

CONSORZIO BEALEROTTO MUSSI
DI MIGLIORAMENTO FONDARIO
associato al
Consorzio di irrigazione di II° grado del Pesio

Delibera CIPE n. 25/2016 Fondo Sviluppo e Coesione
 Delibera CIPE n. 53/2016 Piano Operativo Agricoltura
 Sottopiano 2 "Interventi nel campo delle infrastrutture irrigue, bonifica idraulica, difesa delle
 esondazioni, bacini di accumulo e programmi collegati di assistenza tecnica e consulenza"
 Decreto Ministeriale di concessione n. 26314 del 19/06/2019

**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELL'APPROVVIGIONAMENTO ED AMMODERNAMENTO
 DEL SISTEMA D'IRRIGAZIONE DELLE AREE IRRIGUE SOTTESE ALL'INVASO PIANFEI,
 VOLTI AL RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE, NEI COMUNI DI PIANFEI E CHIUSA PESIO**

L'UFFICIO TECNICO CONSORTILE:



CONSORZIO DEL PESIO
 Consorzio di irrigazione di II° grado
 12084 MONDOVI - Via G. B. Cottolengo, 13
 Tel. +39(0174)42724 - email : info@consorziodelpesio.it
 pec : posta@pec.consorziodelpesio.it

**CONSORZIO IRRIGUO COMPRESORIO VALLI ELLERO,
 CORSAGLIA, CASOTTO**
 Consorzio di irrigazione di II° grado
 12084 MONDOVI - Via G. B. Cottolengo, 13
 Tel. +39(0174)42724 - email : el.cor.ca@tiscali.it / pec : elcorca@pec.it



ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
 28100 NOVARA - Via Negroni, 7
 Tel. +39(0321)675211 - Fax +39(0321)398458
 email : estsesia.pec@legalmail.it



**CONSORZIO DI BONIFICA DELLA
 BARAGGIA BIELLESE E VERCELLESE**
 13100 VERCELLI - Via Fratelli Bandiera, 16
 Tel. +39(0161)283811 - Fax +39(0161)257425
 email : segreteria@consorziobaraggia.it



(Dott. Ing. Domenico CASTELLI)

SERIE:

RELAZIONI SPECIALISTICHE

DATA

GENNAIO 2020

ELABORATO:

AGGIORNAMENTO

ELABORATO N°

RS 3.2

RELAZIONE SUL FABBISOGNO
 IRRIGUO

ATTIVITÀ SPECIALISTICHE:

PROGETTO ESECUTIVO

PRATICA 10443E

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
 DELLA FASE PROGETTUALE:

(Dott. Ing. Massimo DEL GAUDIO)

MODIFICHE

Aggiornamento

CONTROLLO

Firma

OPERATORE

GV

CONTROLLO

DC

APPROVAZIONE

DC

INDICE

1.	PREMESSA.....	1
2.	METODO DI CALCOLO FABBISOGNI LORDI PARTICELLARI.....	2
3.	ANALISI DEI FABBISOGNI LORDI CONSORZI SOTTESI DAI TORRENTI PESIO ED ELLERO	9
4.	ANALISI DEI FABBISOGNI LORDI DEL CONSORZIO IRRIGUO BEALEROTTO MUSSI	10
5.	ANALISI DEI FABBISOGNI LORDI DEL CONSORZIO IRRIGUO CANALE MONDINA	18
6.	CONCLUSIONI.....	26

RELAZIONE SUL FABBISOGNO IRRIGUO

1. PREMESSA

Con la presente relazione si vuole spiegare come si sono determinati i fabbisogni irrigui dei Consorzi Irrigui di Primo Grado sottesi ai Consorzi Irrigui di Secondo Grado 2600 e 2700.

Con la D.G.R. del 14 aprile 2008 n. 23 – 8585 e con la D.G.R. del 21 luglio 2008 n. 23 – 9242 la Regione Piemonte ha approvato le “Linee guida per la verifica del fabbisogno irriguo, la revisione delle concessioni e il calcolo dei riparti in condizione di magra”.

La Deliberazione prevede che i valori dei fabbisogni idrici delle colture siano determinabili mediante l’impiego della metodologia di calcolo a valenza regionale costituita dal software “Quant.4”, consistente in un foglio elettronico di calcolo funzionante con le versioni Excel 97, 2003, 5.0/95 e superiori..

Il procedimento può essere utilizzato per le aree piemontesi di pianura e di collina, mentre ne sono escluse le aree montane, le quali peraltro rappresentano solo il 3,3% del totale regionale.

Questo procedimento consente di tenere conto della variabilità dei fabbisogni delle colture, delle perdite che occorrono durante le fasi di trasporto e distribuzione dell'acqua irrigua, nonché delle perdite connesse con le operazioni di adacquamento.

I valori dei fabbisogni netti parcellari da introdurre nel foglio calcolo si ricavano partendo dalle “carte tematiche” dei fabbisogni netti parcellari, costituenti un estratto della “Metodologia di verifica dei fabbisogni lordi nei comprensori irrigui della Regione Piemonte” (Quaderno 22 della Collana Ambiente - Regione Piemonte, Assessorato Ambiente - Tipolito Subalpina, Torino, febbraio 2001).

La presente relazione di calcolo analizza i fabbisogni lordi mensili dei seguenti consorzi:

- Consorzio irriguo Bealerotto Mussi – codice SIBI 2606
- Consorzio irriguo Canale Mondina – codice SIBI 2612

cui sono destinate le opere previste in progetto.

2. METODO DI CALCOLO FABBISOGNI LORDI PARTICELLARI

La “Metodologia”, su cui si basa il software chiamato “Qaunt4”, consente di calcolare i fabbisogni lordi alla fonte di approvvigionamento per qualsiasi comprensorio irriguo del territorio piemontese, ad esclusione delle aree montane e i corrispettivi fabbisogni netti al punto di rilascio.

L’algoritmo della metodologia segue un verso opposto rispetto al cammino percorso dall’acqua irrigua partendo dal punto di approvvigionamento.

In particolare, la definizione dei fabbisogni lordi è condotta attraverso la formulazione di bilanci idrici parcellari concatenati (vedi Fig.2.1).

