

STUDIO PD s.r.l. - società di ingegneria

C.so Viganò 5 - 15011 Acqui Terme (AL) - P.I.: 01377640063

Contatti:
Tel.: 0144/323777
Fax: 0144/324557
email: info@studio-pd.it

PROGETTAZIONE E CONSULENZA

Ingegneria

Architettura

Energia e Servizi

Regione Piemonte

Provincia di Cuneo

CONSORZIO D'IRRIGAZIONE BEALERA MAESTRA - DESTRA STURA
con sede in Via Roma, 101 - Bene Vagienna (CN)

PSRN 2014-2020 - TIPOLOGIA DI OPERAZIONE 4.3.1
INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE IRRIGUE

**PROGETTO
ESECUTIVO**

1° LOTTO FUNZIONALE DELLE OPERE DI RAZIONALIZZAZIONE,
RIORGANIZZAZIONE E RISTRUTTURAZIONE DEGLI IMPIANTI
IRRIGUI - COMPENSORI DI CASTELLETTO STURA E MONTANERA

OGGETTO

RELAZIONE DI CALCOLO DEI FABBISOGNI LORDI IRRIGUI

I TECNICI:



ELABORATO:
02.06

DATA 1° LOTTO:
giugno 2017

Sommario

Sommario.....	1
1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	3
3. METODO DI CALCOLO DEL FABBISOGNO LORDO COMPENSORIALE	6
4. VALUTAZIONI SUL 1° LOTTO FUNZIONALE.....	14
ALLEGATI.....	17

1. PREMESSA

Il presente progetto riguarda la realizzazione di un lotto funzionale di opere facenti parte di un più ampio progetto di riordino irriguo previsto dal Consorzio Bealera Maestra – Destra Stura, il cui comprensorio agricolo si estende sulla destra del torrente Stura, in Provincia di Cuneo, e comprende i comuni che vanno da Castelletto Stura fino a Cherasco, per una superficie di oltre 11.000 ettari e oltre cinquemila utenti serviti. Su tale area l'irrigazione viene praticata da secoli, con il sistema a scorrimento, che è attuato mediante consorzi irrigui costituiti tra gli agricoltori. Sin dalle origini, detti consorzi hanno realizzato aggregazioni al fine di costruire e gestire in comune opere infrastrutturali, di interesse collettivo.

Il consorzio intende promuovere la riorganizzazione e la modernizzazione dei propri impianti di distribuzione dell'acqua, sostituendo il secolare sistema di irrigazione a scorrimento, con nuovi sistemi ad aspersione e sub-irrigazione, con l'obiettivo di ridurre l'idroesigenza, ottimizzare l'uso della risorsa idrica e rendere più razionale ed efficiente la pratica dell'irrigazione.

Con il presente progetto di riordino si prevede una riduzione dei fabbisogni irrigui di circa il 50%; ciò consentirà l'abbattimento del deficit idrico senza l'aumento del prelievo dal corso idrico naturale, ma semplicemente utilizzando in modo più efficiente l'acqua a disposizione, permettendo, inoltre, il recupero di competitività delle aziende agricole ed una consistente riduzione del rischio idrogeologico connesso al reticolo idrografico minore rappresentato dai canali consortili, la cui portata ordinaria sarà ridotta notevolmente considerato che l'acqua irrigua sarà trasportata per la maggior parte in condotta.

Il 1° lotto funzionale del progetto di "Razionalizzazione, riorganizzazione e ristrutturazione degli impianti irrigui con contestuale sfruttamento idroelettrico", interesserà i comprensori di Castelletto Stura e Montanera.

I fabbisogni irrigui relativi a detti comprensori sono stati determinati con il programma di calcolo messo a punto dalla Regione Piemonte in collaborazione con l'Università degli Studi di Torino, denominato "Quant 4 - Metodologia di verifica dei fabbisogni lordi nei comprensori della Regione Piemonte", versione 4.2.

Il foglio di calcolo prevede la determinazione dei fabbisogni nell'anno medio e nell'anno scarso; inoltre consente di confrontare le idroesigenze relative al metodo di adacquamento attuale (nel caso in esame lo scorrimento superficiale) con un adacquamento migliorativo (in questo caso l'aspersione, come previsto in progetto).

