerando che la vecchia rete di distribuzione con canalette a cielo aperto è ormai completamente sostituita dal nuovo impianto in rete tubata (che entrerà in esercizio sul totale della superficie servita entro il 2001), nel presente piano si fa riferimento esclusivamente al nuovo impianto.

### **7.2. I Macro Bacini irrigui e i benefici del servizio irriguo**

#### Determinazione dei Macro Bacini

L'impianto irriguo consortile installato nella piana di Fondi, ampiamente descritto nel capitolo delle opere consortili, è composto da più schemi irrigui indipendenti ma aventi caratteristiche pressoché omogenee:

- distribuzione della risorsa idrica con condotte tubate con quota piezometrica assoluta di 50 m.s.l.m.;
- media pressione di consegna agli idranti (gittata minima 30 metri);
- densità degli idranti di utenza uniforme;
- gestione con sistema alla domanda;
- dotazione specifica pari a circa 0,48 l/sec;

- uniformità delle condizioni di evapotraspirazione e delle caratteristiche fisiche dei terreni delle zone servite

In considerazione dell'uniformità che caratterizza l'impianto irriguo nel comprensorio si distingue un unico macro bacino irriguo che costituisce un centro di costo primario al quale sono imputate tutte le spese relative al servizio irriguo e la quota parte delle spese generali.

#### Il beneficio potenziale

Le spese che il Consorzio sostiene annualmente per mantenere efficiente l'impianto sono a carico dei proprietari dei terreni serviti che hanno la possibilità di usufruire della risorsa idrica e che pertanto traggono un beneficio relativo all'incremento di reddito netto potenziale ovvero all'aumento di valore dei terreni.

La dotazione unitaria e le caratteristiche climatiche e pedologiche delle aree servite dagli impianti sono omogenee pertanto le spese di manutenzione che generano il beneficio potenziale devono essere ripartite semplicemente in ragione della superficie servita.

#### Il beneficio effettivo

Le spese che il Consorzio sostiene annualmente per l'esercizio dell'impianto sono a carico dei proprietari dei terreni serviti che usufruiscono della risorsa idrica e che pertanto traggono un beneficio relativo all'incremento del reddito netto effettivo.

La dotazione unitaria e le caratteristiche climatiche e pedologiche delle aree servite dagli impianti sono come si è detto omogenee.

Risultano omogenee anche le caratteristiche tecniche dell'impianto (pressione di consegna, densità degli idranti ecc.) che, influenzando i costi sostenuti dall'imprenditore, possono incidere sul reddito netto da esso ritraibile.

Da quanto detto si evince che le spese di esercizio, che generano il beneficio effettivo devono essere ripartite semplicemente in ragione dei consumi (m<sup>3</sup>) registrati per ciascun utente.

In assenza di contatori potrà essere utilizzato il sistema "*dell'ettaro - coltura*" dove vengono preventivamente stabiliti i fabbisogni medi annui per ettaro ( $m^3/coltura/ha/anno$ ) caratteristici di ogni coltura irrigata<sup>6</sup>.

Alla fine di ogni esercizio irriguo, attraverso le domande degli utenti supportate dai controlli in campo del personale consortile addetto, dovranno essere noti al Consorzio le superfici irrigate con le relative colture praticate; moltiplicando la superficie irrigata per il consumo unitario della coltura praticata è possibile calcolare i consumi da addebitare a ciascun utente.

#### Il beneficio complessivo derivante dal servizio irriguo

La somma del beneficio potenziale e del beneficio effettivo, derivante dalla presenza dell'impianto irriguo consortile in esercizio, fornisce il beneficio complessivo del quale si avvantaggiano i proprietari dei terreni serviti.

---

<sup>6</sup> Non è importante che i consumi preventivamente stabiliti siano corrispondenti a quelli reali dell'annata agraria in corso infatti ai fini del riparto delle spese interessa esclusivamente il rapporto tra il consumo caratteristico di una coltura rispetto ad un'altra.

## **8. LE SPESE DI FUNZIONAMENTO DEL CONSORZIO**

### **8.1. Le spese**

Le spese di funzionamento del Consorzio (impropriamente dette anche "spese generali") sono formate dalle spese che non possono essere direttamente attribuite alle attività di esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere quali, a titolo di esempio, le spese relative:

- al funzionamento degli Organi, di Commissioni, ecc.;
- al coordinamento delle attività connesse all'esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere;
- alla sede ed ai servizi relativi;
- alla elaborazione ed emissione dei ruoli di contribuenza;
- alla tenuta del catasto, compilazione della lista degli aventi diritto al voto e adempimenti per la convocazione dell'Assemblea, ecc.

