

PROGRAMMI PROVVISORI DI BONIFICA

(L.R. 14 Gennaio 1995 n.5)

SINTESI CONOSCITIVA



**CONSORZIO DI BONIFICA
DUGALI**



CREMONA - Via A.Ponchielli, 5

- PREMESSA STORICO-ISTITUZIONALE; MOTIVAZIONI -

Stava per terminare il XIV^o Secolo (anno 1387) allorché i nove Sapianti che predisponavano gli Statuti della Città di Cremona avvertirono l'esigenza di dettare, tra le altre norme, una Rubrica per il buon regime dei "Dugali", ovverosia di quei corsi d'acqua interessanti il territorio amministrato aventi primariamente funzione di colatori.

Tali Dugali furono così direttamente gestiti, per quasi due secoli, dalla municipalità cremonese, la quale non si limitò a regolamentare, controllare e mantenere i corsi d'acqua esistenti, ma trovò il modo, nella prima metà del '500, di intraprendere la costruzione di nuovi canali di colo la cui funzione ancor oggi si manifesta fondamentale per il buon regime idraulico della città e del territorio inferiore cremonese.

Nel 1568 viene eletta una Magistratura degli Argini e Dugali che, fino al 1777, opererà come amministrazione indipendente avendo come base regolamentare le "*Provisiones Aggerum et Dugalium Agri Cremonensis*" (1567), nell'ambito delle quali erano fissate, tra le altre norme, il principio della solidarietà contributiva in relazione al beneficio e la contribuzione veniva ripartita in ragione della superficie. Alla suddetta data del 1568 si fa pertanto risalire la nascita dell'istituzione consortile.

Ci fu poi un breve intermezzo, in cui il Comune di Cremona resse direttamente l'Amministrazione degli Argini e Dugali; in tale periodo (precisamente nel gennaio del 1782) venne praticato il passaggio dalla contribuzione a superficie a quella basata sull'estimo.

Entrata in vigore la Legge italiana 6.5.1806 e il relativo Regolamento del 20.5.1806, l'Amministrazione degli Argini e Dugali venne scissa e il 28.1.1809 (alla presenza di Podestà e Sindaci in rappresentanza di ben 102 località` del Comprensorio) la Società dei Dugali inferiori Cremonesi fu organizzata in Consorzio, con l'elezione della Delegazione rappresentante ed amministratrice.

A seguito dell'emanazione della Legge sui Lavori Pubblici 20 Marzo 1865 n.2248, venne effettuata la revisione dell'antico Statuto e nel Marzo 1879 eletta, da Deputati Consorziali, la nuova Delegazione del Comprensorio Dugali inferiori cremonesi.

Successivamente, tenuto conto di un'importante parentesi a cavallo fra XIX^o e XX^o secolo per la partecipazione al Consorzio di esecuzione della Bonifica Cremonese-Mantovana (in cui emersero chiari i connotati imprescindibili di integralità dell'intervento bonificatorio comprendente sia l'aspetto idraulico sia quello irriguo), l'Ente Consortile si adeguò alla fondamentale normativa del R.D.

13.2.1933 n.215 e nel 1940 si ebbe il decreto di riconoscimento di Consorzio di Bonifica, ente di diritto pubblico, da parte del Ministero dell'Agricoltura e Foreste.

Fissato il perimetro di competenza con Decreto del Presidente della Repubblica del 1949, l'attività consortile si ampliò nei successivi tre decenni, sia per l'acquisizione di nuove aree ai fini dell'esercizio della bonifica idraulica (tanto da estendere il comprensorio dai 36000 Ettari iniziali ai 55500 del 1978), sia per la realizzazione di rilevanti opere irrigue volte ad introdurre un'irrigazione moderna e adeguata in zone asciutte o precariamente servite.

Trasferite le competenze della bonifica dallo Stato alle Regioni (1972) la situazione non si modificò di fatto fino a quando non venne emanata la L.R. 26.11.84, n.59 "Riordino dei Consorzi di bonifica" della Regione Lombardia.

In applicazione dell'art. 5 di detta legge, che classificava "territorio di bonifica tutto il territorio regionale" di pianura, veniva assunta dal Consiglio regionale della Lombardia la deliberazione in data 26.3.1896 n. IV/213, con la quale, tra gli altri, veniva delimitato il [Comprensorio n.12](#) (denominazione provvisoria Dugali) con i seguenti confini: "partendo dalla confluenza in Oglio del canale Grumone, in comune di Corte dé Frati, il fiume Oglio sino all'impianto idrovoro di S.Maria di Calvatone, il canale irriguo proveniente da detto impianto sino all'interferenza col Cavo Magio; il Cavo Magio sino alla strada del cimitero di Calvatone; breve tratto di detta strada, verso sud, sino al canale Delmona Tagliata; il canale medesimo sino al confine fra le province di Mantova e Cremona; detto confine sino all'intersezione con il canale principale irriguo proveniente dall'impianto di S.Maria di Calvatone; il canale medesimo sino al canale Acque Alte; il Canale Acque Alte sino alla confluenza del canale Riglio Delmonazza; il Riglio Delmonazza; indi il confine settentrionale del comune di Motta Baluffi sino alla strada Dosso dé Frati - Solarolo Monasterolo; detta strada sino all'argine maestro del fiume Po; l'argine stesso sino all'innesto dell'argine del comprensorio golenale di Torricella del Pizzo; l'argine golenale e successivamente la strada vicinale sino al fiume Po e al confine di regione; il confine con la regione Emilia Romagna (lungo il fiume Po), sino alla foce del Canale Morbasco; i cavi Morbasco e Baracona sino alla strada Cremona-Brescia; il canale Robecco; il canale Grumone sino alla confluenza col fiume Oglio, a chiusura del perimetro."

Ad un Commissario nominato dalla Regione Lombardia venne quindi affidato il compito di convocare l'Assemblea dei Consorziati per eleggere i delegati del nuovo Ente. Ciò avvenne il 27 Marzo 1988 ed il 5.7.1988, il Presidente della Giunta Regionale, viste le deliberazioni del Consiglio dei Delegati con le quali erano stati costituiti gli organi consorziali, emanò il Decreto n.15075 con il quale stabiliva che a far tempo dal 1.9.1988 sarebbe entrato in funzione il Consorzio di bonifica Dugali costituito à sensi della citata L.R.59/84.

Tra i primi atti della nuova amministrazione vi fu l'adozione del nuovo Statuto, approvato dal Consiglio dei Delegati nella riunione del 9.6.1989 con delibera n.3, che ottenne l'approvazione della Giunta della Regione Lombardia in data 14.11.1989, del. n.48315.

Tuttavia la nuova situazione rispetto alla realtà consortile gestita dal Consorzio Dugali "vecchio regime", risultava profondamente mutata, sia come entità territoriale che come prospettive operative e quindi, come riscontro contributivo. In effetti, la porzione di territorio classificato affidata in gestione, era stata misurata in 54.478 Ettari (1000 circa in meno della situazione precedente), ma di questi risultavano immediatamente operativi, ai fini della bonifica idraulica, non più di 41000, già facenti parte del vecchio comprensorio; si mantenevano invece le competenze irrigue, legate fondamentalmente alle reti sottese agli [impianti di sollevamento dal fiume Po \(Foce Morbasco e Isola Pescaroli\)](#) e dal fiume Oglio (Isolina) nonché ad altre gestioni minori servite da altre fonti di approvvigionamento esterne al comprensorio, oltre che alla pratica irrigua di soccorso a mezzo dei coli consorziali. Tutto compreso comunque, meno del 30% del territorio consortile.

Questo stravolgimento nei connotati distintivi del nuovo Ente, causato da una delimitazione-divisione comprensoriale effettuata in piena incoerenza con i principi informativi della L.R. 59/84 "di riordino", imponeva di affrontare al più presto la verifica dell'esistenza di opere di bonifica idraulica e irrigua nelle nuove aree aggregate (in parte golene dei fiumi Po e Oglio); il censimento dei corpi idrici e delle rispettive caratteristiche; l'indagine sulle competenze svolte o non svolte da altri enti consortili o privati in relazione alle opere suddette.

Si accertava così l'esistenza di:

- alcuni Consorzi di miglioramento fondiario (con fini esclusivamente irrigui) dei quali la Regione (à sensi della citata L.R. 59/84) successivamente decretava lo scioglimento;
- un consorzio idraulico di 3^a categoria (l'Aspice, soppresso dalla Legge, ma ancora funzionante) dell'ampiezza di 3300 Ettari;
- un consorzio "di colo" di origine ottocentesca, mai adeguatosi alle successive normative, dell'ampiezza di 1700 Ettari circa;
- vari "consorzi di irrigazione" e numerosissime utenze irrigue, gestite da "regolatori", usufruenti tutti di acqua proveniente dalle derivazioni dell'Adda e dall'Oglio, le quali sono assentite a due grandi e storici Enti irrigui Cremonesi: il Consorzio per l'Incremento dell'Irrigazione nel territorio Cremonese e l'Amministrazione del Naviglio della Città di Cremona che distribuiscono l'acqua in un vastissimo comprensorio in larga parte sovrapposto a quello "di bonifica" assegnato al Consorzio Dugali.

Si accertava altresì nelle residue aree, comprese quelle immediatamente rivierasche dei fiumi Po e Oglio, la presenza di corpi idrici aventi funzioni di colo o di irrigazione, ovverosia caratteristiche

promiscue, tali comunque da poter definire delle zone idraulicamente omogenee, dei bacini più o meno estesi, ma significativi soprattutto ai fini dell'intervento manutentorio consortile.

Tutte queste evidenze segnalate portano già di per sè a far considerare la necessità di effettuare accertamenti, ricerche e studi per attribuire una classifica di contribuenza agli immobili dei nuovi territori aggregati.

Considerando peraltro che il piano di riparto della contribuenza in vigore (classifica provvisoria per le opere di prosciugamento) venne elaborato oltre vent'anni or sono (e approvato dal M.A.F. con decreto n. 808 del 3.1.1964), risultava più che plausibile l'intenzione dell'Amministrazione di rivedere l'intero piano con riferimento alla completezza del territorio classificato. Sarebbe stato così possibile tenere conto anche di certe situazioni radicalmente mutate nell'arco dei decenni trascorsi, come il fenomeno degli inurbamenti, dell'incremento delle superfici impermeabilizzate, dello stato delle opere di bonifica e irrigue in rapporto alle variate condizioni di operatività.

D'altra parte, di per sè, un piano di riparto contributivo legato, per la bonifica idraulica, esclusivamente alle differenziazioni fissate per terreni e fabbricati dalle rispettive rendite assegnate catastalmente, può oggi ritenersi limitativo nel saper determinare le varie ipotesi di diversità di beneficio derivanti dall'attività consortile, con una approssimazione logica, tecnica ed economica accettabile.

Sarebbe stato altresì preliminarmente necessario, prima di affrontare lo studio specifico dei riparti in funzione delle gradualità di beneficio, poggiare sulle solide basi di un piano generale di bonifica del comprensorio, adeguatamente articolato, approfondito e analizzato nelle sue ipotesi temporali ed economiche di esecuzione.

Non essendo a tutt'oggi stato predisposto dalla Regione Lombardia il programma generale per la bonifica ed il riordino irriguo che doveva essere approvato dal Consiglio à sensi della L.R.59/84 per la pianificazione territoriale degli interventi di difesa del suolo, di sistemazione idrogeologica e forestale e regolamentazione delle acque nei territori classificati di bonifica, non è possibile provvedere all'approvazione di un aggiornamento formale del piano consortile che deve essere redatto in conformità a quello generale della regione (art.7 L.R. citata).

Non ci si poteva esimere peraltro di indicare nel nuovo piano di classifica le linee programmatiche generali d'intervento del Consorzio sul territorio, quanto meno per offrire quel riscontro causale necessario tra la individuazione del beneficio, derivante dall'esistenza e dall'attività consortile, e l'imposizione dell'onere economico, ad esso commisurato, della contribuenza.

Fatta questa premessa di ordine generale, si presenta l'analisi progettuale predisposta per addivenire ad una classificazione degli immobili del comprensorio per il riparto della contribuenza, relativamente alla bonifica idraulica.

- LA GESTIONE DELLA BONIFICA IDRAULICA -

A' termini dell'art.2 dello Statuto e delle disposizioni legislative vigenti in materia, l'attività di bonifica idraulica esercitabile dal Consorzio è riconducibile alle seguenti tipologie d'intervento:

- a)- esecuzione in concessione di opere pubbliche di bonifica di competenza statale o regionale;
- b)- esecuzione delle opere di interesse comune a più proprietà nonchè di quelle occorrenti a dare scolo alle acque e a non recare pregiudizio allo scopo per il quale furono eseguite le opere pubbliche di bonifica;
- c)- esercizio e manutenzione ordinaria delle opere sopraindicate sub a) e b), compresi i compiti di vigilanza e polizia idraulica;
- d)- esecuzione di interventi manutentori straordinari per il ripristino della funzionalità delle opere (anche a seguito di eventi calamitosi) o per il loro adeguamento a seguito di eventuali nuove esigenze o necessità (ad es.: risezionamento e rettifiche degli alvei, tombamenti o coperture, ampliamento di manufatti stradali e non, ecc.);
- e)- esecuzione di interventi per la derivazione e distribuzione di acqua, anche ad uso plurimo, a beneficio dei consorziati;
- f)- esecuzione e manutenzione di opere di competenza privata, anche comuni a più fondi;
- g)- assunzione delle funzioni di consorzio di utilizzazione idrica relativamente alle utenze di colo che si esercitano nell'ambito del comprensorio;
- h)- esercizio e manutenzione delle opere già di competenza di ex Consorzi di miglioramento fondiario;
- i)- assistenza alla proprietà consorziata, vigilanza sull'adempimento delle direttive del piano generale di bonifica, promozione ed attuazione di iniziative necessarie alla difesa della produzione e alla valorizzazione economico-agraria nel comprensorio nonchè volte alla difesa dell'ambiente, con particolare riferimento alla tutela della risorsa idrica.

- SUDDIVISIONE DEL COMPENSORIO IN BACINI IDRAULICI OMOGENEI -

Allo scopo di identificare e valutare le diverse condizioni di beneficio, riscontrabili nel territorio consortile per effetto dell'attività gestionale della bonifica idraulica, diventa preliminarmente necessario effettuare la delimitazione dei bacini considerabili omogenei sul piano idraulico.

Ciò consentirà di attribuire, nei singoli comprensori, gli indici tecnici desunti dall'acquisizione di dati oggettivi (densità delle opere, caratteristiche pedologiche, giacitura e altimetria dei terreni, grado di assorbimento delle acque, ecc.), indici che insieme verranno poi commisurati ad un indice economico per addivenire a determinare, per ogni particella catastale, il grado complessivo finale di beneficio.