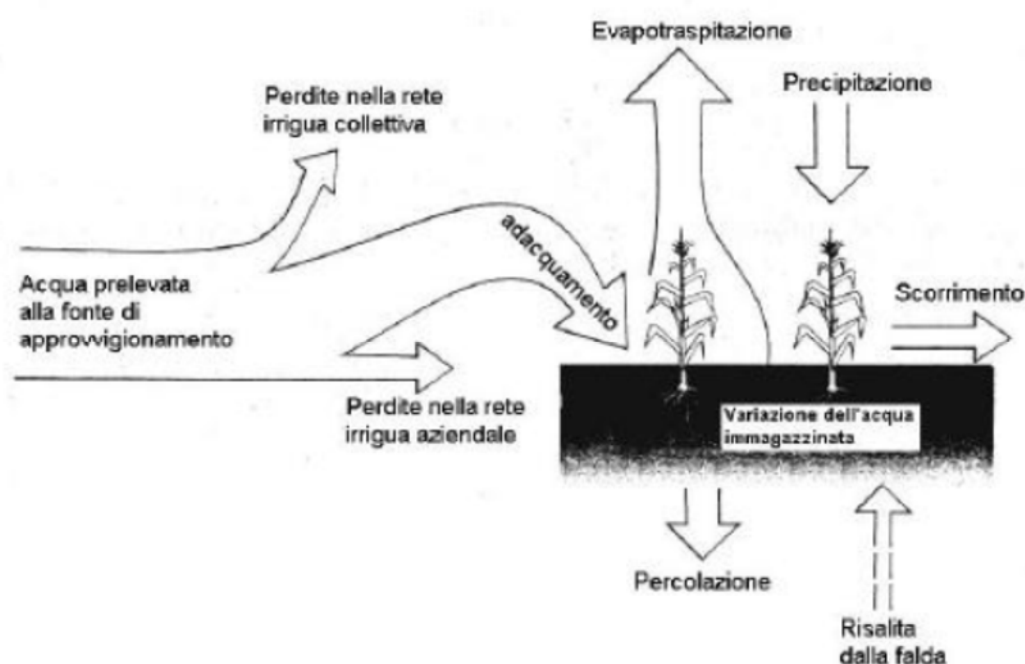


Fig. 2.1 – Flussi idrici, e relative perdite, a partire dall'approvvigionamento collettivo. Nella parte destra: componenti del bilancio idrico relativo alla parcella irrigua, per le irrigazioni umettanti.

I bilanci, aventi base temporale mensile, sono quindi stati condotti per:

- le colture di prato, mais, frutteto, riso;
- una lunga serie di anni, in media 33;
- 20 località (vedi Fig.2.2).

quantificando i valori dei fabbisogni medi e quelli con frequenza di superamento del 20%.

Per la costruzione delle carte tematiche, riportanti i valori dell'evapotraspirazione di riferimento e dei fabbisogni idrici netti, sono stati utilizzati una base grafica ed un software di cartografia automatica il quale consente di sovrapporre alla base grafica le curve aventi eguale

valore di evapotraspirazione e di fabbisogno. Tali curve sono generate, con il metodo Kriging, a partire dai valori puntuali relativi alle 20 stazioni termo-pluviometriche.

La base grafica è costituita dal territorio della Regione Piemonte con la sua rete idrografica principale, le suddivisioni provinciali, i capoluoghi di provincia; la parte di montagna del territorio è esclusa dalla metodologia.

Per facilitare l'utilizzazione delle carte, la base grafica riporta anche le indicazioni relative a latitudine e longitudine.

I risultati ottenuti sono rappresentati sotto forma di tabelle e di carte tematiche (vedi Fig2.3).



Fig. 2.2 – Stazioni termo-pluviometriche con serie storiche di conveniente durata utilizzate per il calcolo dei bilanci idrici.

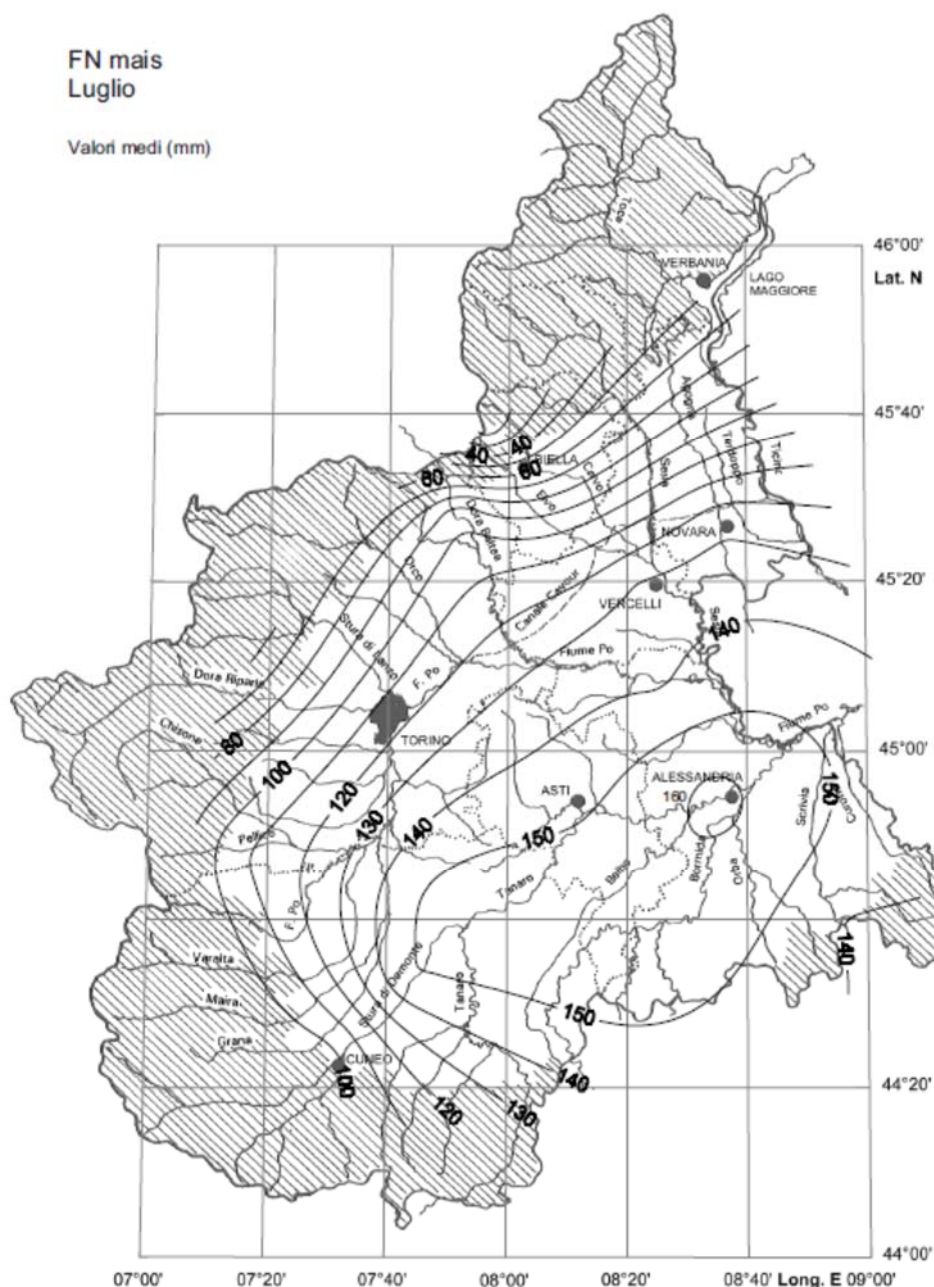


Fig. 2.3 – Carta tematica fabbisogni netti particellari mais nel mese di luglio (in mm)

Per la ripartizione della superficie comprensoriale in classi dei suoli e di permeabilità, ci si può avvalere della “*Carta della capacità d’uso dei suoli*” e della “*Carta del drenaggio*” entrambe presenti in formato sia acrobat sia webgis sul sito Internet della Regione Piemonte. Le classi di capacità d’uso dei suoli del Piemonte sono 8 ma le aree irrigate di pianura e di collina, cui è applicabile il presente procedimento di calcolo dei fabbisogni irrigui lordi, rientrano quasi completamente nelle prime quattro. L’attribuzione della superficie comprensoriale ad una o più classi di capacità d’uso si basa sulla “*Carta della capacità d’uso dei suoli*” (vedi Fig.2.4) ed ha la funzione di mettere in conto le caratteristiche di morfologia e di pendenza. Le classi 1 e 2, infatti, comprendono suoli da piani ad ondulati, la classe 3 comprende suoli da lievemente ondulati a moderatamente acclivi, la classe 4 suoli con forti pendenze.