Il Consorzio ripartirà il complesso delle spese di funzionamento tra i vari settori di attività che costituiscono centri di costo primari e che nel caso concreto, come risulta dall'articolazione della presente classifica, sono il settore della bonifica idraulica ed il settore della fornitura di acqua ad uso irriguo.

Nel bilancio consortile, saranno identificati gli oneri sostenuti dal Consorzio per il personale e per le attività direttamente imputabili a ciascun settore di attività; le spese di funzionamento, coincidenti come detto alle sole spese non direttamente attribuibili ai singoli servizi prestati dal Consorzio, verranno ripartite tra i due settori proporzionalmente alle già note spese dirette.

## **8.2. Riparto delle spese di funzionamento**

Non v'è dubbio che anche le spese di funzionamento, non direttamente attribuibili alle singole attività, debbano essere ripartite in ragione di beneficio.

D'altra parte la Corte di Cassazione si è espressa in tal senso, tenuto conto che le norme legislative applicabili non prevedono un regime differenziato per il riparto delle spese del Consorzio a qualunque titolo siano effettuate.

Ne consegue che anche le spese di funzionamento vanno ripartite con gli indici di beneficio precedentemente individuati per le opere idrauliche e per le opere irrigue.

## **9. NORME PARTICOLARI ED APPLICATIVE**

### **9.1. Norme particolari**

Come precisato, la bonifica è in fase evolutiva. Ciò può comportare che alcuni terreni, seppure di limitata superficie, possono soffrire ancora di deficienza di scolo per imperfezioni o mancato completamento della bonifica idraulica.

Il Consiglio di Amministrazione, su motivata indicazione del Servizio Tecnico del Consorzio, potrà provvedere a stabilire ogni anno un coefficiente riduttivo dell'indice di beneficio per ciascuno dei territori ancora idraulicamente carenti in rapporto alla situazione di fatto. Tale coefficiente verrà nel tempo riassorbito mano a mano che la bonifica idraulica procederà.

Fermi restando i criteri di riparto del presente piano di classifica, resi noti attraverso la pubblicazione e resi esecutivi con il decreto di approvazione, si potrà procedere, con deliberazione del Consiglio dei Delegati, ad eventuali aggiornamenti nella misura dei vari indici o nella delimitazione delle classi limitatamente al verificarsi:

- di effettivi accertamenti degli elementi tecnici e di stima che hanno formato la base dei calcoli;
- di effettive e sensibili modifiche dei predetti elementi tecnici di stima, come ad esempio, nella situazione idraulica del comprensorio di ampliamento per effetto di perfezionamenti delle opere e dell'attività del Consorzio.

## 9.2. Norme applicative

Si prevede la possibilità, solo come prima approssimazione, di classificare gli immobili rientranti in un bacino o in una classe di beneficio per fogli catastali interi. A tale scopo può essere utilizzato il criterio di attribuzione "per superficie prevalente" che consiste nell'attribuzione del bacino o della classe che occupa la maggior parte della superficie del Foglio Catastale a tutti gli immobili rientranti nel foglio catastale stesso.

Con deliberazione del Consiglio di Amministrazione:

- si potranno adottare particolari norme di graduale applicazione del presente Piano di Classifica, anche in relazione agli accertamenti di fatto che esso richiede ed ai tempi tecnici necessari per l'adeguamento del catasto consortile al suddetto nuovo Piano;
- potrà essere fissata una rendita minima e provvisoria da attribuire alle unità immobiliari per le quali il catasto statale non fornisce elementi (rendita, categoria, dimensione) in attesa di un accertamento degli Uffici consortili ;
- potrà valutarsi una diversa applicazione della contribuzione a quegli immobili aventi destinazione di prevalente carattere pubblico, sociale o culturale che, in quanto a servizio della collettività, soddisfano un generale pubblico interesse;
- su motivata indicazione degli Uffici consortili tecnico ed agrario, singole particelle che presentino caratteristiche idrauliche o agropedologiche effettivamente e sensibilmente difformi da quelle della classe di beneficio idraulico o irriguo in cui sono inserite potranno essere trasferite alla classe di beneficio più idonea.

Le classi di beneficio determinate dal presente Piano hanno carattere rappresentativo dell'applicazione dei criteri individuati. In sede di trasposizione sulle carte e sulle banche dati catastali, i limiti delle classi e le superfici potranno subire variazioni in relazione al perfezionamento applicativo.