In proporzione al peso di ogni particella verrà quindi ripartito annualmente l'onere che il Consorzio sosterrà per gestire la bonifica idraulica.

Questo onere è fondamentalmente riferibile a due componenti:

- una ordinaria, ricorrente (anche a intervalli pluriennali) e, in genere, relativamente stabile nel tempo, costituita dai costi sostenuti per l'esercizio di quelle attività configurate ai punti c), h), e i) del paragrafo II;
- una seconda, straordinaria, legata vuoi alla costruzione di nuove opere in generale e ai successivi completamenti e miglioramenti, vuoi alla ricostruzione al rifacimento, al ridimensionamento delle realtà infrastrutturali sulle quali il Consorzio ha o acquista competenza. Si vedano, per riferimento, i punti a), b), d), di cui al precedente paragrafo II.

Tali oneri, aumentati proporzionalmente (secondo criteri che saranno più oltre illustrati) delle quote di spese generali relative al funzionamento dell'istituzione e dei suoi organi nonché al funzionamento, all'operatività delle gestioni, potranno essere ripartiti (con regolarità gli ordinari, quando si manifestano, gli straordinari) con gli stessi criteri di fondo che si andranno specificatamente a definire, ma che saranno comunque basati sul gravame commisurato al beneficio che, secondo il calcolo di indici tecnici ed economici, verrà determinato, per ogni particella catastale di terreno o fabbricato appartenente ad un certo bacino di contribuenza.

Così facendo, nella parte effettiva ordinaria del Bilancio di Previsione si andranno a collocare le spese e le corrispondenti entrate relative al primo gruppo di oneri mentre, per quelli straordinari, dovranno identificarsi voci specifiche (che potranno interessare anche il Movimento di Capitoli e le Gestioni speciali, tra le Partite di giro) la cui determinazione quantitativa deriverà (di norma) da elaborazioni progettuali preliminarmente predisposte e approvate.

In tale contesto potranno altresì definirsi modificazioni degli ambiti contributivi ordinari.

Si consideri peraltro che il discorso testè abbozzato non vale indiscriminatamente per ogni e qualsivoglia iniziativa che l'Amministrazione consortile deliberi di realizzare.

I criteri generali di riparto che verranno fissati, con la prescritta procedura, varranno con riferimento alle attività ed alle opere indicate in un programma generale (provvisorio o definitivo) di bonifica.

Ecco allora perchè, oltre a delimitare geograficamente bacini idraulici con caratteristiche di omogeneità, si specificheranno gli interventi ordinari e straordinari che in ciascuno di essi si intendono programmare in un periodo medio-lungo di attività consortile.

Al di fuori di detta programmazione sarà necessario stabilire, di volta in volta, criteri specifici di riparto per le opere che si deciderà di realizzare.

Così pure saranno individuati e fissati specifici criteri qualora si dia attuazione ai punti e), f) e g) previsti al precedente paragrafo II.

Nel comprensorio del Consorzio Dugali sono identificabili i seguenti diciannove bacini:

1) Bacino Aspice.

Il bacino del colatore Aspice, versante del Fiume Oglio, della superficie di Ha 3429.- è solcato, oltre che dal Fiume Aspice, (canale classificato opera idraulica di 3^a Categoria e come tale ancora gestito dal Consorzio omonimo) da una serie di coli secondari, come elencati nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino, per una per una percorrenza complessiva di ml. 22050 (escluso il colatore Aspice di ml. 20300).

Nel bacino si lamentano da lungo tempo gravi inconvenienti provocati da acque prive di regolamentazione idraulica e dalla mancanza di una programmata manutenzione dei canali di colo, sia di importanza primaria che secondaria.

L'intervento del Consorzio, che dal 1992 assume di fatto le competenze idrauliche nel territorio, dovrà consistere (previa determinazione delle portate dei coli, da accertarsi tenendo conto delle precipitazioni, e della natura pedologica del terreno e degli scarichi irrigui) nel riescavo dei canali, con risagomatura e nel ripristino delle sezioni idrauliche alle reali portate predeterminate.

I controlli del personale addetto a compiti di polizia idraulica serviranno ad evitare costruzioni abusive, scarichi inquinanti ed il degrado ambientale.

Le opere saranno successivamente salvaguardate con interventi ordinari e ricorrenti di manutenzione di diserbo meccanico e di ripristino localizzato del fondo e delle sponde dei colatori stessi.

Per la conservazione delle opere, si procederà oltre che con interventi sui manufatti a carattere precario, con periodici interventi di risagomatura.

Durante gli interventi di manutenzione sulla rete colante di competenza consortile, potranno essere eseguiti anche interventi su altri tratti di colo al fine in particolare di migliorare la situazione idraulica degli scarichi fognari dei centri abitati.

Terminati gli interventi atti ad adeguare la rete idraulica alle effettive necessità, l'impegno consorziale sarà volto alla regolamentazione degli scarichi e delle derivazioni irrigue.

La situazione ed i programmi sopradescritti andranno aggiornati qualora venga attribuito al Consorzio la competenza sull'asta principale del colatore Aspice.

2) Bacino Tagliata.

Il bacino del colatore Tagliata, versante del Fiume Oglio, della superficie di Ha 13571.- è solcato da una fitta rete di colatori di diversa importanza, come risultano elencati nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino, per una lunghezza complessiva di ml. 115050.-

Il bacino da secoli viene gestito dal Consorzio e gli interventi effettuati nel tempo hanno reso perfettamente funzionante l'intera rete di colo.

Attualmente il Consorzio opera fondamentalmente per la conservazione dei canali e dei relativi manufatti, con interventi di diserbo meccanico, sistemazioni di fondo e di sponda, oltre che di spurgo, mediante una periodica risagomatura degli alvei.

Il bacino del colatore Tagliata è solcato da numerosissime rogge della cosiddetta antica irrigazione, spesso con funzioni di tipo promiscuo. Il continuo espandersi di operazioni di riordino irriguo, con il frequente abbandono di tratti di alveo, obbliga il Consorzio, specialmente in aree ove la rete gestita è rada o lontana, ad assumere la gestione anche di quei tratti di canale abbandonati che possono svolgere funzioni di colatore.

Nel bacino in oggetto, il Consorzio intende intraprendere un programma per lo sviluppo della rete viabile laterale ai colatori di primaria importanza, al fine di rendere su di essi l'intervento manutentorio interamente meccanizzato.

3) Bacino Canale Acque Alte.

Il bacino del Canale Acque Alte, versante del Fiume Oglio, della superficie di Ha 15994.- è solcato da una fitta rete di colatori di diversa importanza, (come risultano elencati nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino) per una lunghezza complessiva di ml. 183760.-

Il territorio è da secoli gestito dal Consorzio e gli interventi effettuati nel tempo hanno reso perfettamente funzionante l'intera rete idraulica.

L'operatività attuale del Consorzio consiste nel mantenimento delle opere in piena efficienza, con interventi di diserbo meccanico, con sfalcio delle erbe di fondo e di sponda dei canali e con periodici interventi di risagomatura della rete colante realizzati mediante lavori di spurgo.

Il comprensorio del Canale Acque Alte è una delle ultime aree bonificate nel territorio del comprensorio Dugali; la giacitura del bacino, praticamente piatta, rende indispensabile, onde mantenere il livello dell'acqua sotto il franco di bonifica, fitti interventi di diserbo meccanico.

Al fine di agevolare l'attività manutentoria ordinaria come sopra descritta, anche in questo bacino, il Consorzio intende sviluppare una rete viabile laterale alla rete colante principale.

4) Bacino Cidalara.

Il bacino del colatore Cidalara, versante del Fiume Oglio, della superficie di Ha 1420.-, è solcato da una rete di colatori (come elencati nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino stesso) della lunghezza complessiva di ml. 20900.-

Solo a decorrere dal 1976 sono state assunte, dal Consorzio Dugali, le competenze idrauliche, in quanto precedentemente, il comprensorio era gestito dal Consorzio di Miglioramento Fondiario "Cidalara-Laghetto".

Mentre la rete idraulica appare sufficientemente estesa, le sezioni del colatore principale "Cidalara" risultavano essere insufficienti per lo smaltimento delle acque reflue.

La verifica della portata ha dimostrato la necessità di una adeguata ristrutturazione del colatore suddetto con ampliamento della sezione idraulica e rettifiche per migliorare la livelletta di fondo.

L'azione programmata dal Consorzio è limitata alla manutenzione ordinaria, con interventi di diserbo meccanico ed interventi di spurgo atti alla conservazione delle opere nella loro pur limitata efficienza, mentre la sistemazione dell'intero alveo del colatore Cidalara, è stata eseguita con finanziamenti pubblici regionali nell'anno 1998.

5) Bacino colatore Laghetto.

Il bacino del colatore Laghetto, versante del Fiume Oglio, della superficie di Ha 2400.- è solcato da una rete di colo (come evidenziato nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino stesso) della lunghezza complessiva di ml. 12860.-

Lo scolo del bacino avviene a sollevamento meccanico, a mezzo di due gruppi di pompe elettriche della portata di lt./sec. 3000 cadauna, con una potenza installata di CV. 200.-

La vetustà dell'impianto idrovoro rende necessari continui interventi manutentori al fine di ottenere una adeguata garanzia di funzionamento.

La rete idraulica risulta sufficientemente adeguata alle necessità del territorio; l'intervento consorziale consiste pertanto nella conservazione delle opere con interventi di diserbo meccanico nelle stagioni opportune e periodici interventi di spurgo per sistemazioni di fondo e sponda.

Tra i programmi di intervento straordinario previsti dal Consorzio vi è l'ammodernamento e l'automazione dell'impianto idrovoro, mentre è stato posato lo sgrigliatore automatico per il recupero delle erbe (1996).

6) Bacino colatore Seriolazza.

Il bacino del colatore Seriolazza, versante del Fiume Oglio, della superficie di Ha 665.-, è solcato da due canali dalle caratteristiche descritte nella allegata tabella, della lunghezza di ml. 6000.-

In detto bacino, si lamentano da tempo gravi inconvenienti causati dal deflusso di acque prive di regolamentazione, in quanto solo recentemente il Consorzio ha assunto la competenza idraulica sul territorio.

L'intervento programmato dal Consorzio consiste (previa determinazione delle portate dei coli) nel riescavo dei canali e nella risagomatura degli stessi, con ripristino della sezione idraulica alle reali necessità di deflusso.

Le opere, successivamente, saranno salvaguardate con interventi di diserbo meccanico e localizzati interventi di ripristino di fondi e sponde, ove necessario.

Il personale consorziale, con compiti di polizia idraulica, vigilerà affinché non vengano commessi abusi alle opere consorziali ed all'ambiente.

7) Bacino interno argine maestro Fiume Oglio.

Il bacino dei terreni interni all'argine maestro del Fiume Oglio, con versante nel fiume stesso, è compreso tra il bacino del colatore Aspice e l'arginatura suddetta; esso ha una superficie di Ha 2020.- ed è solcato da una fitta rete di canali di colo (come risultano elencati nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino) della lunghezza complessiva di ml. 21850.-, tutti che scaricano, a gravità, nel Fiume Oglio.

L'intervento del Consorzio, che per la prima volta assume le competenze idrauliche sul territorio, consiste (previa determinazione della portata della rete idraulica in funzione, del bacino, delle precipitazioni, della natura pedologica del terreno e degli scarichi irrigui) nel riescavo completo dei coli con risagomatura e ripristino della sezione idraulica ed eventuale adeguamento dei manufatti alle reali esigenze.

Le opere saranno successivamente salvaguardate e mantenute con interventi di diserbo meccanico e ripristino di fondi e di sponda ove necessario.

Ultimati gli interventi sulla rete colante, l'impegno del Consorzio sarà anche rivolto alla regolamentazione degli scarichi irrigui ed alle derivazioni dai coli stessi.

Durante le manutenzioni sulla rete consortile sopra citata potranno essere eseguiti anche interventi su altri tronchi di canali per migliorare il deflusso degli scarichi fognari dei centri abitati. Il personale consorziale inoltre vigilerà affinché non vengano commessi abusi alle opere consorziali od all'ambiente.

8) Golena Fiume Oglio.

La golena del Fiume Oglio, territorio della superficie di Ha 460.-, è costituita da un lembo di terreno compreso fra l'argine maestro e l'alveo del fiume stesso.

La natura pedologica del terreno e le caratteristiche idrauliche della zona escludono la presenza di strutture di bonifica; pertanto, l'intervento del Consorzio risulta non necessario.

9) Bacino colo Monticelli.

Il bacino del colatore Monticelli, versante del Fiume Oglio, della superficie di Ha 226.-, è solcato da due canali di colo, con le caratteristiche descritte nell'allegata tabella, della lunghezza complessiva di ml.4600.-

Lo stato idraulico dei colatori è compromesso con tratti di canali semiostruiti da frane e ramaglie.

L'intervento del Consorzio, che per la prima volta assume la competenza idraulica sul territorio, consiste (previa determinazione delle portate della rete in funzione del bacino, delle precipitazioni, della natura pedologica del terreno e degli scarichi irrigui) nel riescavo completo dei colatori, con risagomatura e ripristino della sezione idraulica ed eventuale adeguamento dei manufatti alle nuove esigenze.

I suddetti colatori saranno successivamente salvaguardati con interventi di diserbo meccanico e ripristino di fondi e di sponda ove necessario.

Periodicamente saranno effettuati adeguati interventi di riescavo ai colatori più bisognosi.

Ultimati gli interventi sulla rete colante, l'impegno del Consorzio sarà anche rivolto alla regolamentazione degli scarichi irrigui ed alle derivazioni dai coli stessi.

Durante le manutenzioni sulla rete consortile sopra citata potranno essere eseguiti anche interventi su altri tratti di canali per migliorare il deflusso degli scarichi fognari dei centri abitati.

Il personale consorziale inoltre vigilerà affinché non vengano commessi abusi alle opere consorziali ed all'ambiente.

10) Terreni interni argine maestro Fiume Oglio (con sollevamento).

Il bacino dei terreni interni all'argine maestro del Fiume Oglio, ha una superficie di Ha 470.- ed è solcato da due colatori (con le caratteristiche tecnico-idrauliche descritte nell'allegata tabella) della lunghezza complessiva di ml. 6900.-, i quali necessitano di impianto di sollevamento meccanico per far sfociare le acque nel Fiume Oglio.

La vetustà di detti impianti evidenzia la necessità di una gravosa e continua manutenzione al fine di garantire un efficiente funzionamento.