CARTA DELLA CAPACITA' D'USO DEI SUOLI

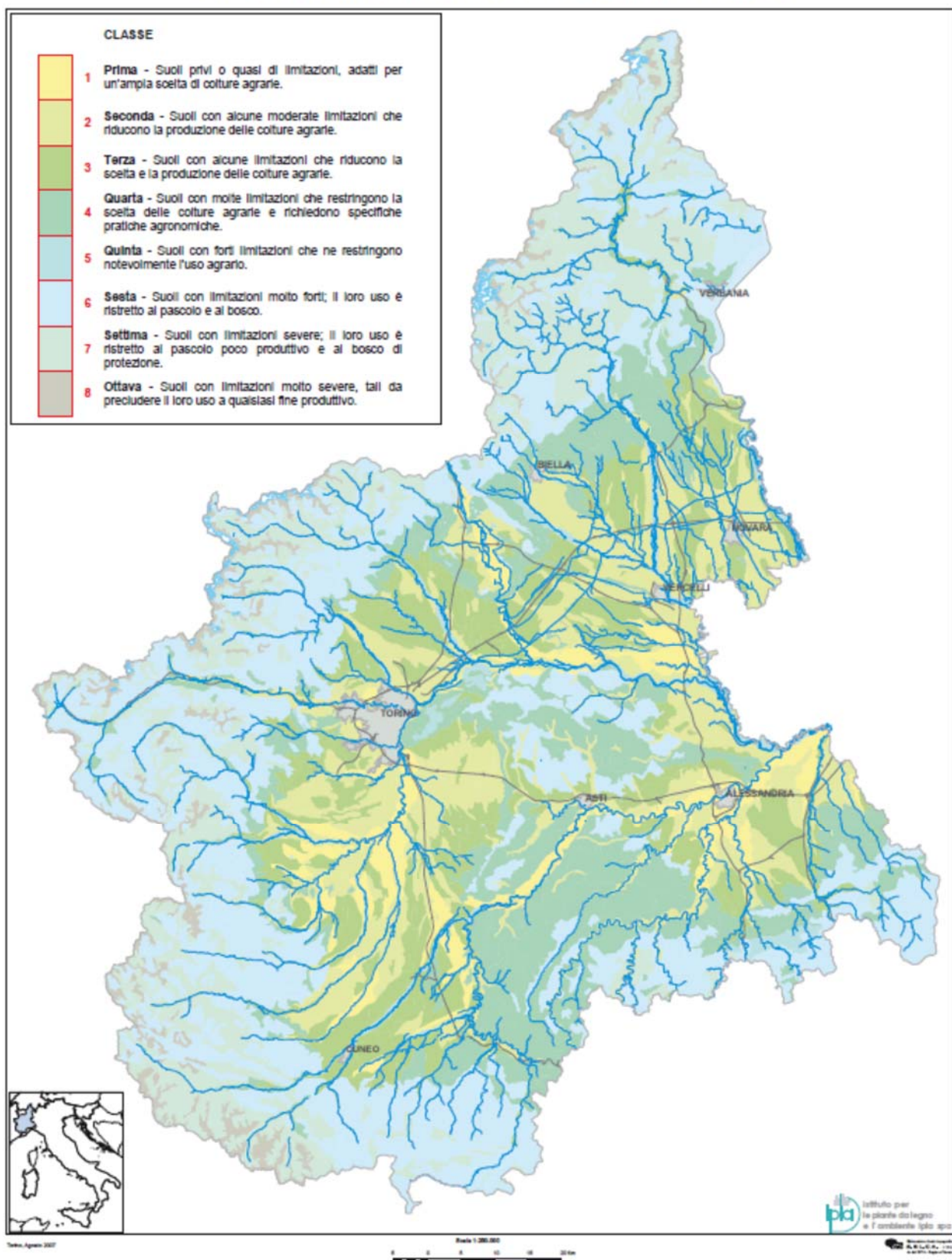


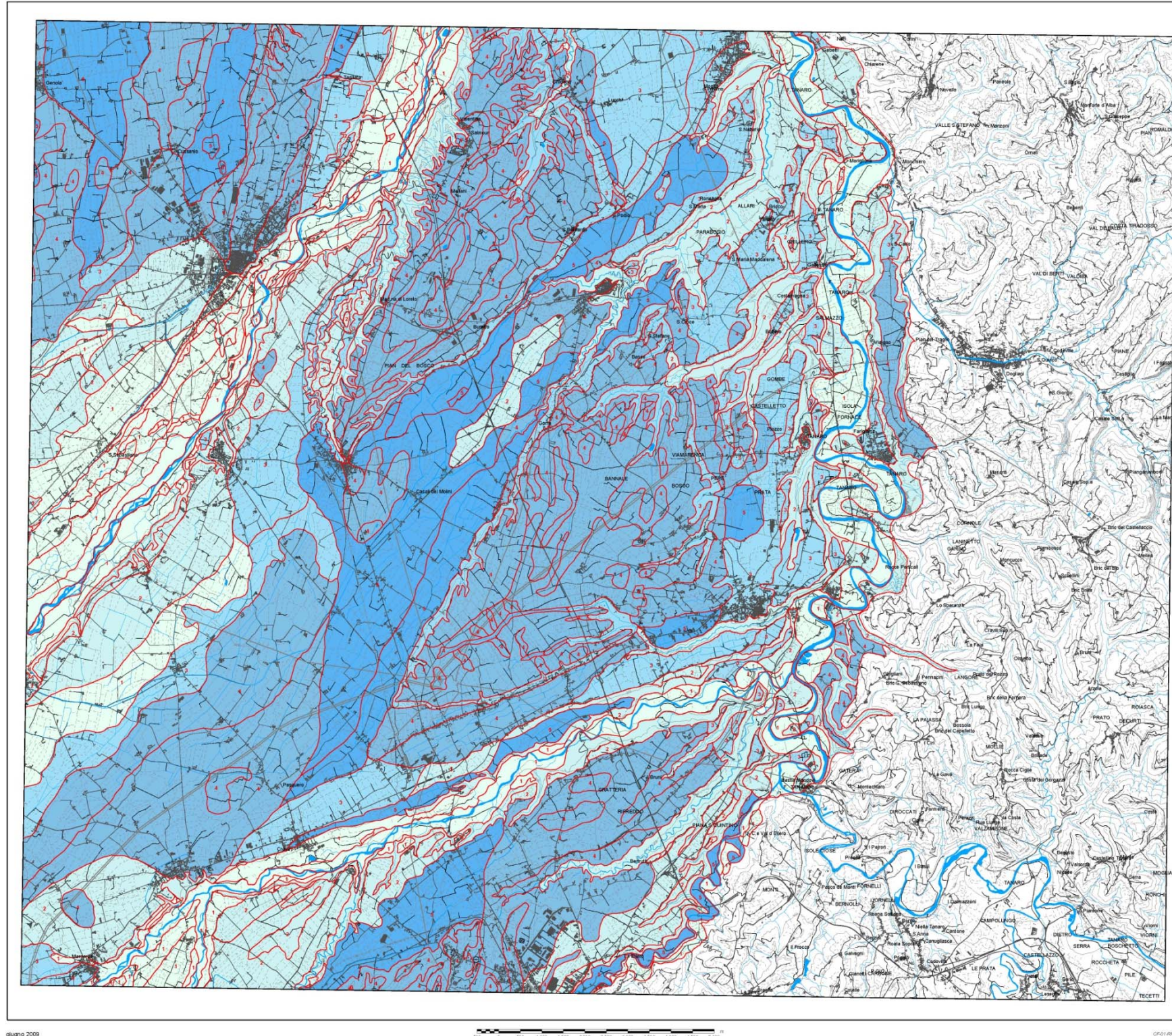
Fig. 2.4 – Carta della capacità d'uso dei suoli della Regione Piemonte

All'interno d'ogni ripartizione della superficie comprensoriale nelle suddette classi di capacità d'uso, occorre poi procedere ad un'altra suddivisione in funzione della *permeabilità* dei suoli sinteticamente distinta in *alta*, *media* oppure *bassa*. Per queste attribuzioni ci si può avvalere della “*Carta del drenaggio*” (vedi Fig.2.5), raggruppando come segue le sette classi della carta medesima.