## ALLEGATO N. 1 - Rete scolante

RIF. PLAN	DENOMINAZIONE CANALE	SUPERF (m <sup>2</sup> )	CADENZA MANUT.	TIPO MANUT.	COSTO UNIT.	IMPORTO ANNUO	INTERESSE
1	Fosso Sorgente Mola di Stefano e Bisleti	2.800	annuale	manuale	1000	2.800.000	Ato
2	Emissario Canale Canneto	72.000	semestrale	a macchina	400	57.600.000	Regionale
3	Canale A.B. zona Barchi(lato Canneto)	15.000	annuale	manuale	1000	15.000.000	Consorzio
4	Controfosso Argine lato Barchi	1.625	annuale	manuale	1000	1.625.000	Consorzio
5	Canale A.A. zona Barchi	5.200	annuale	manuale	1000	5.200.000	Consorzio
5a	Fosso Varrone	1.140	annuale	manuale	1000	1.140.000	Consorzio
6	Canale A.A. lato Torre	6.215	annuale	manuale	1000	6.215.000	Consorzio
7	Torrente Cantoniera Barchi	1.500	annuale	a macchina	400	600.000	Consorzio
8	Canale A.B. lato Torre	15.750	annuale	manuale	1000	15.750.000	Consorzio
9	Fosso Campagna	3.250	annuale	manuale	1000	3.250.000	Consorzio
10	Fosso S. Antonio	52.266	semestrale	a macchina	400	41.812.800	Serv.Pubb.Man.
11	Fosso della Valle	12.350	annuale	a macchina	400	4.940.000	Consorzio
12	Fosso del Pero	1.360	annuale	manuale	1000	1.360.000	Consorzio
13	Canale S.Biagio	25.600	annuale	a macchina	400	10.240.000	Ato
14	Fosso Luisa	1.120	annuale	a macchina	400	448.000	Consorzio
15	Canale Portella	9.600	annuale	a macchina	400	3.840.000	Consorzio
15a	Controfosso in dx Canale Portella	1.740	annuale	a macchina	400	696.000	Consorzio
15b	Controfosso in sx Canale Portella	1.740	annuale	a macchina	400	696.000	Consorzio
16	Fontana Pezzenti	1.100	annuale	manuale	1000	1.100.000	Consorzio
17	Fosso Santissimo	1.000	annuale	manuale	1000	1.000.000	Ato
18	Fosso Cagnasino	4.000	semestrale	a macchina	400	3.200.000	Ato
19	Fiumette delle Pantanelle n.7	11.240	annuale	manuale	1000	11.240.000	Ato
20	Torrente Portella	11.000	annuale	manuale	1000	11.000.000	Consorzio
21	Fosso Notaio	8.460	annuale	manuale	1000	8.460.000	Consorzio
22	Collettore Principale A.B.	179.200	semestrale	a macchina	400	143.360.000	Consorzio
23	Collettore Pantano Grande	29.600	semestrale	a macchina	400	23.680.000	Consorzio
23a	1°Affluente Collettore Pantano Grande	3.584	annuale	a macchina	400	1.433.600	Consorzio
23b	2°Affluente Collettore Pantano Grande	7.014	annuale	a macchina	400	2.805.600	Consorzio
23c	3°Affluente Collettore Pantano Grande	3.444	annuale	a macchina	400	1.377.600	Consorzio
23d	4°Affluente Collettore Pantano Grande	13.496	annuale	a macchina	400	5.398.400	Consorzio
23e	1°Sub-Affluente del 4°Aff.te	9.310	annuale	a macchina	400	3.724.000	Consorzio
23f	2°Sub-Affluente del 4° Aff.te	2.870	annuale	a macchina	400	1.148.000	Consorzio
23g	5°Affluente del Collettore Pantano Grande	4.998	annuale	a macchina	400	1.999.200	Consorzio
23h	6°Affluente del Collettore Pantano Grande	4.326	annuale	a macchina	400	1.730.400	Consorzio