L'intervento del Consorzio, che per la prima volta assume le funzioni idrauliche del territorio, consiste:

- nella verifica delle portate, con calcolo in funzione del bacino, delle precipitazioni, della natura pedologica del terreno, degli scarichi irrigui sia dei canali di colo che degli impianti idrovori;
- nel riescavo e risagomatura dell'intera rete, ora in stato di abbandono, con adeguamento della sezione idraulica alle reali necessità.

I suddetti colatori saranno successivamente salvaguardati e mantenuti con interventi di diserbo meccanico e ripristino di fondo e di sponda, ove necessario.

Periodicamente saranno effettuati adeguati interventi di riescavo a quelli più bisognosi.

Ultimati gli interventi sulla rete colante, l'impegno del Consorzio sarà anche rivolto alla regolamentazione degli scarichi irrigui ed alle derivazioni dai coli stessi.

E' inoltre programmato un intervento straordinario di ammodernamento e automazione degli impianti idrovori, con posa di sgrigliatore automatico per il recupero delle erbe.

Il personale consorziale inoltre vigilerà affinché non vengano commessi abusi alle opere consorziali od all'ambiente.

11) Bacino terreni interni argine maestro Fiume Po.

Il territorio interno all'argine maestro del Fiume Po, versante del Fiume stesso, della superficie di Ha 6036, è solcato da una fitta rete di canali di colo, di diversa importanza, come elencati nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino, della lunghezza complessiva di ml. 69775.-

Il bacino da secoli viene gestito dal Consorzio e gli interventi effettuati nel tempo hanno reso perfettamente funzionante l'intera rete di colo.

L'azione programmata dall'Ente consiste nella conservazione delle opere, con interventi di diserbo meccanico e sistemazioni di fondo e di sponda; viene altresì effettuata una periodica risagomatura della rete colante con interventi di spurgo. Il territorio è solcato da una infinità di rogge della cosiddetta antica irrigazione, con funzioni di tipo promiscuo.

La realizzazione di operazioni di riordino irriguo e il conseguente abbandono di tratti di alveo comporta al Consorzio, specialmente in aree ove la rete consorziale è rada o lontana, di assumere la gestione anche di quei tratti di canali che svolgono funzione di colatori.

Nell'ambito del bacino il Consorzio intende intraprendere un programma per lo sviluppo di una rete viabile laterale ai colatori di primaria importanza, al fine di rendere l'intervento manutentorio interamente meccanizzato.

12) Bacino colatore Cona.

Il bacino del colatore Cona, versante del Fiume Po, della superficie di Ha 790.- è solcato da due rami del colatore stesso, con le caratteristiche descritte nella tabella tecnico-idraulica allegata, della lunghezza complessiva di ml. 15750.-

Detto bacino è compreso tra l'argine maestro del Fiume Po e l'argine comprensoriale, quindi insiste in zona golenale; è difeso dal rigurgito delle acque del Fiume Po da una chiavica.

L'intervento programmato dal Consorzio consiste nella conservazione delle opere con interventi di diserbo meccanico per lo sfalcio delle erbe, adeguati al mantenimento di un corretto franco di bonifica, data la giacitura del territorio piuttosto depresso e piatta, ed in una periodica opera di spurgo e risagomature delle sponde e del fondo dei canali.

La presenza del personale consorziale sul territorio risulta inoltre indispensabile durante i periodi di piena del fiume, per il controllo della chiavica e dell'argine comprensoriale, opere in manutenzione al Consorzio stesso.

13) Bacino terreni esterni argine maestro Fiume Po.

In detto bacino, versante del Fiume Po, della superficie di Ha 1310, insistono i terreni compresi tra l'argine maestro del Fiume Po e gli argini comprensoriali; in esso scorre una rete di canali di colo (come elencati nella allegata tabella rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino) della lunghezza complessiva di ml. 10800.-

Il bacino da secoli viene gestito dal Consorzio e gli interventi effettuati nel tempo hanno reso perfettamente funzionante l'intera rete di colto.

Gli interventi programmati dal Consorzio consistono nella conservazione delle opere, con interventi di diserbo meccanico e sistemazioni di fondo e di sponda oltre che in una periodica risagomatura della rete colante con interventi di spurgo. Il territorio è solcato da una infinità di rogge della cosiddetta antica irrigazione, con funzioni di tipo promiscuo; pertanto, il continuo espandersi del riordino irriguo, e il conseguente abbandono degli alvei, obbliga il Consorzio, specialmente in aree ove la rete consorziale è rada e lontana, ad assumere la gestione anche di quei tratti di canale abbandonati che hanno le caratteristiche di colatori.

14) Bacino Città di Cremona.

Lo studio sul bacino idraulico della città di Cremona viene rimandato in attesa di definire, con i rappresentanti del Comune della città ed i funzionari del Magistrato per il Po, ufficio operativo di Cremona, le competenze sui tratti dei canali al servizio del territorio e di quelli difesi da arginature a protezione dalle inondazioni del Fiume Po.

15) Bacino colatore Mortino.

Il bacino del colatore Mortino, versante del Fiume Po, della superficie di Ha 1516.-, è solcato da una rete di colatori di diversa importanza (come elencati nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino) della lunghezza complessiva di ml. 18900.-

Detto bacino è compreso tra l'argine maestro ed il Fiume Po, quindi insiste in zona golenale.

L'intervento del Consorzio, che per la prima volta assume le competenze idrauliche sul territorio, consiste (previa determinazione della portata della rete idraulica in funzione del bacino, delle precipitazioni, della natura pedologica del terreno e degli scarichi irrigui) nel riescavo completo dei colti con risagomatura e ripristino della sezione idraulica ed eventuale adeguamento dei manufatti alle reali esigenze.

Questi colatori saranno successivamente salvaguardati con interventi di diserbo meccanico e ripristini di fondo e di sponda, ove necessario.

Periodicamente saranno effettuati adeguati interventi di riescavo ai colatori più bisognosi.

Il personale consorziale inoltre vigilerà affinché non vengano commessi abusi alle opere consorziali ed all'ambiente.

16) Golena Fiume Po.

La golena del Fiume Po, della superficie di Ha 2150, è costituita dal lembo di terreno compreso tra l'alveo del Fiume Po e gli argini comprensoriali costruiti a difesa dalle piene.

Le caratteristiche pedologiche ed idrauliche del terreno escludono la presenza di strutture di bonifica, pertanto l'intervento del Consorzio non risulta necessario.

17) Bacino colo Ciottone.

Il bacino del colatore Ciottone, versante del Fiume Po, della superficie di Ha 910, è solcato da una rete di colatori (come elencati nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino) della lunghezza complessiva di ml. 8300.-

Il colo Ciottone rappresenta l'asse portante del bacino ed è il prosieguo del colatore Cona; pertanto, nel calcolo della portata e delle sezioni idrauliche va considerato anche l'apporto del colatore di monte.

Il bacino è suddiviso dagli argini comprensoriali o golenali in diverse aree, alcune collegate fra loro da chiaviche che permettono il deflusso delle acque reflue e il contenimento delle acque di piena del Fiume Po.

In base alle diverse caratteristiche strutturali il bacino viene suddiviso in quattro zone così distinte:

- 1) zona colante nel Ciottone;
- 2) zona colante nel Ciottone attraverso le chiaviche esistenti;
- 3) zona colante nel Ciottone attraverso chiaviche da costruirsi;
- 4) zona colante direttamente nel Po.

Nella quarta zona essendo completamente assenti strutture di bonifica e dato che normalmente le acque reflue sfociano direttamente nel fiume, non è necessario l'intervento consorziale.

Nella terza zona, pur essendo assenti strutture di bonifica, l'intervento del Consorzio è reso necessario per costruire, nell'arginatura, manufatti di chiavicazione che favoriscano lo scarico delle acque reflue e la difesa dalle piene del Po.

In generale l'intervento del Consorzio che per la prima volta assume le competenze idrauliche sul territorio, consiste (previa determinazione delle portate, calcolate in funzione del bacino idraulico, delle precipitazioni, della natura pedologica del terreno) nel riescavo completo dei colli con risagomatura e ripristino della sezione idraulica del canale ed eventuale adeguamento dei manufatti alle reali esigenze.

Detti colatori saranno successivamente salvaguardati con interventi di diserbo meccanico e ripristino di fondo e di sponda, ove necessario.

Il personale consorziale vigilerà affinché non vengano commessi abusi o danni sia alle opere che al territorio.

Il personale consorziale vigilerà, inoltre, durante le piene del Fiume Po, e sui manufatti di chiavicazione.

18) Bacino Fossadone extra argine.

Il bacino del colatore Fossadone esterno all'argine maestro del Fiume Po, versante del fiume stesso, della superficie di Ha 150.-, è solcato dal colatore medesimo per una lunghezza di ml. 1600.-, come descritto nella tabella allegata rappresentante le caratteristiche tecnico-idrauliche del bacino.

Il bacino essendo esterno all'argine maestro è in zona golenale e, non essendo protetto, subisce le piene del Fiume Po.

L'intervento del Consorzio consiste nella conservazione strutturale del colatore veicolatore delle acque reflue anche del bacino di monte, con interventi di diserbo meccanico e opere di sistemazione di sponda e di fondo.

19) Bacino colatore Robecco.

Il bacino del colatore Robecco versante del Fiume Po, compreso tra il Naviglio Civico ed il colatore omonimo, della superficie di Ha 3593, a seguito della suddivisione di cui alla delibera del Consiglio Regionale n.IV/213 del 26.3.1986, è stato affidato al Consorzio di Bonifica Naviglio-Vacchelli per quanto riguarda il territorio tributario dello scolo delle acque nel dugale mentre, la manutenzione e gestione del colatore stesso, é stata assegnata per intero alla competenza del Consorzio di Bonifica Dugali.

Detto canale, oltre a raccogliere le acque del proprio bacino, funge anche da scaricatore delle acque delle rogge irrigue che lo attraversano, in modo da salvaguardare il territorio di valle dalle piene.

Sulla base delle determinazioni in essere (Regionali e convenzionali) i costi di gestione di detto canale vengono ripartiti provvisoriamente fra i due bacini di valle (Tagliata e terreni interni argine Maestro Fiume Po) in quanto beneficiari della protezione al territorio esercitata tramite il dugale Robecco.

CRITERI CIRCA IL RIPARTO DEI COSTI COMUNI E LA ATTRIBUZIONE FINALE DELLE SPESE GENERALI

- Premessa :

Allo scopo di poter dare adempimento all'art.60 dello Statuto necessita stabilire, nell'ambito del piano di riparto della contribuenza, quali siano le singole sottogestioni finanziarie alle quali attribuire le entrate e le spese consortili rilevate attraverso la contabilità finanziaria.

Necessita altresì che vengano fissati i criteri in base ai quali le entrate e le spese comuni, riferite cioè a più sottogestioni, debbano tra queste essere ripartite, atteso che le spese speciali (quelle riferite cioè ad una singola sottogestione) verranno imputate direttamente.

Dovranno inoltre essere individuate le partite che andranno a costituire il monte delle spese generali e le relative voci di entrata che ne potranno rettificare l'ammontare.

Considerata peraltro l'unicità del bilancio finanziario di previsione si deve dare atto che le rilevazioni necessarie per definire economicamente i bilanci delle diverse sottogestioni avverranno extra-contabilmente mediante la registrazione e la rielaborazione dei movimenti finanziari attraverso una contabilità parallela di "centri di costo".

- L'individuazione delle sottogestioni.

Riaffermata preliminarmente l'unicità concettuale della bonifica integrale, come in effetti esercitata dal Consorzio Dugali in gran parte del proprio comprensorio, necessita tuttavia addivenire alla individuazione delle singole sottogestioni operative che caratterizzano praticamente l'attività dell'Ente.

D'altra parte tale attività è esplicita con intensità gradualmente diversa nelle varie zone e quindi anche l'impostazione della contribuenza già tiene conto di questo fatto essendo sostanzialmente divisa nelle sue branche fondamentali della bonifica e dell'irrigazione ed in ciascuno di questi due ambiti viene altresì articolata in considerazione del grado di beneficio e delle caratteristiche specifiche della tipologia del servizio assicurato.

Alla stessa stregua dunque, anche i costi che si sostengono potranno attribuirsi in maniera specifica.

Una prima grande suddivisione quindi, come accennato, è quella tra bonifica idraulica (intendendo con ciò la gestione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei colatori consorziali, ivi compresi quelli dichiarati acque pubbliche) ed irrigazione (con ciò intendendo l'attività di manutenzione e gestione diretta delle reti irrigue demaniali in uso al consorzio ovvero delle reti private acquisite alla competenza gestionale consortile).

Nella realtà del Consorzio Dugali le suddette due branchie sono in generale nettamente distinte, a livello infrastrutturale, ancorchè la relativa operatività venga affrontata con strutture comuni. Esistono tuttavia situazioni di promiscuità nel momento in cui la rete dei colatori viene utilizzata per veicolare acqua viva d'irrigazione ovvero per assicurare, consentendo l'attingimento delle acque reflue, l'esercizio di una irrigazione di soccorso in senso stretto. Ciò al di là dell'utilizzo delle acque stesse per effetto di concessioni di derivazione assentite, nei canali acqua pubblica, ad utenti singoli o ad utenze, dal Servizio Prov.le del Genio Civile (questo fintanto che, come previsto dalla L.R. 59/84, il Consorzio non sarà messo in grado di gestire direttamente, sui colatori di competenza, le funzioni di Consorzio di utilizzazione idrica).

Con riferimento sempre alla situazione attuale ed a quella ipotizzabile a breve-medio termine, senza stravolgimenti cioè delle attuali sovrapposte competenze di enti irrigui diversi e prescindendo altresì dalle teorizzazioni di una futuribile attuazione di un piano di riordino irriguo, si può indicare un'ulteriore suddivisione di bacini di utenza nell'ambito dell'irrigazione:

- 1) Rete di Foce Morbasco, con impianto di sollevamento e presollevamento dal fiume Po e sviluppo di canalizzazione, sia principale che secondaria, in gran parte o rivestita o in canalette prefabbricate. Solo le ultime utenze servite hanno ancora la rete distributrice in terra. Per alcune frange di detta rete l'acqua viene approvvigionata con acquisti dal Consorzio irrigazioni cremonesi.
- 2) Rete di Isola Pescaroli, con impianto di sollevamento e presollevamento dal fiume Po, gestito in comune con il Consorzio Navarolo.

La canalizzazione sia principale che secondaria è in gran parte rivestita, ma in cattivo stato.

- 3) Rete Cidalara-Laghetto e Isolina, con impianto di sollevamento dal fiume Oglio e impinguamenti con acqua di acquisto dal Consorzio Irrigazioni Cremonesi. In gran parte la rete è tubata.
- 4) Rete di antica irrigazione: raggruppa utenze diverse, dislocate disomogeneamente sul territorio, aventi in comune la caratteristica di essere state acquisite di recente alla competenza consortile e di utilizzare acqua di approvvigionamento dal Consorzio irrigazioni cremonesi o dal Naviglio Civico. Di solito le reti sono in terra (vi sono tratti tubati o rivestiti) e possono esservi o meno impiantini di sollevamento.