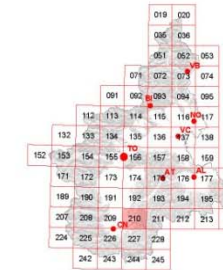
Classi di drenaggio	Permeabilità
1 Rapido, 2 Moderatamente rapido	Alta
3 Buono	Media
4 Mediocre, 5 Lento, 6 Molto lento, 7 Impedito	Bassa

CARTA DEL DRENAGGIO

FOGLIO 210
SCALA 1:50.000



LOCALIZZAZIONE IN AMBITO REGIONALE DEL FOGLIO
A SCALA 1:50.000 SECONDO LA CARTA TECNICA



- Rapido** - L'acqua è rimossa dal suolo molto rapidamente. I suoli hanno comunemente tessitura grossolana (sabbiosa o sabbioso-franca) e sono molto superficiali o superficiali.
- Moderatamente rapido** - L'acqua è rimossa dal suolo rapidamente. I suoli hanno comunemente tessitura grossolana (sabbioso-franca o franco-sabbiosa grossolana) e sono superficiali. Sono suoli soggetti saltuariamente a deficit idrico stagionale.
- Buono** - L'acqua è rimossa dal suolo prontamente ed è disponibile per le piante per la maggior parte della stagione di crescita senza che si verifichino eccessi di umidità limitanti per lo sviluppo vegetale. Suoli generalmente privi di caratteri di idromorfia.
- Mediocre** - L'acqua è rimossa dal suolo lentamente in alcuni periodi dell'anno. I suoli sono bagnati soltanto per un breve periodo durante la stagione di crescita delle piante. Sono presenti caratteri di idromorfia negli orizzonti profondi.
- Lento** - L'acqua è rimossa lentamente, cosicché il suolo è bagnato per periodi significativi durante la stagione di crescita delle piante. L'umidità limita lo sviluppo delle colture. Permeabilità bassa e/o falda superficiale in alcuni periodi dell'anno.
- Molto lento** - L'acqua è rimossa così lentamente che il suolo è saturo periodicamente durante la stagione di crescita delle piante o rimane bagnato per lunghi periodi. La falda giunge spesso in superficie o in prossimità di essa.
- Impedito** - L'acqua è rimossa dal suolo così lentamente da permanere in superficie durante la maggior parte del periodo di crescita delle piante. I suoli sono generalmente posti su superfici depresse, frequentemente impaludate.

Note:
La legenda costituisce un'elaborazione sintetica della legenda standard della
CARTA DEL DRENAGGIO a scala 1:50.000, a cui si rimanda per la completa definizione delle
classi dei Suoli.
Le sigle di colore rosso presenti in carta identificano i codici di legenda.
Le fonti dei dati per il fondo topografico è la CTN - Servizio Cartografico Regione Piemonte.

ipla Istituto per
le piante da legno
e l'ambiente ipla spa
UNITÀ OPERATIVA PATOLOGIE AMBIENTALI E
TUTELA DEL SUOLO
LABORATORIO CARTOGRAFIA E TELERILEVAMENTO

Fig. 2.5 – Carta del drenaggio della Regione Piemonte (Foglio 210)

Dopo aver determinato i valori di ripartizione percentuale della superficie comprensoriale in classi di tipologia dei suoli e classi di permeabilità ed averli inseriti nella relativa tabella della sezione 1 del foglio Excel “Quant4”, automaticamente compaiono, nella stessa sezione, i valori locali dell’efficienza di adacquamento per le irrigazioni umettanti ed il valore locale della perdita stagionale per filtrazione (caso della sommersione permanente della coltura del riso).

Le quantità d'acqua necessarie ai punti d'approvvigionamento devono essere maggiorate, rispetto ai fabbisogni netti parcellari, per tenere conto delle inevitabili perdite che avvengono lungo le reti irrigue e durante le operazioni di adacquamento (salvo il caso della sommersione permanente in cui i valori dei fabbisogni netti parcellari comprendono anche le perdite d'adacquamento).

Con riferimento al processo di trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'acqua irrigua, indicato con "V" il volume entrante in uno «stadio» generico del processo, e con "P" le perdite nello «stadio» medesimo, per efficienza irrigua "E" s'intende il rapporto:

$$E = \frac{V - P}{V}$$

Per la metodologia di compilazione del foglio di calcolo “Quant4” si rimanda alla deliberazione pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell’articolo 61 dello Statuto e dell’articolo 14 del D.P.G.R. n.8/R/2002 Allegato 1.

3. ANALISI DEI FABBISOGNI LORDI CONSORZI SOTTESI DAI TORRENTI PESIO ED ELLERO

Seguendo la D.G.R. del 14 aprile 2008 n. 23 – 8585 e con la D.G.R. del 21 luglio 2008 n. 23 – 9242 “Linee guida per la verifica del fabbisogno irriguo, la revisione delle concessioni e il calcolo dei riparti in condizione di magra” si sono calcolati i fabbisogni lordi mensili dei consorzi che si alimentano completamente o in parte dai torrenti Pesio, Pianfei, Pogliola ed Ellero.

L’Allegato 1 comprende:

- un elaborato grafico su cui si evidenzia la posizione delle prese irrigue esistenti sui corsi d’acqua e i consorzi per i quali si è utilizzato il metodo di calcolo dei fabbisogni “Quant4” (Allegato 1.1);
- un elaborato grafico su cui si evidenziano le prese irrigue esistenti e l’intersezione tra la superficie irrigata dei consorzi (dati SIBI) e i dati colturali del CSI (Allegato 1.2);
- una tabella riassuntiva delle portate mensili derivate alle prese disposte sui torrenti Pesio, Pianfei, Pogliola ed Ellero (Allegato 1.3).

Nell’Allegato 2 si sono riportati i risultati ottenuti utilizzando il programma “Quant4”.

Per determinare le superfici colturali di ogni singolo consorzio, dato indispensabile per determinare il fabbisogno lordo, si sono incrociati i dati del SIBI areali con i dati del CSI colturali (vedi Allegato 1.2).

Si evidenzia che la superficie irrigata desunta dal SIBI risulta essere maggiore di quella ottenuta dall’incrocio, questo è dovuto al fatto che i dati del CSI non risultano essere completi.

Per ovviare a questo problema, si sono ricalcolate le superfici irrigate in base alla media ponderata degli scostamenti superficiali percentuali. I dati di superficie corretti sono evidenziati in rosso nella tabella riassuntiva.