## ALLEGATO N. 1 - Rete scolante

RIF. PLAN	DENOMINAZIONE CANALE	SUPERF (m <sup>2</sup> )	CADENZA MANUT.	TIPO MANUT.	COSTO UNIT.	IMPORTO ANNUO	INTERESSE
23i	7° Affluente del Collettore Pantano Grande	5.390	annuale	a macchina	400	2.156.000	Consorzio
24	Traversa della Spinalara	3.575	annuale	a macchina	400	1.430.000	Consorzio
25	Canale Fossellone	6.600	annuale	manuale	1000	6.600.000	Consorzio
26	Fosso Valco	10.000	semestrale	manuale	1000	20.000.000	Ato
27	Torrente Caringi	10.000	annuale	manuale	1000	10.000.000	Ato
28	Canale S.Vito	110.000	semestrale	a macchina	400	88.000.000	Consorzio
28a	Controfosso in dx Canale S.Vito	10.200	semestrale	a macchina	400	8.160.000	Consorzio
28b	Controfosso in sx Canale S.Vito	10.500	semestrale	a macchina	400	8.400.000	Consorzio
29	Torrente Casenove	8.400	semestrale	a macchina	400	6.720.000	Consorzio
30	Canale Industriale	19.500	semestrale	a macchina	400	15.600.000	Consorzio
30a	Controfosso in sx Canale Industriale	6.000	semestrale	manuale	1000	12.000.000	Consorzio
31	Fosso Fontanelle	7.500	semestrale	manuale	1000	15.000.000	Consorzio
32	Fosso Laurito	6.775	semestrale	manuale	1000	13.550.000	Consorzio
33	Canale S.Magno	99.200	semestrale	a macchina	400	79.360.000	Consorzio
33a	Controfosso in dx Canale S.Magno	19.800	semestrale	a macchina	400	15.840.000	Consorzio
33b	Controfosso in sx Canale S.Magno	19.200	semestrale	a macchina	400	15.360.000	Consorzio
34	Fosso Arparo	13.724	annuale	manuale	1000	13.724.000	Serv.Pubb.Man.
35	Fosso Rasile	4.500	annuale	manuale	1000	4.500.000	Consorzio
36	Affluente in dx Fosso Rasile	4.400	annuale	manuale	1000	4.400.000	Consorzio
37	Affluente in sx Fosso Rasile	2.000	annuale	manuale	1000	2.000.000	Consorzio
38	Torrente Colle Traiano	16.000	semestrale	manuale	1000	32.000.000	Consorzio
39	Torrente Vardito	17.100	annuale	a macchina	400	6.840.000	Consorzio
40	Controfosso Argine lago di Fondi (catenacci)	18.500	annuale	a macchina	400	7.400.000	Consorzio
41	Controfosso Argine lago di Fondi (Alfieri)	5.500	annuale	a macchina	400	2.200.000	Consorzio
41a	Argine lago di Fondi	297.000	semestrale	a macchina	400	237.600.000	Regionale
42	Fosso vecchio Voltamelara	2.640	annuale	manuale	1000	2.640.000	Consorzio
43	2° Traversola in dx Voltamelara	2.800	annuale	manuale	1000	2.800.000	Consorzio
44	1° Traversola in dx Voltamelara	1.200	annuale	manuale	1000	1.200.000	Consorzio
45	1° Traversola in sx Voltamelara	2.240	annuale	manuale	1000	2.240.000	Consorzio
46	2° Traversola in sx Voltamelara	1.920	annuale	manuale	1000	1.920.000	Consorzio
47	Fosso delle Marne	4.360	annuale	a macchina	400	1.744.000	Consorzio
48	Fosso Portaturo	14.350	annuale	a macchina	400	5.740.000	Consorzio
49	Fosso vecchio S.Bonifacio	9.250	annuale	manuale	1000	9.250.000	Consorzio
50	Fosso S.Bonifacio	43.200	semestrale	manuale	1000	86.400.000	Consorzio
51	1° Affluente in dx Fosso S.Bonifacio	1.000	annuale	manuale	1000	1.000.000	Consorzio
52	2° Affluente in dx Fosso S.Bonifacio	4.000	annuale	manuale	1000	4.000.000	Consorzio
53	3° Affluente in dx Fosso S.Bonifacio	2.600	annuale	manuale	1000	2.600.000	Consorzio