Nell'ambito di tale raggruppamento esistono situazioni ancora provvisorie che abbisognano della determinazione annuale di bilanci specifici, per tenere sotto controllo le singole gestioni.

Una soluzione contributiva che consentisse di aggregare, sotto tipologie infrastrutturali e di servizio standardizzate, le varie utenze consentirebbe altresì la unificazione dell'attribuzione dei costi al complesso delle utenze. E' evidente che i dati di analisi elaborati negli anni iniziali, in modo disgiunto, saranno quelli che permetteranno di ipotizzare una contribuzione modularmente standardizzata.

5) Attingimenti e trasporti con canali di colò; il problema della attribuzione dei costi può risolversi con l'imputazione delle diverse voci di spesa alla Bonifica, chiaramente accreditando alla stessa i relativi introiti contributivi.

Come si vede dunque, in conclusione sono identificabili quattro bacini di servizio irriguo: alcuni, volendo, considerabili anche congiuntamente (per somiglianza infrastrutturale e gestionale), altri che, magari provvisoriamente, necessita di suddividere ulteriormente. In ogni caso si rinvia, per il momento, la scelta da compiere circa l'eventuale suddivisione in sottogestioni dell'Irrigazione tenendo presente che ciò dovrà essere fatto nel momento in cui si stabiliranno i criteri relativi alla contribuzione irrigua.

- I costi speciali e i costi comuni: loro determinazione e riparto.

Considerata la suddivisione in capitoli del Tit. I dell'Entrata e dell'Uscita del Bilancio finanziario di competenza, alcune delle voci appaiono già direttamente imputate con la rilevazione dei risultati definitivi comparenti nei rendiconti finanziari annuali.

Altre voci, sia di entrata che di spesa, appaiono invece attribuite a capitoli che raggruppano, nella loro logica classificatoria, movimenti finanziari comuni alle sottogestioni come sopra definite.

Attraverso la contabilità di supporto, o sussidiaria di quella finanziaria, le suddette voci vengono riclassificate in appositi centri di costo transitori che, a fine esercizio, saranno ripartiti in base a funzioni oggettive ovvero convenzionali (discendenti cioè da criteri prestabiliti).

Le categorie di costi da riclassificare e ripartire riguarderanno:

- 1) Il personale di campagna.
- 2) Il personale impiegatizio e i pensionati.
- 3) Il Fondo per il trattamento di quiescenza dei dipendenti consorziali (ENPAIA).
- 4) I rimborsi fatti ai dipendenti.
- 5) I mezzi di trasporto.
- 6) I mezzi meccanici.
- 7) Officine e magazzini.

Dovranno inoltre essere ripartiti:

- a) Le entrate contributive per concessioni.
- b) Gli introiti e i costi della gestione finanziaria e patrimoniale.

Come effettuare i riparti dei centri di costo transitori relativi alle voci sopraelencate, per attribuire le quote di spettanza alle sottogestioni operative, sulla base di criteri il più possibile oggettivi, potrà

essere materia di successivi atti specifici, tenendo conto di potersi adeguare con elasticità alle mutevoli situazioni gestionali.

- La determinazione ed il riparto delle spese generali.

A questo punto si può determinare l'ammontare complessivo delle spese generali.

Concettualmente tali spese (e le eventuali correlative entrate) possono considerarsi suddivisibili in due grandi branche:

- a) Spese generali di funzionamento dell'istituzione (cioè di funzionamento dell'Ente in senso stretto indipendentemente dallo svolgimento di qualsiasi attività): organi, sede, apparato burocratico direttivo e di segreteria, quote associative, ecc.;
- b) Spese generali di esercizio delle attività consortili (funzionamento macchine ufficio, parte spese legali, personale direttivo e burocratico-tecnico in parte, personale di ragioneria, gestione patrimoniale e finanziaria, uffici staccati, ecc.).

Al termine dell'esercizio pertanto si potrà ottenere l'ammontare globale delle spese generali (e delle correlative entrate) sommando:

- c) le voci di entrata e di spesa già attribuite direttamente nel corso dell'esercizio alle sottogestioni di competenza.
- d) Tutte le voci attribuite a "spese generali" nell'effettuare il riparto dei centri di costo transitori.

Il suddetto importo totale consentirà di valutare l'incidenza proporzionale delle spese generali in rapporto al complesso delle gestioni consortili.

Come accennato per inciso, in corrispondenza a tale ammontare globale di voci di spesa si avrà un totale di introiti (di natura extracontributiva) non ripartibili, riferiti in gran parte alle stesse voci di spesa classificate come "generali".

Necessiterà pertanto, a questo punto, procedere al riparto degli ultimi due centri di costo non ancora analizzati (Introiti e oneri di natura patrimoniale, Introiti e spese di funzionamento e varie) e riclassificare quindi tutte le voci da imputare alle sottogestioni attribuendole ai due gruppi fondamentali sopra indicati:

- Spese generali funzionamento istituzione
- Spese generali esercizio attività consortili

Per ciascuno di questi due gruppi si fissa il seguente criterio di riparto.

- a) Le spese generali di funzionamento si ripartiscono in base alla quota di superficie del comprensorio consorziale coperta da immobili a cui si riferiscono i benefici derivabili dall'esistenza dell'Ente.

Non essendo tali spese legate all'esercizio di alcuna attività operativa, l'importanza delle sottogestioni viene riferita ad un parametro oggettivo, tenuto conto altresì che lo scopo primario del Consorzio è la bonifica idraulica, la quale dovrà coprire infatti l'intero Comprensorio.

I servizi irrigui, od altri ancora (come previsti dallo Statuto), sono da considerarsi, con riferimento alla situazione storico-operativa dell'Ente, aggiuntivi o complementari nel contesto del concetto di bonifica integrale. In ogni caso l'area del loro beneficio teorico si estende solo parzialmente nel comprensorio. Fintanto che permarrà una situazione di questo genere (almeno con riferimento ai servizi principali), il problema della divisione delle spese generali di funzionamento dovrà porsi tenendo presenti le valutazioni dianzi formulate.

Sommando le singole aree si determinerà un'area complessiva di beneficio virtuale proporzionalmente alla quale si attribuiranno le quote di spese generali di funzionamento alle singole sottogestioni.

b) Le spese generali di esercizio dell'attività consortile, verranno invece ripartite in proporzione all'incidenza finanziaria complessiva di ciascuna sottogestione, calcolata in base all'importo totale delle spese speciali (direttamente imputate o successivamente ripartite) attribuite ad ognuna di esse (prima evidentemente di qualsiasi attribuzione di spese generali), in rapporto all'ammontare globale delle spese stesse, al lordo di eventuali entrate correlate.

In conclusione, per quanto attiene alle "Spese generali di esercizio delle attività consortili", occorre precisare che il totale da ripartire andrà diminuito, prima di effettuare il riparto, degli eventuali recuperi netti finali di spese generali dalle gestioni speciali (lavori in concessione) in quanto alla stessa categoria "b" di spese generali sono stati attribuiti i corrispondenti costi.

A proposito di Gestioni speciali occorre altresì aggiungere che i recuperi per spese relative a lavori eseguiti in diretta amministrazione vengono effettuati annualmente contabilizzando nell'Entrata de Preventivo finanziario i recuperi stessi calcolati in base alle segnalazioni ricavate dalle tabelle di presenza del personale operaio, anche relativamente all'impiego di mezzi meccanici e di trasporto.

Si emetteranno quindi le reversali d'incasso suddividendo l'importo totale da recuperare in funzione della quota che compete a ciascun centro di costo transitorio interessato.

Quando si dovrà effettuare il riparto del centro di costo stesso, l'importo attribuito come detto in precedenza verrà detratto dal totale prima di calcolare la ripartizione in base alle specifiche funzioni da utilizzare (ad es. segnalazioni orarie).

Cosicché, alla fine, il Centro di costo avrà quadratura con la somma degli importi assegnati alle diverse sottogestioni operative cui andrà aggiunto l'importo scomputato in precedenza di quanto relativo alla Gestione speciale.

CRITERI DI RIPARTO DELLA CONTRIBUENZA DI BONIFICA IDRAULICA

- PREMESSA METODOLOGICA -

All'interno del comprensorio del Consorzio di Bonifica Dugali, in prima analisi, sono stati rilevati i canali, aventi le caratteristiche di canali di bonifica, la cui gestione e manutenzione è di competenza del Consorzio.

Nell'allegata Tabella (A) che dovrà anche far parte integrante del Regolamento Speciale del Consorzio, sono elencati tutti i suddetti canali, così suddivisi:

- n. corsi d'acqua, iscritti nell'elenco delle acque pubbliche considerati primari;
- n. canali consorziali considerati, ai fini della manutenzione, secondari o terziari.

L'individuazione dei suddetti canali è risultata semplice, nel territorio storico del Consorzio Dugali mentre, per i territori di nuova aggregazione, è stato necessario effettuare uno studio particolareggiato delle aree, della rete dei colatori e dei relativi bacini.

Per queste ultime zone, lo studio dello sviluppo della rete di bonifica viene accantonato in attesa di operare sul territorio e di acquisire maggiori conoscenze. Il procedimento per il calcolo del beneficio che si intende determinare è tale comunque che, variando i fattori di incidenza, il beneficio finale varierà di conseguenza e, quindi, sarà sempre possibile considerare opere idrauliche in più o in meno rispetto al calcolo iniziale, ogni volta che se ne manifesterà la necessità, senza che si debbano rivedere i criteri generali di riparto.

Individuata la rete di bonifica, il Comprensorio è stato suddiviso nei seguenti bacini idraulici omogenei, come illustrati nella PLANIMETRIA I e descritti nel Titolo III delle Premesse storico-istituzionali:

- 1)- Bacino ASPICE;
- 2)- Bacino TAGLIATA;
- 3)- Bacino ACQUE ALTE;
- 4)- Bacino CIDLARA;
- 5)- Bacino LAGHETTO;
- 6)- Bacino SERIOLAZZA;
- 7)- Bacino TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO;
- 8)- Bacino GOLENA DEL F.OGLIO;
- 9)- Bacino COLO MONTICELLI;
- 10)- Bacino TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO (con sollevamento);

- 11)- Bacino TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO;
- 12)- Bacino CONA;
- 13)- Bacino TERRENI ESTERNI ARGINE MAESTRO F.PO (Dosolo-Pozzolo);
- 14)- Bacino CITTA` DI CREMONA;
- 15)- Bacino MORTINO;
- 16)- Bacino GOLENA DEL F.PO;
- 17)- Bacino CIOTTONE;
- 18)- Bacino FOSSADONE EXTRA ARGINE.

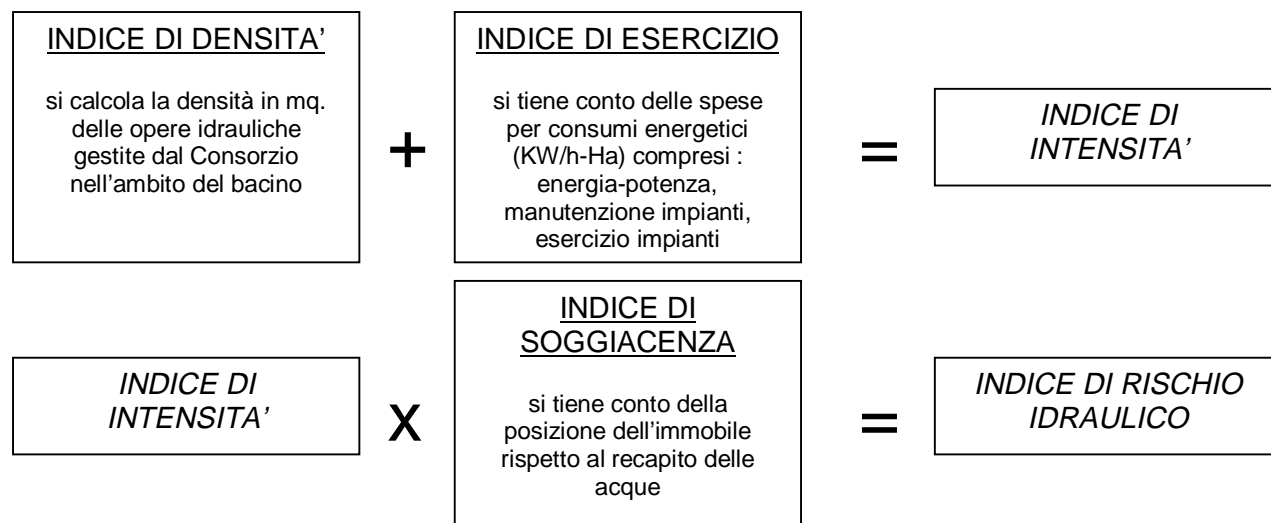
All'interno di ogni bacino idraulico sono stati individuati, come evidenziato nell'ALLEGATO A e nelle illustrazioni cartografiche allegate (BACINI IDRAULICI): i limiti di confine, la superficie complessiva, la superficie di terreno agrario, la superficie coperta dai fabbricati, la superficie delle strade e la superficie delle acque.

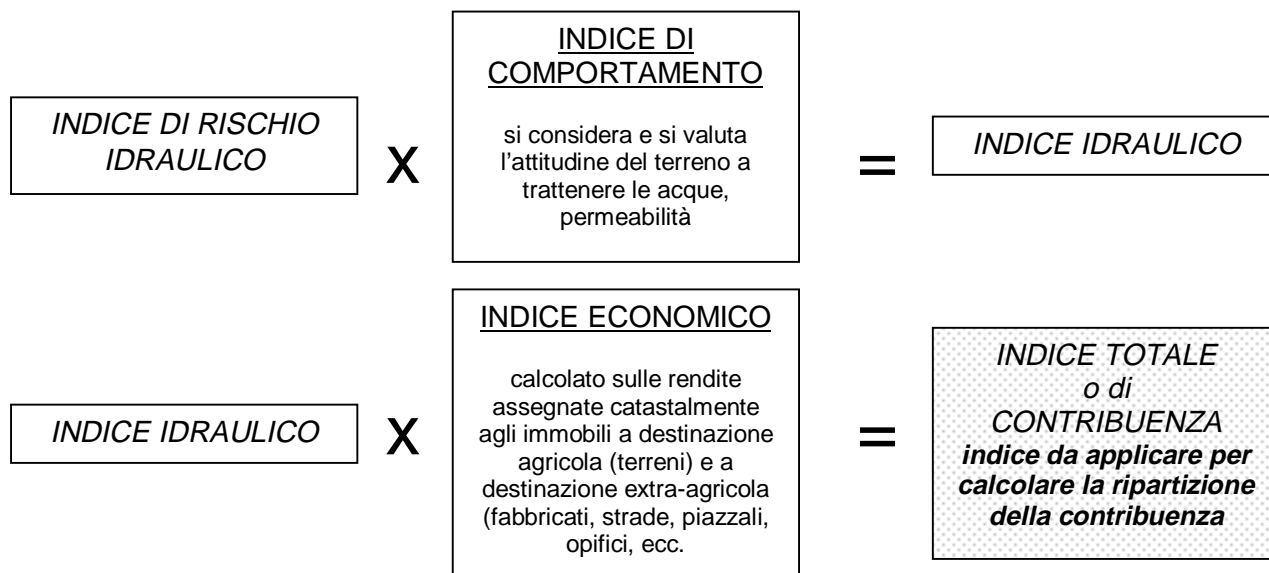
Sono stati evidenziati tutti i canali di scolo, suddivisi secondo le caratteristiche in: primari, secondari, terziari.