Le portate derivate nel periodo irriguo alla prese si sono calcolate determinando in prima battuta la parte di superficie consortile sottesa alla singola presa e percentualizzandola sulla superficie totale del consorzio, in seconda battuta si è moltiplicato il fabbisogno totale del consorzio per tale percentuale in modo da ottenere il dato della singola presa.

Nel caso di derivazioni che sottendono più consorzi si è seguito il sopracitato procedimento sommando al termine le portate percentualizzate dei singoli consorzi.

4. ANALISI DEI FABBISOGNI LORDI DEL CONSORZIO IRRIGUO BEALEROTTO MUSSI

Si riporta la quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni del consorzio nella **condizione attuale**.

Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni

(Attuazione D.Lgs. 152/1999 e Direttiva 2000/60/CE)

[Quant4 - Versione 4.2]

2606

CONSORZIO IRRIGUO BEALEROTTO-MUSSI

1 - Caratteristiche generali

Denominaz.ne: CONSORZIO IRRIGUO BEALEROTTO-MUSSI

Codice ID: 2606

Baricentro del comprensorio:

Longitudine Est = 7°45'

Latitudine Nord = 44°21'

Numero Consorziati: 1

Superficie irrigata: 106.8 ha/consorzio, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese):

Inizio: 1 mag

Termine: 30 set

Composizione rete irrigua collettiva (in % della lunghezza totale):

Canali in terra: 100

Canali rivestiti e simili: 0

Condotte: 0

Composizione rete irrigua aziendale (in % della lunghezza totale):

Canali in terra: 100

Canali rivestiti e simili: 0

Condotte: 0

Ripartizione percentuale della superficie comprensoriale

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Classe dei suoli	Permeabilità		
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)
1 - 2	0.0	0.0	0.0
3	66.3	4.2	1.2
4	1.8	21.5	5.0
Somma	68.1	25.7	6.2

100.0

Microirrigazione 0.88

Aspersione 0.74

Infiltrazione da solchi 0.66

Scorrimento superficiale 0.59

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = 1,168 mm

Efficienza aziendale (Eaz)

Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
0.97	0.90	0.90	0.95

2 - Colture irrigate, metodi di adacquamento, stagione irrigua, efficienze

Cultura	Metodo Irriguo	Superf. irrigata (ha)	Stagione irrigua		Efficienze irrigue			
			inizio	fine	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 Prati permanenti	Scorrimento supe	11.4	1 mag	30 set	0.59	0.90	0.75	0.40
2 Seminativi: mais	Scorrimento supe	89.5	1 mag	30 set	0.59	0.90	0.75	0.40
3 Altra superficie	Scorrimento supe	2.6	1 mag	30 set	0.59	0.90	0.75	0.40
4 Arboricoltura	Scorrimento supe	0.1	1 mag	30 set	0.59	0.90	0.75	0.40
5 Boschi	Scorrimento supe	1.9	1 mag	30 set	0.59	0.90	0.75	0.40
6 Coltivazioni perm	Scorrimento supe	1.0	1 mag	30 set	0.59	0.90	0.75	0.40
7 Orti familiari	Scorrimento supe	0.2	1 mag	30 set	0.59	0.90	0.75	0.40
8 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.75	0.75
9 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.75	0.75
10 riso	somm. perm.	0.0	???	???	1.00	1.00	0.75	0.75
		Totale (ha)						
		106.8						

pag. 1

3 - Fabbisogni di valore medio

3.1 - Fabbisogni netti parcellari di valore medio (altezze mensili)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (mm)						Somma
		apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 Prati permanenti	Scorrimento superficiale	0	30	40	70	45	28	213
2 Seminativi: mais	Scorrimento superficiale	0	10	20	110	80	0	220
3 Altra superficie	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
4 Arboricoltura	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
5 Boschi	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
6 Coltivazioni perm	Scorrimento superficiale	0	10	30	100	70	40	250
7 Orti familiari	Scorrimento superficiale	0	7	63	97	28	0	195
8 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0	0	0	0	0	0	0

3.2 - Fabbisogni netti parcellari di valore medio (portate areiche continue fittizie)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (l/(s.ha))					
		apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.15	0.26	0.17	0.11
2 Seminativi: mais	Scorrimento superficiale	0.00	0.04	0.08	0.41	0.30	0.00
3 Altra superficie	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
4 Arboricoltura	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
5 Boschi	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
6 Coltivazioni perm	Scorrimento superficiale	0.00	0.04	0.12	0.37	0.26	0.15
7 Orti familiari	Scorrimento superficiale	0.00	0.03	0.24	0.36	0.10	0.00
8 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 riso	somm. perm.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.3 - Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Scorrimento supe	11.4	0.40	0	3	4	7	5	3
2 Seminativi: mais	Scorrimento supe	89.5	0.40	0	8	17	92	67	0
3 Altra superficie	Scorrimento supe	2.6	0.40	0	1	1	1	1	1
4 Arboricoltura	Scorrimento supe	0.1	0.40	0	0	0	0	0	0
5 Boschi	Scorrimento supe	1.9	0.40	0	1	1	1	1	1
6 Coltivazioni perm	Scorrimento supe	1.0	0.40	0	0	0	1	1	0
7 Orti familiari	Scorrimento supe	0.2	0.40	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0.0	0.75	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0.0	0.75	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0.0	0.75	0	0	0	0	0	0
Totale (ha)		106.8							
Totali (l/s)				0	13	23	102	74	5
Medi areici (l/(s.ha))				0.00	0.12	0.22	0.95	0.69	0.05

4 - Fabbisogni con frequenza di superamento 20%

4.1 - Fabbisogni netti parcellari con frequenza di superamento 20% (altezze mensili)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (mm)						Somma
		apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 Prati permanenti	Scorrimento superficiale	0	65	70	105	85	60	385
2 Seminativi: mais	Scorrimento superficiale	0	10	50	150	115	0	325
3 Altra superficie	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
4 Arboricoltura	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
5 Boschi	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
6 Coltivazioni perm	Scorrimento superficiale	0	10	60	135	112	80	397
7 Orti familiari	Scorrimento superficiale	0	15	100	123	41	0	279
8 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0	0	0	0	0	0	0

4.2 - Fabbisogni netti parcellari con freq. di superamento 20% (portate areiche continue fittizie)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (l/(s.ha))					
		apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Scorrimento superficiale	0.00	0.24	0.27	0.39	0.32	0.23
2 Seminativi: mais	Scorrimento superficiale	0.00	0.04	0.19	0.56	0.43	0.00
3 Altra superficie	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
4 Arboricoltura	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
5 Boschi	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
6 Coltivazioni perm	Scorrimento superficiale	0.00	0.04	0.23	0.50	0.42	0.31
7 Orti familiari	Scorrimento superficiale	0.00	0.06	0.39	0.46	0.15	0.00
8 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 riso	somm. perm.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4.3 - Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con frequenza di superamento 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Scorrimento supe	11.4	0.40	0	7	8	11	9	7
2 Seminativi: mais	Scorrimento supe	89.5	0.40	0	8	43	125	96	0
3 Altra superficie	Scorrimento supe	2.6	0.40	0	1	1	1	1	1
4 Arboricoltura	Scorrimento supe	0.1	0.40	0	0	0	0	0	0
5 Boschi	Scorrimento supe	1.9	0.40	0	1	1	1	1	1
6 Coltivazioni perm	Scorrimento supe	1.0	0.40	0	0	1	1	1	1
7 Orti familiari	Scorrimento supe	0.2	0.40	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0.0	0.75	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0.0	0.75	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0.0	0.75	0	0	0	0	0	0
Totale (ha)		106.8							
Totali (l/s)				0	17	53	139	108	9
Medi areici (l/(s.ha))				0.00	0.16	0.50	1.30	1.01	0.08