## ALLEGATO N. 1 - Rete scolante

RIF. PLAN	DENOMINAZIONE CANALE	SUPERF (m <sup>2</sup> )	CADENZA MANUT.	TIPO MANUT.	COSTO UNIT.	IMPORTO ANNUO	INTERESSE
54	1°Affluente in sx Fosso S.Bonifacio	1.800	annuale	manuale	1000	1.800.000	Consorzio
55	Torrente Barilone	1.620	annuale	manuale	1000	1.620.000	Consorzio
56	Fosso di Lenola inf.valle del Pedemontano	35.750	semestrale	a macchina	400	28.600.000	Serv.Pubb.Man.
57	Fosso di Lenola a monte del Pedemontano	16.038	annuale	manuale	1000	16.038.000	Serv.Pubb.Man.
58	Fosso Borbonico	6.600	semestrale	a macchina	400	5.280.000	Consorzio
59	Fosso Bracciale	7.500	annuale	a macchina	400	3.000.000	Consorzio
60	Fosso Casabbatandrea	3.850	annuale	manuale	1000	3.850.000	Consorzio
61	Affluente in dx Fosso Casabbatandrea	1.050	annuale	manuale	1000	1.050.000	Consorzio
62	Canale Lagurio	7.800	semestrale	a macchina	400	6.240.000	Consorzio
62a	Controfosso in dx Canale Lagurio	2.625	annuale	manuale	1000	2.625.000	Consorzio
63	Fosso Lagurio	2.500	annuale	manuale	1000	2.500.000	Consorzio
64	Controfosso in dx C.Acquachiara a m.idrovo	25.200	annuale	a macchina	400	10.080.000	Consorzio
65	Fosso vecchio Marangio	4.500	annuale	manuale	1000	4.500.000	Consorzio
66	Canale Capodacqua	11.640	semestrale	manuale	1000	23.280.000	Ato
67	Canale Mola della Corte	4.400	annuale	manuale	1000	4.400.000	Ato
68	Fosso Mattatoio	2.275	annuale	manuale	1000	2.275.000	Consorzio
69	Canale Acquachiara	145.125	semestrale	a macchina	400	116.100.000	Ato
70	Controfosso in dx C.Acquachiara (loc.Alfier	12.600	annuale	manuale	1000	12.600.000	Consorzio
71	Controfosso in sx C.Acquachiara (loc.Goffa)	13.500	semestrale	manuale	1000	27.000.000	Consorzio
72	Controfosso in sx C.Acquachiara m.idrovora	30.000	semestrale	a macchina	400	24.000.000	Ato
73	Controfosso argine lago di Fondi zona Goffa	10.800	semestrale	a macchina	400	8.640.000	Consorzio
74	Traversa Grande	15.000	semestrale	a macchina	400	12.000.000	Consorzio
74a	1°Traversa in dx Traversa Grande	735	annuale	manuale	1000	735.000	Consorzio
74b	2°Traversa in dx Traversa Grande	1.620	annuale	manuale	1000	1.620.000	Consorzio
74c	1°Traversa in sx Traversa Grande	800	annuale	manuale	1000	800.000	Consorzio
74d	2°Traversa in sx Traversa Grande	1.260	annuale	manuale	1000	1.260.000	Consorzio
74e	3°Traversa in sx Traversa Grande	1.610	semestrale	manuale	1000	3.220.000	Consorzio
75	Vecchia Traversa Grande	9.000	semestrale	manuale	1000	18.000.000	Consorzio
76	Fossella S.Antonio inferiore	15.925	annuale	a macchina	400	6.370.000	Ato
77	Fossella S.Antonio superiore	16.000	annuale	a macchina	400	6.400.000	Ato
78	Traversa tra Fossella S.Antonio-	840	annuale	manuale	1000	840.000	Consorzio

## ALLEGATO N. 1 - Rete scolante

RIF. PLAN	DENOMINAZIONE CANALE	SUPERF (m <sup>2</sup> )	CADENZA MANUT.	TIPO MANUT.	COSTO UNIT.	IMPORTO ANNUO	INTERESSE
	fosso di me						
79	Fosso di Mezzo	49.200	semestrale	a macchina	400	39.360.000	Consorzio
80	Fosso Calabrese inferiore	16.000	annuale	a macchina	400	6.400.000	Consorzio
81	Canale Diversivo Acquachiara	89.760	semestrale	a macchina	400	71.808.000	Ato
82	Controfosso in sx Diversivo Acquachiara	14.500	annuale	a macchina	400	5.800.000	Ato
83	Fosso Spineta	6.300	annuale	manuale	1000	6.300.000	Ato
84	Fosso vecchio Calabrese	7.200	annuale	manuale	1000	7.200.000	Ato
85	Fosso Nuovo	9.450	semestrale	manuale	1000	18.900.000	Consorzio
86	Traversa tra Fosso Nuovo - Fosso Golfo	1.200	annuale	a macchina	400	480.000	Consorzio
87	Fosso Golfo	25.596	annuale	a macchina	400	10.238.400	Consorzio
88	Fiume Vecchio	41.882	semestrale	a macchina	400	33.505.600	Consorzio
89	Traversa Principale	23.200	annuale	a macchina	400	9.280.000	Consorzio
90	Fosso Silvio	22.242	semestrale	a macchina	400	17.793.600	Consorzio
91	Fosso Ferrante	2.400	annuale	manuale	1000	2.400.000	Consorzio
92	Traversa Giovannino	8.000	annuale	manuale	1000	8.000.000	Consorzio
93	Traversa Conte	8.000	annuale	a macchina	400	3.200.000	Consorzio
94	Fosso della Calce	3.150	annuale	a macchina	400	1.260.000	Consorzio
95	Fosso Cantarano (loc.Macchia Itrani)	2.500	annuale	manuale	1000	2.500.000	Consorzio
96	Controfosso st.Goffa (tra st.calce e C.Rezz)	1.050	annuale	manuale	1000	1.050.000	Consorzio
97	Fosso Calabrese Superiore	13.800	annuale	a macchina	400	5.520.000	Ato
98	Fosso Querce (tratto Appia - Pedemontano)	2.600	annuale	a macchina	400	1.040.000	Ato
99	Fosso Querce	20.585	annuale	manuale	1000	20.585.000	Serv.Pubb.Man.
100	Fosso Angelone inferiore	6.000	semestrale	manuale	1000	12.000.000	Ato
101	Fosso Angelone superiore	6.840	annuale	manuale	1000	6.840.000	Ato
102	Canale Vecchio Rezzola	6.500	annuale	a macchina	400	2.600.000	Consorzio
103	Fosso Vecchio S.Andrea	8.400	annuale	a macchina	400	3.360.000	Consorzio
104	Canale Rezzola	100.000	semestrale	a macchina	400	80.000.000	Ato
105	Canale Vetere	99.750	semestrale	a macchina	400	79.800.000	Ato
106	Canale Sorgente Volpe	4.560	annuale	a macchina	400	1.824.000	Consorzio
107	Canale Sorgente Lauro	7.600	annuale	a macchina	400	3.040.000	Consorzio
108	Canale acque basse Pantanello	10.500	semestrale	manuale	1000	21.000.000	Consorzio
109	Fosso sorgente Torricella	1.035	semestrale	manuale	1000	2.070.000	Consorzio
110	Emissario Canale S.Anastasia	121.900	annuale	a macchina	400	48.760.000	Regionale
111	Canale Polder - A -	24.000	quadrimestrale	manuale	1000	72.000.000	Ato
112	Canale Polder - B -	26.100	quadrimestrale	manuale	1000	78.300.000	Ato
113	Canale Acque medie Selva Vetere	18.550	semestrale	a macchina	400	14.840.000	Ato
114	Canale Sesto ( Tratto Collettore)	4.550	semestrale	manuale	1000	9.100.000	Ato
115	Collettore Acque Basse Streficci	31.000	annuale	a macchina	400	12.400.000	Consorzio
116	1°Traversola in sx Collettore Streficci	6.000	semestrale	manuale	1000	12.000.000	Consorzio