Sono state quindi calcolate le incidenze unitarie, in funzione della lunghezza (ml.) e dello sviluppo (mq.) dei canali stessi, per Ha di bacino idraulico (ALLEGATO B).

All'interno del singolo bacino idraulico sono state individuate le rogge che lo irrigano, le portate e le superfici di ogni comizio irriguo e si è addivenuti poi a calcolare la dotazione irrigua media del bacino stesso.

Sulla base delle indicazioni date dall'Associazione Nazionale delle Bonifiche sul riparto della contribuzione, si è proceduto alla individuazione dei valori degli indici tecnici ed economici che intervengono nella determinazione del beneficio in relazione soprattutto al danno che viene evitato con l'attività di bonifica. La sequenza che determina detto beneficio è così riassunta:





- DETERMINAZIONE INDICE DI DENSITA'

Nella determinazione dell'indice di densità si è tenuto conto della diversa importanza dei canali di bonifica, in funzione delle loro caratteristiche idrauliche e del relativo peso economico per la manutenzione applicando, ai valori reali rilevati, un coefficiente moltiplicatore differenziato in funzione dell'importanza del canale. Si è ottenuto così un valore virtuale di densità delle opere, come di seguito specificato:

- per i canali primari (canali iscritti nell'elenco delle acque pubbliche) un coefficiente moltiplicatore uguale a 2 (canali di grande importanza);
- per i canali secondari (canali consorziali di media importanza) un coefficiente moltiplicatore uguale a 1;
- per i canali terziari (canali di poca importanza o di importanza locale) un coefficiente moltiplicatore uguale a 0,5.

L'applicazione dei suddetti coefficienti è stata peraltro effettuata sul 70% del valore dell'indice di densità, in quanto il rimanente 30% è stato considerato uguale per tutti i canali come evidenziato in dettaglio dalla TABELLA B, tenuto conto che l'incidenza delle spese generali, commisurata al 30% del totale della spesa, deve agire su tutti i corsi d'acqua gestiti, in eguale proporzione.

Le caratteristiche dei bacini idraulici individuati e le relative densità virtuali sono state pertanto determinate, come di seguito illustrato.

A)- VERSANTE Fiume OGLIO -

1)-Bacino idraulico ASPICE :

il bacino scola le acque per cadente naturale nel fiume Oglio; ha una densità virtuale di rete colante di 126 mq./Ha e una superficie di Ha 3429.

2)-Bacino idraulico TAGLIATA :

il bacino scola le acque per cadente naturale nel fiume Oglio; ha una densità virtuale di rete colante di 154 mq./Ha e una superficie di Ha 13571.

Data la grande estensione del bacino si è ritenuto importante verificare se la zona è effettivamente omogenea suddividendo il territorio in sottobacini; le varie combinazioni studiate hanno però evidenziato la omogeneità del bacino.

3)-Bacino idraulico CANALE ACQUE ALTE :

il bacino scola le acque per cadente naturale nel fiume Oglio; ha una densità virtuale di rete colante di 181 mq./Ha e una superficie di Ha 15994.

Anche in questo caso, come per il bacino del Tagliata, data l'estensione del territorio, è stata verificata la omogeneità del territorio stesso suddividendolo in sottobacini. La composizione di diverse soluzioni ha indicato che il sottobacino che insiste nella località del territorio di Voltido, Solarolo, Piadena, S.Giovanni, ha un indice di densità inferiore a tutti gli altri.

Si è proceduto tuttavia nelle operazioni di calcolo, senza tener conto provvisoriamente di detta differenza, considerando cioè tutto il bacino del canale Acque Alte come omogeneo.

4)-Bacino idraulico CIDLARA :

il bacino scola le acque per cadente naturale nel fiume Oglio; ha una densità virtuale di rete colante di 180 mq./Ha e una superficie di Ha 1420.

5)-Bacino idraulico LAGHETTO :

il bacino scola le acque sia per cadente naturale che per scolo meccanico nel fiume Oglio; ha una densità virtuale di rete colante di 86 mq./Ha e una superficie di Ha 2398.

6)-Bacino idraulico SERIOLAZZA:

il bacino scola le acque per cadente naturale nel fiume Oglio; ha una densità virtuale di rete colante di 82 mq./Ha e una superficie di Ha 665.

7)-Bacino idraulico TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO:

il bacino scola le acque per cadente naturale; ha una densità virtuale di rete colante di 64 mq./Ha e una superficie di Ha 2020.

8)-Bacino idraulico GOLENA DEL F.OGLIO:

sono i terreni compresi tra il F.Oglio e l' Argine Maestro, scolano direttamente nel Fiume; non esistono strutture idrauliche di bonifica.

La superficie del bacino è di Ha 460.

9)-Bacino idraulico COLO MONTICELLI:

il bacino scola le acque in parte per cadente naturale ed in parte per sollevamento; ha una superficie di Ha 226.

Ha una densità virtuale di rete colante di 111 mq./Ha.

10)-Bacino idraulico TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO (con soll.):

il bacino scola le acque per cadente naturale o scolo meccanico; ha una densità virtuale di rete colante di 170 mq./Ha ed una superficie di Ha 468.

B) - VERSANTE Fiume PO -

11)-Bacino idraulico TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO:

il bacino scola le acque per cadente naturale, anche se il territorio è difeso dalle chiaviche di tenuta per le piene del Fiume; ha una densità virtuale di rete colante di 149 mq./Ha e una superficie di Ha 6036.

12)-Bacino idraulico CONA:

il bacino, esterno all'argine maestro di Po, scola le acque per cadente naturale, è compreso fra l'Argine Maestro di Po e l'Argine Comprensoriale Isola-Motta, ha una densità virtuale di rete colante di 114 mq./Ha e una superficie di Ha 790.

13)-Bacino idraulico TERRENI ESTERNI ARGINE MAESTRO F.PO (Dosolo-Pozzolo):

il bacino scola le acque per cadente naturale, ha una densità virtuale di rete colante di 114 mq./Ha e una superficie di Ha 1310.

14)-Bacino idraulico CITTA` DI CREMONA:

il bacino scola le acque per cadente naturale; lo studio di detto bacino è stato rinviato presupponendo il raggiungimento di preliminari intese con il Comune di Cremona.

15)-Bacino idraulico MORTINO:

il bacino, esterno all'argine maestro di Po, scola le acque per cadente naturale; ha una densità virtuale di rete colante di 68 mq./Ha.

Il bacino è compreso tra argini golenali ed ha una superficie di Ha 1516.

16)-Bacino idraulico GOLENA DEL F.PO:

il bacino scola le acque per cadente naturale direttamente nel Fiume Po; non esistono strutture di bonifica. La superficie è di Ha 2158.

17)-Bacino idraulico CIOTTONE:

il bacino, esterno all'argine maestro di Po, scola le acque per cadente naturale; ha una densità virtuale di rete colante di 79 mq./Ha.

Il bacino è compreso tra gli argini comprensoriali ed ha una superficie di Ha 910.

18)-Bacino FOSSADONE EXTRA ARGINE:

il bacino esterno all'argine maestro di Po scola le acque per cadente naturale; ha una densità virtuale di rete colante di 151 mq./Ha.

La superficie e` di Ha 140.

La superficie complessiva del territorio comprensoriale è di Ha 54500 circa.

- DETERMINAZIONE INDICE DI ESERCIZIO -

Per i bacini interessati dai sollevamenti meccanici (bacini n.5 e 10) devono essere calcolati i costi relativi all'esercizio ed alla manutenzione dell'impianto idrovoro.

La conoscenza degli elementi necessari al suddetto calcolo è limitata al bacino idraulico del Colatore Laghetto, bacino gestito dal Consorzio da oltre 10 anni.

L'analisi dei consumi medi di energia e dell'impegno di potenza (espressa in KWh per Ha) unitamente ai costi di manutenzione ed esercizio ed al personale di custodia è stata quantificata in L. 10.000.000.= nel 1989, pari a L. 3.850.= per Ha.

- DETERMINAZIONE INDICE DI INTENSITA' -

Per determinare l'indice di intensità è necessario rendere omogenei i due indici (Densità ed Esercizio) quindi è necessario determinare anche il costo complessivo e poi quello unitario, della manutenzione ed esercizio della rete di Bonifica. Tale costo complessivo è stato quantificato per l'anno 1989 in L.730.000.000.= al netto delle spese generali.

Detto importo viene rapportato allo sviluppo totale della rete gestita (mq.7456400) ottenendo così il costo, per l'esercizio e manutenzione, di un mq. virtuale di canale di bonifica, che risulta pari a L. 98.=

La tabella -C- riassume il costo annuo per l'esercizio e la manutenzione dell'impianto idrovoro per i bacini interessati, ed i costi per l'esercizio e la manutenzione della rete colante per tutti i bacini idraulici sopraelencati (prodotto della densità dei canali per il costo a mq.).

La somma dei due costi determina il costo annuo, per ettaro di terreno, delle spese di manutenzione ed esercizio della rete colante.

Per ottenere l'indice di intensità si è fissato ad 1 l'indice per il bacino più economico, ottenendo come risultato i seguenti indici per bacino:

1)- Bacino ASPICE	1,96
2)- Bacino TAGLIATA	2,39
3)- Bacino ACQUE ALTE	2,81
4)- Bacino CICALARA	2,80
5)- Bacino LAGHETTO	1,94
6)- Bacino SERIOLAZZA	1,27
7)- Bacino TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO	1
8)- Bacino GOLENA DEL F.OGLIO	0
9)- Bacino COLO MONTICELLI	2,34
10)- Bacino TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO (con soll.)	3,24
11)- Bacino TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO	2,31
12)- Bacino CONA	3,94
13)- Bacino TERRENI ESTERNI ARGINE MAESTRO F.PO (Dosolo-Pozzolo)	1,78
14)- Bacino CITTA` DI CREMONA	0
15)- Bacino MORTINO	1,05
16)- Bacino GOLENA DEL F.PO	0
17)- Bacino CIOTTONE	1,22
18)- Bacino FOSSADONE EXTRA ARGINE	2,34

- DETERMINAZIONE INDICE DI SOGGIACENZA -

L'indice di soggiacenza individua la situazione di rischio dei terreni agli allagamenti, in funzione della loro giacitura.

Dallo studio della situazione nei singoli bacini idraulici, è emerso che ove il canale segue la livelletta media della pianura cioè, ove la pendenza del territorio coincide con la pendenza media del canale, il rischio idraulico è equivalente in qualsiasi punto del bacino e, quindi, a parità di precipitazioni, i tempi di piena del canale sono da porsi uguali, indipendentemente dalla posizione geografica.

Terreni con le suddette caratteristiche vengono considerati alti ed a limitato rischio di sommersione: l'indice di soggiacenza viene pertanto fissato con valore 1.

Ove la giacitura del terreno, anche nell'ambito di uno stesso bacino, presenti avvallamenti piuttosto consistenti come nei:

Bacino 1 - ASPICE

Bacino 5 - LAGHETTO

Bacino 7 - TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO

Bacino 9 - MONTICELLI

Bacino 10 - TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO (con sollevamento)

è necessario individuare indici di soggiacenza diversi da 1 secondo i criteri di seguito illustrati.

1,65 - valore da applicarsi ai terreni cosiddetti bassi rispetto al canale principale di scolo. Il rischio della sommergenza è stato valutato in funzione della maggior frequenza e durata delle piene.

Lo studio dei dati storici a disposizione ha permesso di rilevare che la frequenza e la durata delle piene nei canali primari è quantificabile nel 65% in più rispetto alla durata delle piene nei terreni alti.

1,30 - valore da applicarsi ai terreni che, per la loro giacitura ed i tempi di rischio di sommergenza, sono di valore medio rispetto a quelli precedentemente descritti.

La giacitura del Comprensorio del Consorzio Dugali è stata analizzata di massima attraverso le curve di livello indicate sulla cartografia regionale, verificata in dettaglio, in loco, per le parti più significative al nostro studio.

Ai bacini idraulici sono stati assegnati i seguenti indici di soggiacenza:

- bacino 1	ASPICE/A	= 1
	ASPICE/B	= 1,30
	ASPICE/C	= 1,65
- bacino 5	LAGHETTO/A	= 1
	LAGHETTO/B	= 1,65
- bacino 7	TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A	= 1
	TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B	= 1,30
	TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C	= 1,65
- bacino 9	MONTICELLI/A	= 1
	MONTICELLI/B (sollevati)	= 1,65
- bacino 10	TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A (con soll.)	= 1
	TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B (con soll.)	= 1,30
	TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C (con soll.)	= 1,65

Mentre per quanto riguarda il territorio dei bacini:

8)- GOLENA DEL F.OGLIO

16)- GOLENA DEL F.PO

trattandosi di terreni bassi, soggetti con frequenza alle piene dei rispettivi fiumi, ed essendo l'attività consorziale incapace di evitare tale sommergenza, l'indice di soggiacenza viene indicato in 1,65 per tutto il territorio dei bacini stessi.

- DETERMINAZIONE INDICE DI RISCHIO IDRAULICO -

Moltiplicando i valori dell'indice di intensità e dell'indice di soggiacenza, come precedentemente ottenuti, si determina l'indice di rischio idraulico per le singole zone. Il termine bacino idraulico viene ora sostituito con il termine "zona", in quanto si vengono ad avere delle suddivisioni interne nell'ambito di singoli bacini.