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	0	13	23	102	74	5
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	0	17	53	139	108	9
Media tra i due	(l/s)	0	15	38	121	91	7
(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)			1.29	2.26	1.37	1.46	1.81

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 mag
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 set

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	0	17	53	139	108	9	
	(l/s/ha)	0.00	0.16	0.50	1.30	1.01	0.08	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		0	31	30	31	31	30	153
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		0	45	137	373	288	23	866

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 mag
b) Fine del prelievo	30 set
c) Durata annua del prelievo (giorni)	153
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	139
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	65
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	27
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	866

6.2 - Annotazioni

La quantificazione dei **nuovi fabbisogni** lordi del consorzio a seguito degli interventi previsti in progetto di riqualificazione del sistema di distribuzione delle portate e di incremento della qualità delle produzioni ed una migliore salvaguardia dell'ambiente sono riportati di seguito.

Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni

(Attuazione D.Lgs. 152/1999 e Direttiva 2000/60/CE)

[Quant4 - Versione 4.2]

2606

CONSORZIO IRRIGUO BELALEROTTO-MUSSI

1 - Caratteristiche generali

Denominazione: CONSORZIO IRRIGUO BELALEROTTO-MUSSI

Codice ID: 2606

Baricentro del comprensorio:

Longitudine Est = 7°45'

Latitudine Nord = 44°21'

Numero Consorziati: 1

Superficie irrigata: 106.8 ha/consorzio, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese):

Inizio: 1 mag

Termine: 30 set

Composizione rete irrigua collettiva (in % della lunghezza totale):

Canali in terra: 0

Canali rivestiti e simili: 0

Condotte: 100

Composizione rete irrigua aziendale (in % della lunghezza totale):

Canali in terra: 0

Canali rivestiti e simili: 0

Condotte: 100

Ripartizione percentuale della superficie comprensoriale

Classe dei suoli	Permeabilità		
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)
1 - 2	0.0	0.0	0.0
3	66.3	4.2	1.2
4	1.8	21.5	5.0
Somma	68.1	25.7	6.2

100.0

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Microirrigazione	0.88
Aspersione	0.74
Infiltrazione da solchi	0.66
Scorrimento superficiale	0.59

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = 1.168 mm

Efficienza aziendale (Eaz)

Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
0.97	0.90	0.97	0.95

2 - Colture irrigate, metodi di adacquamento, stagione irrigua, efficienze

Coltura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	Stagione irrigua		Efficienze irrigue			
			inizio	fine	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 Prati permanenti	Microirrigazione	11.7	1 mag	30 set	0.88	0.97	0.91	0.78
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	95.1	1 mag	30 set	0.88	0.97	0.91	0.78
3 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
4 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
5 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
6 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
7 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
8 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
9 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
10 riso	somm. perm.	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
		Totale (ha)						
		106.8						

3 - Fabbisogni di valore medio

3.1 - Fabbisogni netti parcellari di valore medio (altezze mensili)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (mm)						Somma
		apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0	30	40	70	45	28	213
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	0	10	20	110	80	0	220
3 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
4 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
5 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0	0	0	0	0	0	0

3.2 - Fabbisogni netti parcellari di valore medio (portate areiche continue fittizie)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (l/(s.ha))					
		apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0.00	0.11	0.15	0.26	0.17	0.11
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	0.00	0.04	0.08	0.41	0.30	0.00
3 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 riso	somm. perm.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.3 - Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Microirrigazione	11.7	0.78	0	2	2	4	3	2
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	95.1	0.78	0	5	9	50	37	0
3 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
4 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
5 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
Totale (ha)		106.8							
Totali (l/s)				0	6	12	54	39	2
Medi areici (l/(s.ha))				0.00	0.06	0.11	0.51	0.37	0.02

4 - Fabbisogni con frequenza di superamento 20%

4.1 - Fabbisogni netti parcellari con frequenza di superamento 20% (altezze mensili)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (mm)						Somma
		apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0	65	70	105	85	60	385
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	0	10	50	150	115	0	325
3 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
4 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
5 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0	0	0	0	0	0	0

4.2 - Fabbisogni netti parcellari con freq. di superamento 20% (portate areiche continue fittizie)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (l/(s.ha))					
		apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0.00	0.24	0.27	0.39	0.32	0.23
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	0.00	0.04	0.19	0.56	0.43	0.00
3 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 riso	somm. perm.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4.3 - Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con frequenza di superamento 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Microirrigazione	11.7	0.78	0	4	4	6	5	3
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	95.1	0.78	0	5	24	69	53	0
3 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
4 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
5 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
Totale (ha)		106.8							
Totali (l/s)				0	8	28	75	57	3
Medi areici (l/(s.ha))				0.00	0.08	0.26	0.70	0.54	0.03

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	0	6	12	54	39	2
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	0	8	28	75	57	3
Media tra i due	(l/s)	0	7	20	64	48	3
(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)			1.31	2.35	1.37	1.47	2.14

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 mag
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 set

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	0	8	28	75	57	3	
	(l/s/ha)	0.00	0.08	0.26	0.70	0.54	0.03	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		0	31	30	31	31	30	153
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		0	22	72	200	154	9	456

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 mag
b) Fine del prelievo	30 set
c) Durata annua del prelievo (giorni)	153
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	75
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	35
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	14
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	456

6.2 - Annotazioni

5. ANALISI DEI FABBISOGNI LORDI DEL CONSORZIO IRRIGUO CANALE MONDINA

Si riporta la quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni del consorzio nella **condizione attuale**.

Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni
(Attuazione D.Lgs. 152/1999 e Direttiva 2000/60/CE)
[Quant4 - Versione 4.2]

2612

CONSORZIO IRRIGUO CANALE MONDINA

1 - Caratteristiche generali

Denominazione:	CONSORZIO IRRIGUO CANALE MONDINA		
Codice ID:	2612		
Baricentro del comprensorio:		Longitudine Est =	7°45'
		Latitudine Nord =	44°21'
Numero Consorziati:	1	Superficie irrigata:	102.5 ha/consorzio, in media
Stagione irrigua consortile (giorno e mese):	Inizio:	1 mag	Termine:
		30 set	
Composizione rete irrigua collettiva (in % della lunghezza totale):			
Canali in terra:	100	Canali rivestiti e simili:	0
		Condotte:	0
Composizione rete irrigua aziendale (in % della lunghezza totale):			
Canali in terra:	100	Canali rivestiti e simili:	0
		Condotte:	0
Ripartizione percentuale della superficie comprensoriale		Efficienza di adacquamento (Ea) (Irrigazioni umettanti)	
Classe dei suoli	Permeabilità		
	Bassa (%) Media (%) Alta (%)		
1 - 2	0.0 0.0 0.0	Microirrigazione 0.88	
3	3.1 52.0 18.0	Aspersione 0.78	
4	1.2 25.6 0.1	Infiltrazione da solchi 0.70	
Somma	4.3 77.6 18.1	Scorrimento superficiale 0.62	
	100.0	Perdita stagionale per filtrazione (Sommers. permanente) F = 1,897 mm	
Efficienza aziendale (Eaz)	Irrigazioni umettanti		Sommers. permanente
	Canali in genere Condotte + canali		Canali in genere
	0.97	0.85 0.85	0.92