## ALLEGATO N. 1 - Rete scolante

RIF. PLAN	DENOMINAZIONE CANALE	SUPERF (m <sup>2</sup> )	CADENZA MANUT.	TIPO MANUT.	COSTO UNIT.	IMPORTO ANNUO	INTERESSE
117	2°Traversola in sx Collettore Streficci	1.500	semestrale	manuale	1000	3.000.000	Consorzio
118	1°Traversola in dx Collettore Streficci	2.500	semestrale	manuale	1000	5.000.000	Consorzio
119	2°Traversola in dx Collettore Streficci	3.250	semestrale	manuale	1000	6.500.000	Consorzio
120	3°Traversola in dx Collettore Streficci	2.000	semestrale	manuale	1000	4.000.000	Consorzio
121	Canale Polder -A- (zona Russo)	4.500	semestrale	manuale	1000	9.000.000	Consorzio
122	Canale di scarico Iannotta	30.000	annuale	a macchina	400	12.000.000	Consorzio
123	Controfosso Vetere-Mortetta	8.500	annuale	a macchina	400	3.400.000	Consorzio
124	Canale Baratta	69.600	annuale	a macchina	400	27.840.000	Consorzio
125	Controfosso Vetere-Baratta	24.300	annuale	a macchina	400	9.720.000	Consorzio
126	Fosso Settacque a valle del Pedemontano	3.000	annuale	a macchina	400	1.200.000	Consorzio
127	Fosso Settacque a monte del Pedemontano	4.020	annuale	a macchina	400	1.608.000	Consorzio
128	Controfosso in sx Canale Vetere superiore.	6.300	semestrale	manuale	1000	12.600.000	Consorzio
129	Fosso Cantarano (zona settacque)	4.000	annuale	a macchina	400	1.600.000	Consorzio
130	Fosso Caramone	2.320	semestrale	manuale	1000	4.640.000	Consorzio
131	Fosso delle Palme a Valle del Pedemontano	5.200	semestrale	manuale	1000	10.400.000	Consorzio
132	Fosso delle Palme a Monte del Pedemontano	2.400	annuale	manuale	1000	2.400.000	Consorzio
133	Fosso vecchio S.Sossio a valle Pedemontano	4.500	semestrale	manuale	1000	9.000.000	Consorzio
134	Canale Pedemontano	532.800	annuale	a macchina	400	213.120.000	Regionale
134a	Controfosso in sx Canale Pedemontano	30.000	annuale	a macchina	400	12.000.000	Consorzio
135	Fosso vecchio S.Sossio a monte Pedemontano	3.600	annuale	a macchina	400	1.440.000	Consorzio
136	Fosso S.Sossio	32.248	annuale	a macchina	400	12.899.200	Consorzio
137	Canale S.Andrea	83.620	annuale	a macchina	400	33.448.000	Consorzio
138	Fosso Valmaiura	12.675	quadrimestrale	manuale	1000	38.025.000	Ato
139	Torrente Fossato Piano	25.200	annuale	a macchina	400	10.080.000	Consorzio
140	Fosso Malanotte	17.600	annuale	a macchina	400	7.040.000	Consorzio
141	Fosso Sorgente Trozzi	1.640	semestrale	manuale	1000	3.280.000	Ato
142	Fosso Sorgente Gegni	1.575	semestrale	manuale	1000	3.150.000	Consorzio
143	Canale A.A.Selva Vetere	41.000	annuale	a macchina	400	16.400.000	Consorzio
144	Fosso Muccete	8.000	annuale	a macchina	400	3.200.000	Consorzio
145	Fosso Monte Rotondo 1°	3.500	annuale	a macchina	400	1.400.000	Consorzio
146	Fosso Monte Rotondo 2°	3.000	annuale	a macchina	400	1.200.000	Consorzio
147	Fosso Vallaneto	765	quadrimestrale	manuale	1000	2.295.000	Consorzio
148	Emissario Lago S.Puoto	7.000	annuale	a macchina	400	2.800.000	Consorzio