1)-	Zona ASPICE/A	= 1,96
	Zona ASPICE/B	= 2,55
	Zona ASPICE/C	= 3,24
2)-	Zona TAGLIATA	= 2,39
3)-	Zona ACQUE ALTE	= 2,81
4)-	Zona CIDALARA	= 2,80
5)-	Zona LAGHETTO/A	= 1,94
	Zona LAGHETTO/B	= 3,20
6)-	Zona SERIOLAZZA	= 1,27
7)-	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A	= 1,00
	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B	= 1,30
	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C	= 1,65
8)-	Zona GOLENA DEL F.OGLIO	= -
9)-	Zona MONTICELLI/A	= 2,34
	Zona MONTICELLI/B (sollevati)	= 3,86
10)-	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A (con soll.)	= 3,24
	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B (con soll.)	= 4,22
	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C (con soll.)	= 5,35
11)-	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO	= 2,31
12)-	Zona CONA	= 3,94
13)-	Zona TERRENI ESTERNI ARGINE MAESTRO F.PO	= 1,78

14)-	Zona CITTA` DI CREMONA	=	-
15)-	Zona MORTINO	=	1,05
16)-	Zona GOLENA DEL F.PO	=	-
17)-	Zona CIOTTONE	=	1,22
18)-	Zona FOSSADONE EXTRA ARGINE	=	2,34

- DETERMINAZIONE INDICE DI COMPORTAMENTO -

a) TERRENI

Il valore di detto indice tiene conto del diverso comportamento del terreno in relazione alla capacità di lasciare filtrare le acque nel sottosuolo (Permeabilità).

L'indice di comportamento è legato alle caratteristiche fisiche e alla capacità idrica del terreno come riassunti nella carta pedologica allegata, realizzata dall'E.R.S.A.L. Regione Lombardia, su espressa richiesta del Consorzio.

In base a tale CARTA PEDOLOGICA, si è addivenuti alla determinazione di sei zone nell'interno del Comprensorio, così descritte:

ZONA 1

Aree piane o ondulate, caratterizzate da depositi a tessitura da media a grossolana; il drenaggio da buono a rapido, è favorito dalla buona permeabilità dei sedimenti e dalla assenza di falda entro il suolo.

ZONA 2

Aree prevalentemente piane o debolmente ondulate, caratterizzate da depositi a tessitura da media a moderatamente fine; il drenaggio è buono, localmente mediocre, e la permeabilità buona o moderata. Localmente si rilevano moderati fenomeni di idromorfia dovuti a ristagno idrico.

ZONA 3

Aree piatte, caratterizzate da depositi a tessitura da media a moderatamente fine; la moderata o scarsa permeabilità dei sedimenti, le sfavorevoli condizioni morfologiche e/o la falda oscillante entro il suolo, rendono il drenaggio mediocre.

ZONA 4

Aree piatte e marcatamente depresse, caratterizzate da depositi a tessitura moderata fine o fine (generalmente meno fine in profondità);

la scarsa permeabilità dei sedimenti, le sfavorevoli condizioni morfologiche e/o la presenza della falda permanente entro il suolo, rendono il drenaggio lento o molto lento.

ZONA 5

Golene aperte e piane di esondazione del fiume Po, caratterizzate da depositi a tessitura variabile; il rischio di inondazione è elevato e il drenaggio è condizionato dalla morfologia, dalla natura dei sedimenti e dalla rete idrografica.

ZONA 6 - CITTA` DI CREMONA

Area con forte impermeabilizzazione.

Le caratteristiche sopra riportate sulle condizioni morfologiche, la permeabilità, le condizioni di falda danno delle indicazioni molto chiare sull'indice di comportamento del suolo.

Si ritiene pertanto corretta l'applicazione dei seguenti indici di comportamento:

- Zona 1 - indice 0,7
- Zona 2 - indice 0,8
- Zona 3 - indice 0,9
- Zona 4 - indice 1
- Zona 5 - indice 0,5
- Zona 6 - indice 2

Seguendo i principi sopra descritti si ottengono, per le singole zone, i seguenti indici di comportamento:

1)- Zona ASPICE	= 0,7 - 0,8 - 0,9
2)- Zona TAGLIATA	= 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1
3)- Zona ACQUE ALTE	= 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1
4)- Zona CIDLARA	= 0,7 - 0,8 - 0,9
5)- Zona LAGHETTO	= 0,8 - 0,9 - 1
6)- Zona SERIOLAZZA	= 0,7 - 0,8 - 0,9
7)- Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO	= 0,7 - 0,8 - 0,9
8)- Zona GOLENA DEL F.OGLIO	= 0,9
9)- Zona MONTICELLI	= 0,8 - 0,9
10)- Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO (c/soll.)	= 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1
11)- Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO	= 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1
12)- Zona CONA	= 0,7
13)- Zona TERRENI ESTERNI ARGINE MAESTRO F.PO	= 0,7
14)- Zona CITTA` DI CREMONA	= 2

15)- Zona MORTINO	= 0,5 - 0,7
16)- Zona GOLENA DEL F.PO	= 0,5
17)- Zona CIOTTONE	= 0,5
18)- Zona FOSSADONE EXTRA ARGINE	= 0,5

b)- FABBRICATI ED ALTRI IMMOBILI EXTRA-AGRICOLI

Il valore di detto indice tiene conto del diverso comportamento del terreno in relazione alla capacità di lasciare filtrare le acque nel sottosuolo, cioè della portata di afflusso.

La portata di afflusso alla rete fognaria, o comunque alla rete di colo, in un centro edificato è data dal rapporto tra la portata meteorica o reflua affluente alla rete e la portata meteorica affluente al bacino idrografico.

Detto coefficiente dipende da: evaporazione, rugosità, permeabilità del bacino, permeabilità del terreno, copertura vegetale, copertura di strade, cortili, tetti, ecc.

Poichè il deflusso che interessa le fognature è quello di breve durata, l'evaporazione gioca un ruolo modesto anche d'estate a differenza dei terreni compresi in comprensori di bonifica.

All'interno di un centro abitato o di una area edificata, considerato il territorio oggetto della contribuenza praticamente piatto, si ottiene che i coefficienti più rappresentativi relativi al deflusso di un'area edificata devono essere valutati con un valore di 1,5 rispetto al valore unitario di un terreno agricolo.

Pertanto, all'indice di comportamento per i fabbricati, nell'intero comprensorio oggetto di studio della contribuenza, viene assegnato il valore di 1,5 .

- DETERMINAZIONE INDICE IDRAULICO -

a) TERRENI

Il prodotto dell'indice di rischio con quello di comportamento determina l'indice idraulico il quale è l'indice finale che tiene conto di tutte le caratteristiche tecniche variabili sotto l'aspetto idraulico che interferiscono sulla gestione della rete di bonifica.

Tale indice risulta, per le singole zone, così determinato:

	ZONA	IND.IDR.
1)- Zona ASPICE/A	1	1,37
	2	1,57
	3	2,29
Zona ASPICE/B	3	2,91
Zona ASPICE/C	3	2,91
2)- Zona TAGLIATA	1	1,67
	2	1,91
	3	2,15
	4	2,39

3)-	Zona ACQUE ALTE	1	1,97
		2	2,25
		3	2,53
		4	2,81
4)-	Zona CIDLARA	1	1,96
		2	2,24
		3	2,52
5)-	Zona LAGHETTO/A Zona LAGHETTO/B	2	1,55
		2	2,56
		3	2,88
		4	3,20
6)-	Zona SERIOLAZZA	1	0,89
		2	1,02
		3	1,15
7)-	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B	1	0,70
		2	1,04
		3	1,17
		4	1,30
	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C	2	1,32
		3	1,49
		4	1,65
8)-	Zona GOLENA DEL F.OGLIO	3	-
9)-	Zona MONTICELLI/A Zona MONTICELLI/B (sollevati)	2	1,87
		3	2,11
		3	3,47
10)-	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A (c/soll.) Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B (c/soll.)	1	2,27
		2	3,37
		3	3,79
		4	4,22
	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C (c/soll.)	2	4,28
		3	4,82
		4	5,35
11)-	Zona TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO	1	1,61
		2	1,85
		3	2,08
12)-	Zona CONA	1	2,76
13)-	Zona TERRENI ESTERNI ARGINE MAESTRO F.PO	1	1,25
14)-	Zona CITTA` DI CREMONA	6	-
15)-	Zona MORTINO	1	0,73
		5	0,52
16)-	Zona GOLENA DEL F.PO	5	-

17)- Zona CIOTTONE	5	0,61
18)- Zona FOSSADONE EXTRA ARGINE	5	1,17

- DETERMINAZIONE FINALE INDICI IDRAULICI (con arrotondamenti) -

Considerato di tenere valido quanto detto per i terreni fino alla determinazione dell'indice di rischio idraulico, l'indice idraulico relativo alle varie zone, operando raggruppamenti secondo valori arrotondati, risulta il seguente, per:

- TERRENI -

<i>DENOMINAZIONE ZONA</i>	<i>INDICI - IND.ARROT.</i>	
- MORTINO 5	0,52	
- CIOTTONE 5	0,61	0,57
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A 1	0,70	
- MORTINO 1	0,73	0,72
- SERIOLAZZA 1	0,89	0,89
- SERIOLAZZA 3	0,98	
- SERIOLAZZA 2	1,02	
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 2	1,04	1,01
- FOSSADONE EXTRA ARGINE 5	1,17	
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 3	1,17	
- TERRENI ESTERNI ARGINE MAESTRO F.PO 1	1,25	1,20
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 4	1,30	
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 2	1,32	
- ASPICE/A 1	1,37	1,33
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 3	1,49	1,49
- LAGHETTO/A 2	1,55	
- ASPICE/A 2	1,57	
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO 1	1,61	
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 4	1,65	
- TAGLIATA 1	1,67	1,61
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO 2	1,85	
- MONTICELLI A 2	1,87	
- TAGLIATA 2	1,91	
- CICALARA 1	1,96	
- ACQUE ALTE 1	1,97	1,91
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO 3	2,08	
- MONTICELLI A 3	2,11	2,09
- TAGLIATA 3	2,15	
- CICALARA 2	2,24	
- ACQUE ALTE 2	2,25	
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A 1 (con soll.)	2,27	
- ASPICE/B 3	2,29	2,24
- TAGLIATA 4	2,39	2,39
- CICALARA 3	2,52	
- ACQUE ALTE 3	2,53	
- LAGHETTO/B 2	2,56	2,54
- CONA	2,76	2,76

<i>DENOMINAZIONE ZONA</i>	<i>INDICI - IND.ARROT.</i>	
- ACQUE ALTE 4	2,81	
- LAGHETTO/B 3	2,88	2,84
- ASPICE/C 3	2,91	2,91
- LAGHETTO/B 4	3,20	3,20
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 2 (con soll.)	3,37	
- MONTICELLI (sollevati)/B 3	3,47	3,42
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 3 (con soll.)	3,79	3,79
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 4 (con soll.)	4,22	4,22
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 2 (con soll.)	4,28	4,28
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 3 (con soll.)	4,82	4,82
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 4 (con soll.)	5,35	5,35
- GOLENA DEL F.OGLIO	-	-
- CITTA` DI CREMONA	-	-
- GOLENA DEL F.PO	-	-

- FABBRICATI ED ALTRI IMMOBILI EXTRA-AGRICOLI -

<i>DENOMINAZIONE ZONA</i>	<i>INDICI - IND.ARROT.</i>	
- MORTINO 5		
- CIOTTONE 5		0,86
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A 1		
- MORTINO 1		1,08
- SERIOLAZZA 1		1,34
- SERIOLAZZA 3		
- SERIOLAZZA 2		
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 2		1,52
- FOSSADONE EXTRA ARGINE 5		
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 3		
- TERRENI ESTERNI ARGINE MAESTRO F.PO 1		1,80
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 4		
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 2		
- ASPICE/A 1		2,00
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 3		2,24
- LAGHETTO/A 2		
- ASPICE/A 2		
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO 1		
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 4		
- TAGLIATA 1		2,42
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO 2		
- MONTICELLI A 2		
- TAGLIATA 2		
- CICALARA 1		
- ACQUE ALTE 1		2,87
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.PO 3		
- MONTICELLI A 3		3,14
- TAGLIATA 3		
- CICALARA 2		
- ACQUE ALTE 2		
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/A 1 (con soll.)		
- ASPICE/B 3		3,36
- TAGLIATA 4		3,59

<i>DENOMINAZIONE ZONA</i>	<i>INDICI - IND.ARROT.</i>	
- CIDLARA 3		
- ACQUE ALTE 3		
- LAGHETTO/B 2		3,81
- CONA		4,14
- ACQUE ALTE 4		
- LAGHETTO/B 3		4,26
- ASPICE/C 3		4,37
- LAGHETTO/B 4		4,80
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 2 (con soll.)		
- MONTICELLI (sollevati)/B 3		5,13
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 3 (con soll.)		5,69
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/B 4 (con soll.)		6,33
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 2 (con soll.)		6,42
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 3 (con soll.)		7,23
- TERRENI INTERNI ARGINE MAESTRO F.OGLIO/C 4 (con soll.)		8,03
- GOLENA DEL F.OGLIO	-	-
- CITTA` DI CREMONA	-	-
- GOLENA DEL F.PO	-	-

- DETERMINAZIONE INDICE ECONOMICO -

- TERRENI

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

Il soggetto obbligato è il Consorziato titolare del diritto di proprietà dell'immobile e che trae beneficio dalla bonifica.

Non essendo possibile determinare l'indice economico sulla base di un confronto tra i diversi valori fondiari si è operato sui dati reddituali forniti dal Catasto che tra l'altro presentano l'indubbio vantaggio della ufficialità.

L'indice economico assunto per i terreni è il Reddito Dominicale fornito dall'Ufficio Tecnico Erariale per ogni singola particella sulla base della qualità e classe assegnata (PLANIMETRIE II e III). Pertanto:

$$\text{INDICE COMPLESSIVO (particella)} = \text{R.D. particella} \times \text{indice idraulico}$$

PROCEDIMENTO (GENERALE) PER LA DETERMINAZIONE DELLA ALIQUOTA CONTRIBUTIVA

L'indice finale contributivo di ogni particella corrisponderà quindi all'imponibile unitario per il quale dovrà essere moltiplicata l'aliquota contributiva, deliberata annualmente dal Consiglio dei Delegati, addivenendo così a determinare l'entità del contributo consortile per ogni particella.

La misura dell'aliquota contributiva sarà fissata:

1. sommando gli imponibili unitari per calcolare l'ammontare dell'imponibile complessivo;
2. stimando, in sede di Preventivo, l'importo della spesa totale annuale da coprirsi con la contribuzione relativa alla bonifica idraulica;
3. dividendo tale importo di spesa per l'ammontare complessivo degli imponibili.

Tale procedimento non pone alcun problema nel tempo tenuto conto che la base imponibile può modificarsi per effetto di cambi di destinazione dei terreni (da uso agricolo ad area fabbricata), variazioni catastali dei classamenti, ecc.).