2 - Colture irrigate, metodi di adacquamento, stagione irrigua, efficienze

Cultura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	Stagione irrigua		Efficienze irrigue			
			inizio	fine	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 Prati permanenti	Scorrimento supe	13.2	1 mag	30 set	0.62	0.85	0.68	0.36
2 Seminativi: mais	Scorrimento supe	85.4	1 mag	30 set	0.62	0.85	0.68	0.36
3 Altra superficie	Scorrimento supe	3.7	1 mag	30 set	0.62	0.85	0.68	0.36
4 Arboricoltura	Scorrimento supe	0.0	1 mag	30 set	0.62	0.85	0.68	0.36
5 Boschi	Scorrimento supe	0.1	1 mag	30 set	0.62	0.85	0.68	0.36
6 Coltivazioni perm	Scorrimento supe	0.1	1 mag	30 set	0.62	0.85	0.68	0.36
7 Orti familiari	Scorrimento supe	0.0	1 mag	30 set	0.62	0.85	0.68	0.36
8 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.68	0.68
9 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.68	0.68
10 riso	somm. perm.	0.0	???	???	1.00	1.00	0.68	0.68
Totale (ha)		102.5						

pag. 1

3 - Fabbisogni di valore medio

3.1 - Fabbisogni netti parcellari di valore medio (altezze mensili)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (mm)						Somma
		apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 Prati permanenti	Scorrimento superficiale	0	30	40	70	45	28	213
2 Seminativi: mais	Scorrimento superficiale	0	10	20	110	80	0	220
3 Altra superficie	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
4 Arboricoltura	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
5 Boschi	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
6 Coltivazioni perm	Scorrimento superficiale	0	10	30	100	70	40	250
7 Orti familiari	Scorrimento superficiale	0	7	63	97	28	0	195
8 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0	0	0	0	0	0	0

3.2 - Fabbisogni netti parcellari di valore medio (portate areiche continue fittizie)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (l/(s.ha))					
		apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.15	0.26	0.17	0.11
2 Seminativi: mais	Scorrimento superficiale	0.00	0.04	0.08	0.41	0.30	0.00
3 Altra superficie	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
4 Arboricoltura	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
5 Boschi	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
6 Coltivazioni perm	Scorrimento superficiale	0.00	0.04	0.12	0.37	0.26	0.15
7 Orti familiari	Scorrimento superficiale	0.00	0.03	0.24	0.36	0.10	0.00
8 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 riso	somm. perm.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.3 - Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Scorrimento supe	13.2	0.36	0	4	6	10	6	4
2 Seminativi: mais	Scorrimento supe	85.4	0.36	0	9	18	98	71	0
3 Altra superficie	Scorrimento supe	3.7	0.36	0	1	1	1	1	1
4 Arboricoltura	Scorrimento supe	0.0	0.36	0	0	0	0	0	0
5 Boschi	Scorrimento supe	0.1	0.36	0	0	0	0	0	0
6 Coltivazioni perm	Scorrimento supe	0.1	0.36	0	0	0	0	0	0
7 Orti familiari	Scorrimento supe	0.0	0.36	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0.0	0.68	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0.0	0.68	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0.0	0.68	0	0	0	0	0	0
Totale (ha)		102.5							
Totali (l/s)				0	14	25	109	78	5
Medi areici (l/(s.ha))				0.00	0.14	0.25	1.06	0.77	0.05

4 - Fabbisogni con frequenza di superamento 20%

4.1 - Fabbisogni netti parcellari con frequenza di superamento 20% (altezze mensili)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (mm)						Somma
		apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 Prati permanenti	Scorrimento superficiale	0	65	70	105	85	60	385
2 Seminativi: mais	Scorrimento superficiale	0	10	50	150	115	0	325
3 Altra superficie	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
4 Arboricoltura	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
5 Boschi	Scorrimento superficiale	0	30	30	30	30	30	150
6 Coltivazioni perm	Scorrimento superficiale	0	10	60	135	112	80	397
7 Orti familiari	Scorrimento superficiale	0	15	100	123	41	0	279
8 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0	0	0	0	0	0	0

4.2 - Fabbisogni netti parcellari con freq. di superamento 20% (portate areiche continue fittizie)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (l/(s.ha))					
		apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Scorrimento superficiale	0.00	0.24	0.27	0.39	0.32	0.23
2 Seminativi: mais	Scorrimento superficiale	0.00	0.04	0.19	0.56	0.43	0.00
3 Altra superficie	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
4 Arboricoltura	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
5 Boschi	Scorrimento superficiale	0.00	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
6 Coltivazioni perm	Scorrimento superficiale	0.00	0.04	0.23	0.50	0.42	0.31
7 Orti familiari	Scorrimento superficiale	0.00	0.06	0.39	0.46	0.15	0.00
8 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 riso	somm. perm.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4.3 - Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con frequenza di superamento 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Scorrimento supe	13.2	0.36	0	9	10	14	12	9
2 Seminativi: mais	Scorrimento supe	85.4	0.36	0	9	46	133	102	0
3 Altra superficie	Scorrimento supe	3.7	0.36	0	1	1	1	1	1
4 Arboricoltura	Scorrimento supe	0.0	0.36	0	0	0	0	0	0
5 Boschi	Scorrimento supe	0.1	0.36	0	0	0	0	0	0
6 Coltivazioni perm	Scorrimento supe	0.1	0.36	0	0	0	0	0	0
7 Orti familiari	Scorrimento supe	0.0	0.36	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0.0	0.68	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0.0	0.68	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0.0	0.68	0	0	0	0	0	0
Totale (ha)		102.5							
Totali (l/s)				0	19	57	149	115	10
Medi areici (l/(s.ha))				0.00	0.19	0.56	1.45	1.12	0.10

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	0	14	25	109	78	5
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	0	19	57	149	115	10
Media tra i due	(l/s)	0	17	41	129	97	8
(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)			1.34	2.26	1.37	1.47	1.88

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 mag
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 set

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	0	19	57	149	115	10	
	(l/s/ha)	0.00	0.19	0.56	1.45	1.12	0.10	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		0	31	30	31	31	30	153
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		0	51	148	399	308	25	932

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 mag
b) Fine del prelievo	30 set
c) Durata annua del prelievo (giorni)	153
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	149
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	70
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	30
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	932

6.2 - Annotazioni

La quantificazione dei **nuovi fabbisogni** lordi del consorzio a seguito degli interventi previsti in progetto di riqualificazione del sistema di distribuzione delle portate e di incremento della qualità delle produzioni ed una migliore salvaguardia dell'ambiente sono riportati di seguito.

Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni

(Attuazione D.Lgs. 152/1999 e Direttiva 2000/60/CE)

[Quant4 - Versione 4.2]

2612

CONSORZIO IRRIGUO CANALE MONDINA

1 - Caratteristiche generali

Denominaz.ne: CONSORZIO IRRIGUO CANALE MONDINA

Codice ID: 2612

Baricentro del comprensorio:

Longitudine Est = 7°45'

Latitudine Nord = 44°21'

Numero Consorziati: 1

Superficie irrigata: 88.8 ha/consorzio, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese):

Inizio: 1 mag

Termine: 30 set

Composizione rete irrigua collettiva (in % della lunghezza totale):

Canali in terra: 0

Canali rivestiti e simili: 0

Condotte: 100

Composizione rete irrigua aziendale (in % della lunghezza totale):

Canali in terra: 0

Canali rivestiti e simili: 0

Condotte: 100

Ripartizione percentuale della superficie comprensoriale

Classe dei suoli	Permeabilità		
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)
1 - 2	0.0	0.0	0.0
3	3.1	52.0	18.0
4	1.2	25.6	0.1
Somma	4.3	77.6	18.1

100.0

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Microirrigazione	0.88
Aspersione	0.78
Infiltrazione da solchi	0.70
Scorrimento superficiale	0.62

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = 1,897 mm

Efficienza aziendale (Eaz)

Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
0.97	0.85	0.97	0.92

2 - Colture irrigate, metodi di adacquamento, stagione irrigua, efficienze

Coltura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	Stagione irrigua		Efficienze irrigue			
			Inizio	fine	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0.0	1 mag	30 set	0.88	0.97	0.91	0.78
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	88.8	1 mag	30 set	0.88	0.97	0.91	0.78
3 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
4 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
5 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
6 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
7 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
8 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
9 ???	???	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
10 riso	somm. perm.	0.0	???	???	1.00	1.00	0.91	0.91
Totale (ha)		88.8						

pag. 1

3 - Fabbisogni di valore medio

3.1 - Fabbisogni netti parcellari di valore medio (altezze mensili)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (mm)						Somma
		apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0	30	40	70	45	28	213
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	0	10	20	110	80	0	220
3 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
4 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
5 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0	0	0	0	0	0	0

3.2 - Fabbisogni netti parcellari di valore medio (portate areiche continue fittizie)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (l/(s.ha))					
		apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0.00	0.11	0.15	0.26	0.17	0.11
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	0.00	0.04	0.08	0.41	0.30	0.00
3 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 riso	somm. perm.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.3 - Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0.0	0.78	0	0	0	0	0	0
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	88.8	0.78	0	4	9	47	34	0
3 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
4 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
5 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
Totale (ha)		88.8							
Totali (l/s)				0	4	9	47	34	0
Medi areici (l/(s.ha))				0.00	0.05	0.10	0.53	0.38	0.00

4 - Fabbisogni con frequenza di superamento 20%

4.1 - Fabbisogni netti parcellari con frequenza di superamento 20% (altezze mensili)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (mm)						Somma
		apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0	65	70	105	85	60	385
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	0	10	50	150	115	0	325
3 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
4 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
5 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0	0	0	0	0	0	0

4.2 - Fabbisogni netti parcellari con freq. di superamento 20% (portate areiche continue fittizie)

Coltura	Metodo irriguo	Fabbisogni netti parcellari (l/(s.ha))					
		apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0.00	0.24	0.27	0.39	0.32	0.23
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	0.00	0.04	0.19	0.56	0.43	0.00
3 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9 ???	???	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 riso	somm. perm.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4.3 - Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con frequenza di superamento 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 Prati permanenti	Microirrigazione	0.0	0.78	0	0	0	0	0	0
2 Seminativi: mais	Microirrigazione	88.8	0.78	0	4	22	64	49	0
3 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
4 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
5 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0.0	0.91	0	0	0	0	0	0
Totale (ha)		88.8							
Totali (l/s)				0	4	22	64	49	0
Medi areici (l/(s.ha))				0.00	0.05	0.25	0.72	0.55	0.00

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	0	4	9	47	34	0
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	0	4	22	64	49	0
Media tra i due	(l/s)	0	4	15	55	42	0
(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)			1.00	2.50	1.36	1.44	

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 mag
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 set

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	0	4	22	64	49	0	
	(l/s/ha)	0.00	0.05	0.25	0.72	0.55	0.00	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		0	31	30	31	31	30	153
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		0	11	57	171	131	0	372

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 mag
b) Fine del prelievo	30 set
c) Durata annua del prelievo (giorni)	153
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	64
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	28
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	12
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	372

6.2 - Annotazioni

6. CONCLUSIONI

La quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni dei consorzi nella **condizione attuale** sono riepilogate nelle tabelle a seguire:

- Consorzio irriguo Bealerotto Mussi – codice SIBI 2606

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo	(giorno e mese):	1 mag						
Termine prelievo	(giorno e mese):	30 set						
Portata prelevabile	(l/s)	april	mag	giu	lug	ago	set	
	(l/s/ha)	0.00	0.16	0.50	1.30	1.01	0.08	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		0	31	30	31	31	30	153
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		0	45	137	373	288	23	866

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 mag
b) Fine del prelievo	30 set
c) Durata annua del prelievo (giorni)	153
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	139
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	65
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	27
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	866

- Consorzio irriguo Canale Mondina – codice SIBI 2612

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo	(giorno e mese):	1 mag						
Termine prelievo	(giorno e mese):	30 set						
Portata prelevabile	(l/s)	april	mag	giu	lug	ago	set	
	(l/s/ha)	0.00	0.19	0.56	1.45	1.12	0.10	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		0	31	30	31	31	30	153
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		0	51	148	399	308	25	932

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 mag
b) Fine del prelievo	30 set
c) Durata annua del prelievo (giorni)	153
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	149
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	70
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	30
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	932

La somma delle portate massime prelevabili dei due consorzi è pari a $139+149=288$ l/s mentre il valore medio stagionale della portata prelevabile è pari a $65+70=135$ l/s.

- Consorzio irriguo Bealerotto Mussi – codice SIBI 2606

Inizio prelievo	(giorno e mese):	1 mag
Termine prelievo	(giorno e mese):	30 set

Portata prelevabile	(l/s)	apr	mag	giu	lug	ago	set	
	(l/s/ha)	0.00	0.08	0.26	0.70	0.54	0.03	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		0	31	30	31	31	30	153
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		0	22	72	200	154	9	456

a) Inizio del prelievo	1 mag
b) Fine del prelievo	30 set
c) Durata annua del prelievo (giorni)	153
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	75
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	35
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	14
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	456

- | | | | | | | | |
|--|------------------|--------|------|------|------|------|--------------|
| Inizio prelievo | (giorno e mese): | 1 mag | | | | | |
| Termine prelievo | (giorno e mese): | 30 set | | | | | |
| Portata prelevabile | (l/s) | 0 | 4 | 22 | 64 | 49 | 0 |
| | (l/s/ha) | 0.00 | 0.05 | 0.25 | 0.72 | 0.55 | 0.00 |
| Durata mensile dei prelievi (giorni) | | 0 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 |
| Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi) | | 0 | 11 | 57 | 171 | 131 | 0 |
| | | | | | | | Somma |
| | | | | | | | 153 |
| | | | | | | | 372 |

a) Inizio del prelievo	1 mag
b) Fine del prelievo	30 set
c) Durata annua del prelievo (giorni)	153
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	64
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	28
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	12
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	372

27

Gli interventi previsti in progetto che prevedono la razionalizzazione del sistema di distribuzione irrigua mediante la realizzazione di un impianto di irrigazione a goccia permettono di contenere i consumi eliminando le perdite dovute alla rete dei canali di distribuzione in terra esistenti.

La somma delle portate massime prelevabili a seguito degli interventi sulla rete e della razionalizzazione delle colture privilegiando la tipologia più pregiata a mais comporta una riduzione del valore massimo di portata prelevabile pari a circa il 48% mentre l'analoga somma delle portate medie stagionali comporta una riduzione del valore medio del 40%, circa.