## ALLEGATO N. 1 - Rete scolante

RIF. PLAN	DENOMINAZIONE CANALE	SUPERF (m <sup>2</sup> )	CADENZA MANUT.	TIPO MANUT.	COSTO UNIT.	IMPORTO ANNUO	INTERESSE
148a	Emissario Lago Lungo	2.000	annuale	a macchina	400	800.000	Consorzio
148b	Argine Lago Lungo	36.900	annuale	a macchina	400	14.760.000	Consorzio
149	Canale Saletta	3.150	annuale	a macchina	400	1.260.000	Ato
150	Fosso delle Marne di Sperlonga	2.800	semestrale	manuale	1000	5.600.000	Consorzio
151	Canale Trani	12.600	semestrale	manuale	1000	25.200.000	Consorzio
151/1	Fosso delle Vespe	20.000	annuale	manuale	1000	20.000.000	Ato
151/2	Fosso Canzatora	2.700	annuale	manuale	1000	2.700.000	Ato
152	Collettore A.B.Chiancarelle-Ruscari	29.750	semestrale	a macchina	400	23.800.000	Ato
152a	2°aff.te in sx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	420	semestrale	manuale	1000	840.000	Consorzio
152b	3°aff.te in sx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	1.980	semestrale	manuale	1000	3.960.000	Consorzio
152c	4°aff.te in sx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	1.400	semestrale	manuale	1000	2.800.000	Consorzio
152d	5°aff.te in sx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	870	semestrale	manuale	1000	1.740.000	Consorzio
152e	6°aff.te in sx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	1.560	semestrale	manuale	1000	3.120.000	Consorzio
152f	7°aff.te in sx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	1.020	semestrale	manuale	1000	2.040.000	Consorzio
152g	1°aff.te in dx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	810	semestrale	manuale	1000	1.620.000	Consorzio
152h	2°aff.te in dx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	210	semestrale	manuale	1000	420.000	Consorzio
152i	3°aff.te in dx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	4.350	semestrale	manuale	1000	8.700.000	Consorzio
152l	4°aff.te in dx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	1.300	semestrale	manuale	1000	2.600.000	Consorzio
152m	5°aff.te in dx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	1.230	semestrale	manuale	1000	2.460.000	Consorzio
152n	6°aff.te in dx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	450	semestrale	manuale	1000	900.000	Consorzio
152o	7°aff.te in dx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	1.710	semestrale	manuale	1000	3.420.000	Consorzio
152p	8°aff.te in dx Coll.re A.B.Chiancarelle-Rus	1.500	semestrale	manuale	1000	3.000.000	Consorzio
153	Collettore A.A. Chiancarelle-Funnato IV Ami	10.000	semestrale	manuale	1000	20.000.000	Consorzio
153a	1°aff.te sx Coll. Chiancarelle-Funnato IV a	1.800	semestrale	manuale	1000	3.600.000	Consorzio
153b	1°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Funnato IV am	600	semestrale	manuale	1000	1.200.000	Consorzio
154	Collettore A.B.Chiancarelle-Porto Sugarelle	27.000	semestrale	a macchina	400	21.600.000	Ato