Fissato infatti un coefficiente che renda omogenei tra loro i valori aggiornati ad una certa epoca dei R.D. dei terreni e della rendita catastale fabbricati (agli effetti del calcolo), qualsiasi mutamento intervenisse rispetto alla situazione originaria (ad esempio per effetto della variazione di indici tecnici in certe zone, come può avvenire in seguito alla costruzione di nuove opere) nella composizione interna della base imponibile, ciò non comporterebbe di dover cambiare il metodo di calcolo della contribuzione.

Questa si riproporzionerebbe automaticamente come carico tra le particelle elementari, in funzione della eventuale variazione di imponibile della singola particella.

In conclusione l'ammontare dei contributi da riscuotere a carico dei beneficiari della bonifica idraulica sarà determinato calcolando l'importo di spesa a tale servizio attribuibile in base alle previsioni di bilancio al netto delle attribuzioni alla suddetta gestione di eventuali introiti extra contributivi.

Da tale importo netto va ulteriormente detratto l'importo della contribuzione calcolata, per casi particolari senza tenere conto di indici economici (vedasi Cat. E degli immobili extra-agricoli).

Si ricordi, a questo punto, che il calcolo della contribuzione della restante parte di quota di spesa annua posta a carico della bonifica, viene effettuato costruendo un monte imponibile costituito dagli imponibili delle singole particelle (di terreni e di fabbricati), ottenuto attraverso l'attribuzione alle stesse di un indice finale tecnico-economico.

Orbene, allorchè venga a variare l'indice economico dei terreni o dei fabbricati nel tempo, in misura magari non omogenea, di ciò occorrerà tener conto per conservare aggiornato il catasto.

Tenerne conto invece, senza alcun accorgimento, per il ricalcolo dell'indice finale, porterebbe a sproporzionare il carico contributivo tra terreni e fabbricati indipendentemente dalla variazione del beneficio.

Si tratta pertanto di determinare la proporzione tra il carico dei terreni e dei fabbricati prima della applicazione del nuovo indice economico e, quindi, applicare quest'ultimo con un coefficiente che consenta al rapporto precalcolato di non variare.

Ciò fino a quando non si ritenga debba variare il criterio di riparto della contribuzione a causa di una effettiva modificazione del beneficio.

DETERMINAZIONE INDICE ECONOMICO E CONTRIBUZIONE DEGLI IMMOBILI EXTRA-AGRICOLI

Per quanto riguarda gli immobili extra-agricoli è stato innanzitutto necessario individuarne varie categorie in funzione delle diverse caratteristiche strutturali e dell'uso.

CATEGORIA A) - FABBRICATI RURALI -

CATEGORIA B) - FABBRICATI CIVILI - destinazione ordinaria -

- GRUPPO A - Abitazioni

A/1 - Abitazioni di tipo signorile.

A/2 - Abitazioni di tipo civile.

A/3 - Abitazioni di tipo economico.

A/4 - Abitazioni di tipo popolare.

A/5 - Abitazioni di tipo ultrapopolare.

A/6 - Abitazioni di tipo rurale.

A/7 - Abitazioni in villini.

A/8 - Abitazioni in ville.

A/9 - Castelli, palazzi di eminenti pregi artistici o storici

A/10- Uffici e studi privati.

A/11- Abitazioni ed alloggi tipici dei luoghi.

- GRUPPO B - Abitazioni collettive

B/1 - Collegi e convitti; educandati; ricoveri; orfanotrofi; ospizi; conventi; seminari; caserme.

B/2 - Case di cura ed ospedali (compresi quelli costruiti o adattati per tali speciali scopi e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni, se non hanno fine di lucro e non rientrano pertanto nell'art. 10 della Legge).

B/3 - Prigioni e riformatori.

B/4 - Uffici pubblici.

B/5 - Scuole, laboratori scientifici.

B/6 - Biblioteche, pinacoteche, musei, gallerie, accademie che non hanno sede in edifici della categoria A/9.

B/7 - Cappelle ed oratori non destinati all'esercizio pubblico dei culti.

- GRUPPO C - Locali ad uso commerciale

C/1 - Negozi e botteghe.

C/2 - Magazzini e locali di deposito.

C/3 - Laboratori per arti e mestieri.

C/4 - Fabbricati e locali per esercizi sportivi.

C/6 - Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse.

C/7 - Tettoie, chiuse od aperte.

CATEGORIA C) - FABBRICATI CIVILI - destinazione speciale-particolare -

- GRUPPO D -

D/1 - Opifici.

D/2 - Alberghi e pensioni.

D/3 - Teatri, cinematografi, sale per concerti e simili.

D/4 - Case di cura ed ospedali.

D/5 - Istituti di credito, cambio ed assicurazione.

D/6 - Fabbricati e locali per esercizi sportivi.

D/7 - Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni.

D/8 - Fabbricati costruiti o adatti per le speciali esigenze di un'attività commerciale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni.

- GRUPPO E -

E/1 - Stazioni per servizi di trasporto, terrestri, marittimi ed aerei.

E/3 - Recinti chiusi per speciali esigenze pubbliche.

E/4 - Fabbricati costituenti fortificazioni e loro dipendenze.

E/5 - Fabbricati destinati all'esercizio pubblico dei culti.

E/9 - Edifici a destinazione particolare non compresi nelle categorie precedenti del gruppo E.

CATEGORIA D) - VIE DI COMUNICAZIONE -

- GRUPPO F -

F/1 - Autostrade.

F/2 - Strada Statale.

F/3 - Strada Provinciale.

F/4 - Strada Comunale.

F/5 - Ferrovia.

F/6 - Strada Vicinale.

F/7 - Strada Consorziale.

CATEGORIA E) - EDIFICI PARTICOLARI o PROVVISORI -

- GRUPPO G -

- Cabine elettriche.

- Impianti elettrici uso irriguo.

Si esaminano ora le diverse categorie sopraelencate al fine di fissarne l'indice economico per poter calcolare il relativo carico contributivo.

- CATEGORIA A) - FABBRICATI RURALI -

Considerato che la contribuenza di bonifica relativa ai terreni viene calcolata prendendo come indice economico il Reddito Dominicale fornito dall'U.T.E., reddito che nella sua composizione originaria è stato calcolato comprendendo anche la redditività dei fabbricati rurali (pur riconoscendo che le opere di bonifica gestite dal Consorzio portano un beneficio anche alle strutture dei fabbricati stessi), questi si considerano non imponibili per l'applicazione dei contributi di bonifica.

- CATEGORIA B) - FABBRICATI CIVILI - destinazione ordinaria -

Per i fabbricati civili, si deve considerare che oltre al normale scarico delle acque reflue piovane viene a sovrapporsi lo scarico delle acque nere derivanti dall'uso domestico dell'acquedotto o dei pozzi.

Nel calcolo delle acque nere di una fognatura risulta, prendendo ad esempio l'indagine condotta per un Comune di 800 abitanti su un territorio della superficie di Ha 27,13, una portata di lt./sec. 2,60 complessiva, mentre le acque reflue piovane, considerata una pioggia critica della durata di un'ora con precipitazione di mm. 60 (ripetività ogni 10 anni) risulta una portata complessiva di lt./sec. 1312. Si constata, pertanto, che i rapporti tra le portate di acque nere ed acque bianche è insignificante.

Pertanto, siccome ai fini della bonifica il canale deve essere capace di smaltire il massimo della portata, ne consegue che le acque nere in aggiunta alle bianche, non possono mettere in crisi il canale.

I manufatti di scarico delle reti fognarie degli abitati nei canali consorziali saranno oggetto di preventiva regolamentazione in relazione all'interferenza della infrastruttura con il canale nonché di vigilanza in ordine alla qualità delle acque.

La tabella a pag. 13 segnala l'indice idraulico da applicarsi ai fabbricati posti nelle zone individuate nello studio territoriale per la contribuenza di bonifica.

Essendo, gli immobili inseriti nella presente categoria catastalmente censiti e individuati con rendita catastale che li diversifica in funzione del valore del bene, si considera idonea l'applicazione della suddetta rendita come indice economico da adottare.

Essendo detta rendita generata da due distinti valori capitali, uno relativo al suolo ed uno relativo al soprassuolo e poichè 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 relativa al valore del suolo nudo.

Per quanto attiene i fabbricati l'estimo considera la quota relativa al soprassuolo circa il 60% del valore totale.

La percentuale può variare a seconda della localizzazione e della tipologia dell'immobile.

Nel nostro caso essendo ora esclusa la città di Cremona, località ove può risultare più incidente la variabilità, si considerano, sotto tale aspetto, tutte le zone omogenee relativamente al valore del suolo.

Pertanto si applicherà, in tutto il Comprensorio, il valore della Rendita Catastale, con riferimento al suolo, ridotto al 40%, considerando cioè al 60% il valore del soprassuolo.

In conclusione, si ha che l'indice economico per un immobile tra quelli considerati nell'elenco sopra citato (compresi nella categoria B -Fabbricati Civili a destinazione ordinaria) è dato dalla Rendita Catastale, abbattuta al 40%.

Determinato così l'Indice economico, sarà possibile calcolare l'Indice totale o di contribuenza, pervenendo all'attribuzione ad ogni singola particella di un Imponibile Virtuale:

$$\text{Rendita Catastale} \times 40\% \times \text{Indice Idraulico} = \text{Imponibile Virtuale.}$$

Il contributo di bonifica dovuto sarà pertanto risultante dal prodotto di detto Imponibile per l'aliquota fissata, come descritto nel precedente paragrafo.

- CATEGORIA C) - FABBRICATI CIVILI - destinazione speciale o particolare -

In questa categoria il tener conto, quale indice economico, della rendita catastale determinata dall'UTE, nei casi ove sia stata attribuita, con i criteri di valutazione che prendono in considerazione gli impianti installati, spesso risulta sproporzionato al beneficio per cui viene imposta la contribuenza di bonifica.

Se il beneficio per il quale viene imposto il contributo di bonifica è quello derivante dalla raccolta delle acque di colo, con esclusione degli scarichi delle lavorazioni, può ritenersi che lo stesso

debba calcolarsi più propriamente in funzione dell'ampiezza della superficie coperta dal fabbricato industriale e dalla superficie delle aree accessorie escludendo così dal computo il valore degli impianti.

Ciò premesso, per individuare un indice economico equo (considerato che tra i valori del terreno e i valori della rendita catastale il rapporto è mediamente di circa 1:6) si ritiene corretto, tecnicamente ed economicamente, assimilare la rendita catastale dei fabbricati civili a destinazione speciale e particolare compresi nei Gruppi D ed E alla rendita catastale dei fabbricati civili a destinazione ordinaria compresi nella Cat.B -Gruppo C- così come sotto suddivisi per la parte edificata e per quella non edificata.

Gruppo D -

D/1 -Opifici	= C2 e C7
D/2 -Alberghi e pensioni	= C1 e C7
D/3 -Teatri, cinematografi, sale per concerti e simili	= C1 e C7
D/4 -Case di cura e ospedali	= C1 e C7
D/5 -Istituti di credito, cambio ed assicurazione	= C1 e C7
D/6 -Fabbricati e locali per esercizi sportivi	= C1 e C7
D/7 -Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni	= C2 e C7
D/8 -Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività commerciale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni	= C1 e C7

Gruppo E -

E/1 -Stazioni per servizi di trasporto, terrestri ed aerei	= C2 e C7
E/3 -Costruzioni e fabbricati per speciali esigenze pubbliche	= C2 e C7
E/4 -Recinti chiusi per speciali esigenze pubbliche	= C7
E/5 -Fabbricati costituenti fortificazioni e loro dipendenze	= C7
E/9 -Edifici a destinazione particolare non compresi nelle categorie precedenti del gruppo E	= C2

Rispetto a quanto stabilito per i fabbricati compresi nella Cat. B, in questa categoria non viene distinto il valore del suolo dal valore del soprassuolo avendo già escluso, con la determinazione di una Rendita Catastale Virtuale, quantomeno il valore degli impianti.

Pertanto, per questa categoria non viene applicato l'abbattimento della Rendita Catastale del 60% considerato come valore del soprassuolo.

In conclusione, si ottiene che l'indice economico unico dei fabbricati compresi in questa categoria è dato dalla rendita catastale virtuale degli immobili alle cui classi sono stati assimilati (C1-C2-C7).

L'Imponibile Virtuale risulta dal prodotto della Rendita Catastale Virtuale (così determinata) x l'Indice Idraulico (fabbricati).

Il contributo di bonifica dovuto sarà determinato dal prodotto dell'Imponibile Virtuale per l'aliquota contributiva applicata.

- CATEGORIA D) - VIE DI COMUNICAZIONE - (GRUPPO F)

Sono comprese nella seguente categoria tutte le strade di grande o piccola comunicazione.

Considerato che l'applicazione del contributo è effettuata per la manutenzione e gestione delle opere di bonifica che salvaguardano il territorio e gli immobili ivi compresi, si ritiene che le strade debbano essere assoggettate alla contribuzione in quanto patrimonio da salvaguardare.

Per quanto riguarda le voci F1-F2-F3 ed F4 viene applicato lo stesso indice idraulico applicato ai fabbricati in quanto le strade di questo tipo sono praticamente impermeabili. Per le strade individuate sub F5 F6 ed F7 non essendovi asfalti o comunque non essendovi ricoperture con strati protettivi che ne provochi l'impermeabilità, verrà applicato l'indice idraulico dei terreni.

Le strade vicinali (F6) e consorziali (F7) sono vie di comunicazione di pertinenza dei terreni agricoli, poste lateralmente agli stessi ove spesso la superficie catastale della strada risulta compresa nella superficie del mappale confinante.

Data la depressa giacitura rispetto ai terreni laterali (nei tempi passati venivano costruite così di proposito) e la mancanza di adeguati fossi laterali, risulta che spesso veicolino acqua durante le forti o prolungate piogge.

Le sistemazioni, recentemente eseguite, per rendere meno difficile il transito, non hanno mutato la fisionomia strutturale delle strade vicinali e consorziali e, pertanto, si ritiene che il beneficio portato dalle opere di bonifica sia minimo come minimo risulta il danno da esse subito in caso di allagamenti. Ciò premesso si conviene che dette strade non debbono essere considerate ai fini della classifica e siano quindi esonerate dal pagamento del contributo di bonifica.

Per le strade indicate sub F1-F2-F3-F4 ed F5, l'indice economico convenzionale da applicare in funzione del beneficio ottenuto è determinato equiparando la rendita virtuale della strada a quella di un terreno agricolo classificato seminativo di 2^a classe.

Essendo queste strade comprese in un territorio i cui valori di Reddito Dominicale variano in funzione delle zone agrarie, sarà necessario determinare il valore medio del R.D. del seminativo di 2^a classe da applicare alla superficie delle strade oggetto di contribuzione.