## ALLEGATO N. 1 - Rete scolante

RIF. PLAN	DENOMINAZIONE CANALE	SUPERF (m <sup>2</sup> )	CADENZA MANUT.	TIPO MANUT.	COSTO UNIT.	IMPORTO ANNUO	INTERESSE
154a	1°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	480	semestrale	manuale	1000	960.000	Consorzio
154b	2°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	225	semestrale	manuale	1000	450.000	Consorzio
154c	3°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	780	semestrale	manuale	1000	1.560.000	Consorzio
154d	4°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	870	semestrale	manuale	1000	1.740.000	Consorzio
154e	5°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	1.410	semestrale	manuale	1000	2.820.000	Consorzio
154f	6°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	840	semestrale	manuale	1000	1.680.000	Consorzio
154g	7°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	1.650	semestrale	manuale	1000	3.300.000	Consorzio
154h	8°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	375	semestrale	manuale	1000	750.000	Consorzio
154i	9°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	1.530	semestrale	manuale	1000	3.060.000	Consorzio
154l	10°aff.te dx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	1.350	semestrale	manuale	1000	2.700.000	Consorzio
154m	1°aff.te sx Coll.Chiancarelle-Porto sugarel	420	semestrale	manuale	1000	840.000	Consorzio
154n	2°aff.te sx Coll.Chiancarelle-Porto sugarel	420	semestrale	manuale	1000	840.000	Consorzio
154o	3°aff.te sx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	1.170	semestrale	manuale	1000	2.340.000	Consorzio
154p	4°aff.te sx Coll.Chiancarelle-Porto Sugarel	1.830	semestrale	manuale	1000	3.660.000	Consorzio
155	Collettore A.A. Mandre Martellone	10.000	semestrale	manuale	1000	20.000.000	Consorzio
156	Collettore A.A. Ramo Sugarelle-Martellone	6.000	semestrale	manuale	1000	12.000.000	Consorzio
157	Collettore A.A. Ramo Sugarelle-Covino	6.750	semestrale	manuale	1000	13.500.000	Consorzio
158	Collettore A.B. Giglio-Pantano Grande	39.340	semestrale	a macchina	400	31.472.000	Ato
158a	1°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	2.700	semestrale	a macchina	400	2.160.000	Consorzio
158b	2°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	2.350	semestrale	a macchina	400	1.880.000	Consorzio
158c	3°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	2.800	semestrale	a macchina	400	2.240.000	Consorzio
158d	4°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	1.250	semestrale	a macchina	400	1.000.000	Consorzio
158e	5°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	5.000	semestrale	a macchina	400	4.000.000	Consorzio

## ALLEGATO N. 1 - Rete scolante

RIF. PLAN	DENOMINAZIONE CANALE	SUPERF (m <sup>2</sup> )	CADENZA MANUT.	TIPO MANUT.	COSTO UNIT.	IMPORTO ANNUO	INTERESSE
158f	6°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	4.720	semestrale	a macchina	400	3.776.000	Consorzio
158g	7°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	2.050	semestrale	a macchina	400	1.640.000	Consorzio
158h	1°aff.te dx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	2.750	semestrale	a macchina	400	2.200.000	Consorzio
158i	2°aff.te dx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	4.000	semestrale	a macchina	400	3.200.000	Consorzio
158l	3°aff.te dx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	5.760	semestrale	a macchina	400	4.608.000	Consorzio
158m	4°aff.te dx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	7.200	semestrale	a macchina	400	5.760.000	Consorzio
158n	5°aff.te dx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	11.500	semestrale	a macchina	400	9.200.000	Consorzio
158o	6°aff.te dx Coll.re A.B.Giglio-Pantano Gran	3.000	semestrale	manuale	1000	6.000.000	Consorzio
159	Collettore A.B. Giglio-Procoio-Ruscari	55.250	semestrale	manuale	1000	110.500.000	Ato
159a	1°aff.te dx Coll.re A.B.Giglio-Procoio-Rusc	1.260	semestrale	manuale	1000	2.520.000	Consorzio
159b	1°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Procoio-Rusc	900	semestrale	a macchina	400	720.000	Consorzio
159c	2°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Procoio-Rusc	550	semestrale	a macchina	400	440.000	Consorzio
159d	3°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Procoio-Rusc	1.800	semestrale	a macchina	400	1.440.000	Consorzio
159e	4°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Procoio-Rusc	1.740	semestrale	a macchina	400	1.392.000	Consorzio
159f	5°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Procoio-Rusc	1.800	semestrale	a macchina	400	1.440.000	Consorzio
159g	6°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Procoio-Rusc	1.620	semestrale	a macchina	400	1.296.000	Consorzio
159h	7°aff.te sx Coll.re A.B.Giglio-Procoio-Rusc	1.740	semestrale	a macchina	400	1.392.000	Consorzio
160	Canale di Scarico Idrovora Giglio	3.500	semestrale	a macchina	400	2.800.000	Regionale
161	Collettore A.A. Procoio-Olivastro	15.300	semestrale	a macchina	400	12.240.000	Consorzio
161a	1°aff.te in dx Collettore Procoio-Olivastro	3.300	semestrale	manuale	1000	6.600.000	Consorzio
162	Allacciante A.A. Procoio-Giglio	4.800	semestrale	manuale	1000	9.600.000	Consorzio
163	Collettore A.A. Giglio-Covino	4.400	semestrale	manuale	1000	8.800.000	Consorzio