L'Imponibile Virtuale (=Indice totale o di contribuzione) potrà essere pertanto determinato moltiplicando il R.D. medio unitario di un seminativo di 2^a classe del comprensorio Consorziale per l'Indice Idraulico (... indice MEDIANO della serie) relativo ai terreni, per le superfici occupate dalla strada ferrata e per l'indice Idraulico relativo ai fabbricati per le Strade Statali, Provinciali, Comunali ed Autostrade.

Il contributo di bonifica dovuto sarà determinato dal prodotto di detto imponibile per l'aliquota contributiva deliberata annualmente dal Consiglio dei Delegati.

- CATEGORIA E) - EDIFICI PARTICOLARI o PROVVISORI -

Tutti gli edifici che non trovano collocazione nelle categorie precedenti o non sono accatastati, o censiti, e che comunque non hanno un R.D. o una R.C. accertati, vengono inseriti, anche con carattere di provvisorietà, nella presente categoria.

Non essendo possibile la determinazione dell'indice di contribuenza secondo la procedura normale, mancando un reddito e quindi un imponibile, tali immobili saranno tassati con un contributo fisso pari al contributo minimo che annualmente l'Amministrazione consorziale applicherà.

Per assimilazione lo stesso criterio potrà applicarsi nei periodi transitori di cambio di destinazione d'uso del bene, a richiesta degli interessati.

- CONTRIBUENZA ACQUE -

In proposito è utile fare alcune premesse.

Prima dell'entrata in vigore della classifica provvisoria del 3.1.1964, (decreto n.808 M.A.F.) non tutte le rogge attraversanti i dugali Robecco e Grumone venivano tassate in modo uniforme; vi erano infatti rogge che non pagavano nulla; altre tassate in proporzione di un'oncia ogni tre; altre tassate in proporzione di un'oncia ogni due ed altre ancora tassate in proporzione dell'intera portata nominale.

La ragione di questa disparità di trattamento era dovuta al fatto che le rogge di origine più remota, avevano, all'atto della concessione di attraversamento, contribuito con somme capitali nelle spese di impianto dei Dugali, ricavandone logicamente il diritto a riduzioni proporzionali nelle contribuzioni di esercizio, mentre quelle di recente origine non avevano corrisposto alcun compenso capitale e, pertanto, furono chiamate a contribuire per intero nelle spese di esercizio.

Da allora sono però passati parecchi secoli e pertanto è accettabile convinzione che le somme pagate in conto capitale siano già state largamente ammortizzate dai benefici ricavati e che si debbano attualmente trattare tutte le rogge attraversanti i dugali di Robecco e di Grumone alla stessa stregua chiamando inoltre a contribuire gli utenti di tutte le altre acque irrigue che vengono immesse nel comprensorio.

Le componenti del beneficio che gli utenti irrigui ricavano dall'utilizzo della rete di bonifica sono:

- 1) - il beneficio derivante dall'esistenza di una rete di bonifica in grado di sopportare l'aggravio portato dalle acque irrigue provenienti da fuori comprensorio.
- 2) - beneficio diretto per quelle acque che provengono da fuori comprensorio e che godono del servizio di scarico nei colatori consorziali Grumone e Robecco (allorquando si verificano le piene, evitando così la immissione delle acque stesse nel comprensorio inferiore: servizio questo che può essere considerato una servitù di scarico e di acquedotto avente lo scopo di esonerare l'utente da tutte le responsabilità che possono derivare dal convogliamento di acque esterne nel comprensorio Dugali in periodi di piogge prolungate e di non uso delle acque stesse).
- 3) - il beneficio generico per eliminazione dei reflui delle acque irrigue provenienti dal Comprensorio.
- 4) - il beneficio specifico consistente nella possibilità di derivare acqua ad uso irriguo, dai canali di colo:
 - a) senza sostegni.
 - b) con sostegni.
- 5) - il beneficio specifico consistente nella possibilità di scaricare nei colatori consorziali acqua emunta dalla falda per usi irrigui.

In base a quanto sopra esposto, si esamina ora come sia possibile classificare le varie categorie, e cioè:

1. Acque destinate alla utilizzazione irrigua provenienti da fuori comprensorio;
2. Acque destinate alla utilizzazione irrigua provenienti da fuori comprensorio con diritto di scarico nei colatori Grumone e Robecco.
3. Acque destinate alla utilizzazione irrigua provenienti dagli impianti di sollevamento dal Fiume Po e dal Fiume Oglio.
4. Acque derivate per attingimento dai colatori consorziali:
 - 4.a. senza sostegni;
 - 4.b. con sostegno.
5. Acque derivate da pozzi freaticometrici.
6. Acque derivate per proroga irrigazioni.
7. Acque jemali.

CATEGORIA 1)- ACQUE DESTINATE ALLA UTILIZZAZIONE IRRIGUA PROVENIENTI DA FUORI COMPENSORIO -

In questa categoria devono farsi rientrare tutte le rogge che derivano acqua dai fiumi Oglio e Adda, da fontanili o da coli esterni al comprensorio che entrano nel territorio del Consorzio da Ovest e che attraversano i Dugali Grumone e Robecco.

I proprietari dei terreni serviti da tali acque avranno l'obbligo di contribuire in funzione del beneficio generale irriguo in proporzione alla dotazione di acqua, di cui beneficia il fondo, immessa normalmente (portata teorica) nel comprensorio.

CATEGORIA 2)- ACQUE DESTINATE ALLA UTILIZZAZIONE IRRIGUA PROVENIENTI DA FUORI COMPENSORIO CON DIRITTO DI SCARICO NEI COLATORI ROBECCO E GRUMONE -

Rientrano in questa categoria tutte le rogge che sovrappassano i colatori Grumone e Robecco ed usufruiscono del diritto di scarico nei colatori stessi durante i periodi di pioggia (prolungati).

Rientrano in questa categoria anche quelle rogge o porzioni di rogge le cui acque non attraversano i colatori in oggetto (ed irrigano FUORI COMPENSORIO), ma che utilizzano gli stessi colatori come scaricatori di piena.

In base alla Convenzione stipulata fra il Consorzio di Bonifica Dugali ed il Consorzio Irrigazioni Cremonesi, approvata dal Consiglio dei Delegati nella seduta del 24 Ottobre 1960 e tradotta in atto pubblico il 14 giugno 1961 a rogito Dr. Pier Maria Trucco, i canali di pertinenza del Consorzio Irrigazioni Cremonesi (Ciria, Canobbio) sono esonerati dal pagamento del contributo di cui si tratta e saranno soggetti solo al contributo indicato alla Categoria 1).

I proprietari dei terreni serviti da tali acque avranno l'obbligo di contribuire in funzione del beneficio che è proporzionale alla portata nominale scaricata.

CATEGORIA 3)- ACQUE DESTINATE ALLA UTILIZZAZIONE IRRIGUA PROVENIENTI DAGLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO DAL PO E DALL'OGLIO.

Rientrano in questa categoria tutte le acque ad uso irriguo provenienti dagli impianti di sollevamento dall'interno del comprensorio del Consorzio.

E' indubbio che il beneficio generico irriguo di questa categoria è inferiore a quello indicato alla Categoria 1) in quanto, in caso di piogge, gli impianti vengono immediatamente fermati e quindi viene bloccato l'afflusso di acqua nel comprensorio.

Le rogge che fan parte di detta rete non usufruiscono di particolari servizi di scarico se non quello generico di eliminare le reflue irrigue.

I proprietari dei terreni classificati come dominati (serviti o servibili) dagli impianti suddetti avranno l'obbligo di contribuire in funzione del solo beneficio generico che sarà proporzionato alla dotazione media del comizio irriguo di appartenenza (a scorrimento 100%, a pioggia il 50%).

CATEGORIA 4)- ACQUE DERIVATE DAI COLATORI CONSORZIALI.

4.a)- Senza sostegni.

Per questa categoria si applicherà la contribuzione in relazione al beneficio generale, in proporzione alla portata reale derivata, che può essere anche calcolata in rapporto alla superficie irrigata. Non si può parlare di portate scaricate in quanto trattasi di acqua contenuta nei colatori stessi, ma di aggravii al regime idraulico del canale.

4.b)- Con sostegni.

Rientrano in questa categoria quelle rogge o utenze che derivano acqua da colatori consorziali interrompendo il deflusso delle acque mediante la apposizione di sostegni, anche per irrigare terreni posti fuori comprensorio.

Tuttavia, qui il contributo sarà commisurato anche al maggior onere che il Consorzio deve sostenere per la sorveglianza e la manutenzione del canale in relazione alla posa dei sostegni.

Il contributo da applicare sarà comunque proporzionato alla portata reale derivata ed alla superficie irrigata.

CATEGORIA 5)- ACQUE DERIVATE DA POZZI FREATIMETRICI.

Appartengono a questa categoria tutte le acque derivate da fontanili o da pozzi artificiali o naturali, utilizzate a scopo irriguo, le cui reflue vengono scaricate nei coli consorziali.

Il contributo da applicare sarà a calcolo in rapporto alla superficie irrigabile.

CATEGORIA 6)- ACQUE DERIVATE PER PROROGA IRRIGAZIONI.

Appartengono a queste categorie tutte le acque che vengono derivate dai canali consorziali, a mezzo di sostegni, in proroga delle irrigazioni, cioè dopo il periodo iscritto nel decreto di concessione di derivazione.

Il contributo sarà a calcolo come indicato per la precedente Cat. 2.

CATEGORIA 7)- ACQUE JEMALI.

Appartengono a questa categoria tutte le acque destinate a qualsiasi uso che sorpassano i dugali Robecco, Grumone e Tagliata nel periodo invernale.

Il contributo sarà calcolato come indicato per la precedente Cat. 2.

- CALCOLO DEL CONTRIBUTO ACQUE -

(DETERMINAZIONE INDICE TECNICO E DOTAZIONE IRRIGUA)

Ad ognuna delle categorie sopraindicate viene attribuito un indice tecnico in relazione all'aggravio che ciascuna di esse porta al servizio della bonifica.

Tale aggravio deve poter essere computato in termini matematici come "peso" aggiuntivo all'indice finale di contribuenza del terreno e, pertanto, l'indice tecnico suddetto deve essere espresso in valori aritmetici omogenei a quelli in cui sono espressi gli altri indici.

Oltre che in termini omogenei, l'indice tecnico deve esprimere la proporzionalità dell'aggravio che viene attribuita a ciascuna delle categorie di "acque" sopraelencate, in rapporto ad ogni unità dell'indice finale di contribuenza.

Tale proporzionalità viene così valutata:

1a categoria	-	indice tecnico = 0,70
2a categoria	-	indice tecnico = 0,30
3a categoria	-	indice tecnico = 0,50
4a categoria	-a)	indice tecnico = 0,50
	-b)	indice tecnico = 1,50
5a categoria	-	indice tecnico = 0,25
6a categoria	-	indice tecnico = 0,05
7a categoria	-	indice tecnico = 0,10

Oltre all'indice tecnico che misura la proporzionalità dell'aggravio in funzione del tipo di utilizzo dell'acqua, per determinare il carico contributivo "acque" occorre introdurre un secondo parametro, la dotazione irrigua, con il quale si tenga conto della quantità di acqua immettibile sul terreno.

Tale dotazione può essere calcolata a livello aziendale con riferimento alle portate nominali delle rogge (per la cosiddetta "antica irrigazione") o alle portate nominali dei singoli comizi o rami (per le aree servite dalle reti irrigue consortili).

Per le irrigazioni tramite coli impinguati, la dotazione è determinata virtualmente tenendo conto della superficie irrigabile e del coefficiente di assorbimento del terreno.

La dotazione, determinata dal rapporto tra la competenza in litri totale di una azienda e la superficie totale, viene quindi applicata ad ogni singolo mappale dell'azienda con la seguente formula di calcolo:

$$D = \frac{It / \text{sec}}{Ha}$$

- DETERMINAZIONE INDICE ECONOMICO E CONTRIBUENZA "ACQUE" -

L'indice economico che si prende in considerazione è il R.D. attribuito dall'U.T.E.

L'Imponibile Virtuale risulta determinato dal prodotto del R.D. per l'indice idraulico, per l'indice tecnico e per la dotazione irrigua.

Il Contributo dovuto risulterà dal prodotto dell'Imponibile Virtuale per la aliquota applicata (stessa del contributo di bonifica).

CONTRIBUTO COMPLESSIVO DI BONIFICA IDRAULICA IMMOBILI AGRICOLI (TERRENI + ACQUE) - FORMULE.

Il contributo di bonifica viene pertanto determinato con le composizioni di due fattori tecnici che tengono conto del beneficio derivante dallo smaltimento delle acque reflue di pioggia (Bonifica Idraulica) e delle acque reflue di irrigazione (Contributo acque); da un indice economico identificato nel reddito dominicale (R.D.).

Il conteggio matematico per la determinazione dell'imponibile dei terreni, risulta:

$$R.D. \times I.I.Te. \times (1 + D. \times I.T.) = IFCT \quad \text{Indice Finale Contributivo per terreni}$$

(=imponibile della particella catastale)

ove R.D. = Reddito Dominicale
 I.I.Te. = Indice Idraulico Terreni
 D. = Dotazione
 I.T. = Indice Tecnico

Il contributo di Bonifica viene determinato con la seguente formula:

$$IFCT \times A_1 = C_{BT} \quad \text{Terreni}$$

ove IFC = (Indice Finale Contributivo = Imponibile)
 A₁ = Aliquota
 C_{BT} = Contributo Bonifica Terreni

IMMOBILI EXTRA-AGRICOLI - FORMULE

Il contributo di Bonifica per i fabbricati extra-agricoli, risulta:

$$R.C. \times I.I.F. \times 40\% = I.Fa \quad \text{Indice Finale Contributivo per fabbricati extra agricoli}$$

(= imponibile della particella catastale)

$$I.Fa \times A = C_{BFa} \quad \text{Fabbricati}$$

ove R.C. = Rendita Catastale
 I.I.F = Indice Idraulico Fabbricati
 I.Fa. = Imponibile fabbricati
 C_{BFa} = Contributo Fabbricati
 A = Aliquota

Per gli immobili extra agricoli relativi alla Categoria D (vie di comunicazione) si ha:

1)- per le strade impermeabili (comunali, provinciali, statali, autostrade)

$$R.D. \times I.I.F. = \text{Imponibile I.TS}$$

$$\text{ove } R.D. = (\text{sem. 2 medio (media arit. comprensorio) del comprensorio})$$

2)- per le strade ferrate

$$R.D. \times I.I.Te. = \text{Imponibile I.TS}$$

$$\text{ove } R.D. = (\text{sem. 2 medio (media arit. comprensorio) del comprensorio})$$

$$I.TS \times A = C_{TS}$$