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comprensorio agricolo del Consorzio d'Irrigazione di 2° Grado Bealera Maestra, comprende i seguenti consorzi di 1° grado:

- Consorzio di Castelletto Stura, in comune di Castelletto Stura;
- Consorzio Montaneresi Riuniti, in comune di Montanera;
- Consorzio Bosco Speciale, in comune di Morozzo;
- Consorzio Tavolera Savella, in comune di S.Albano Stura;
- Consorzio Tavolera di Trinità, in comune di Trinità;
- Consorzio Gestione Speciale Bealere Interne, in comune di Bene Vagienna;
- Consorzio Gestione Speciale Bealere Interne, in comune di Lequio Tanaro;
- Consorzio Sarmassa, in comune di Cherasco e Narzole;
- Consorzio dei Tenimentari;
- Consorzio Canale Lavatore;

Oltre alle utenze principali rappresentate dai consorzi di primo grado precedentemente elencati, sui canali Bealera Maestra, Canale Nuovo e Sarmassa sono presenti delle derivazioni minori denominati bocchetti come di seguito elencati, i quali rappresentano circa il 6% del totale:

- .Bocchetti sul canale Bealera Maestra;
- .Bocchetti sul Canale Nuovo;
- .Bocchetti sul canale Sarmassa.

Tale comprensorio è servito da una vasta rete di canali di adduzione e distribuzione ed è alimentato dalle seguenti principali fonti:

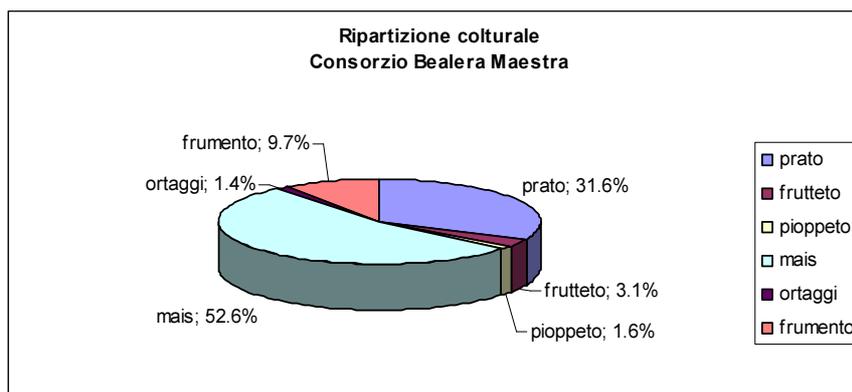
- 1) Derivazione dal fiume Stura di Demonte e dal torrente Gesso (in corrispondenza della confluenza Gesso-Stura), in Località Tetto del Lupo del Comune di Cuneo (Bealera Maestra);
- 2) Sorgive in Località Tetti Pesio del Comune di Castelletto Stura (Bealerasso);
- 3) Sorgive in Località Pellegrino del Comune di Cuneo (Nuovo Canale);
- 4) Pozzi consortili di soccorso;
- 5) Fontanili minori;

6) Sollevamento dal fiume Stura del Consorzio Tavolera Savella di S.Albano;

7) Sollevamento dal fiume Tanaro del Consorzio Sarmassa e Lavatore.

Lungo il tragitto di detti canali sono presenti i partitori che destinano l'acqua ai singoli consorzi di 1° grado, ove viene distribuita agli appezzamenti, mediante canali secondari e fossi. La superficie irrigabile coperta complessiva è di 11.496 ettari, con la seguente ripartizione colturale media:

MAIS	52,6 %
PRATO	31,6 %
FRUMENTO	9,7 %
FRUTTETI	3,1 %
ORTAGGI	1,4 %
PIOPPETO	1,6 %



Il 1° lotto funzionale di opere interessa parte dei comprensori dei consorzi di Castelletto Stura e Montanera, per una superficie totale di circa 1.200 ha, sulla quale si riscontra la seguente ripartizione colturale:

MAIS	36,2 %
PRATO	29,2 %
FRUMENTO	10 %
FRUTTETI	6,7 %
ORTAGGI	1,3 %
PIOPPETO	0 %

Attualmente sui territori di Castelletto e Montanera, come per tutto il comprensorio della Bealera Maestra, così come avviene da molti secoli, l'irrigazione viene effettuata a scorrimento, mediante il trasferimento dell'acqua ai vari appezzamenti tramite fossi in terra e formazione del rigurgito a mezzo di paratoie mobili. L'acqua inizia quindi a defluire dal punto più prossimo alla paratoia, andando man mano a sommergere l'intero appezzamento. La paratoia deve essere spostata in più punti, in relazione all'ampiezza ed alla giacitura dell'appezzamento medesimo. Tale sistema comporta numerosi inconvenienti:

- Perdita d'acqua per infiltrazione;
- Crescita di infestanti;
- Irregolarità della distribuzione sull'appezzamento,
- Notevole impiego di manodopera, anche durante le ore notturne.

Il presente documento si pone l'obiettivo di determinare le idroesigenze dei comprensori di Castelletto e Montanera durante l'anno medio (con ricorrenza un anno su due) e durante l'anno scarso (con ricorrenza un anno su cinque).

3. METODO DI CALCOLO DEL FABBISOGNO LORDO COMPENSORIALE

Input del foglio di calcolo

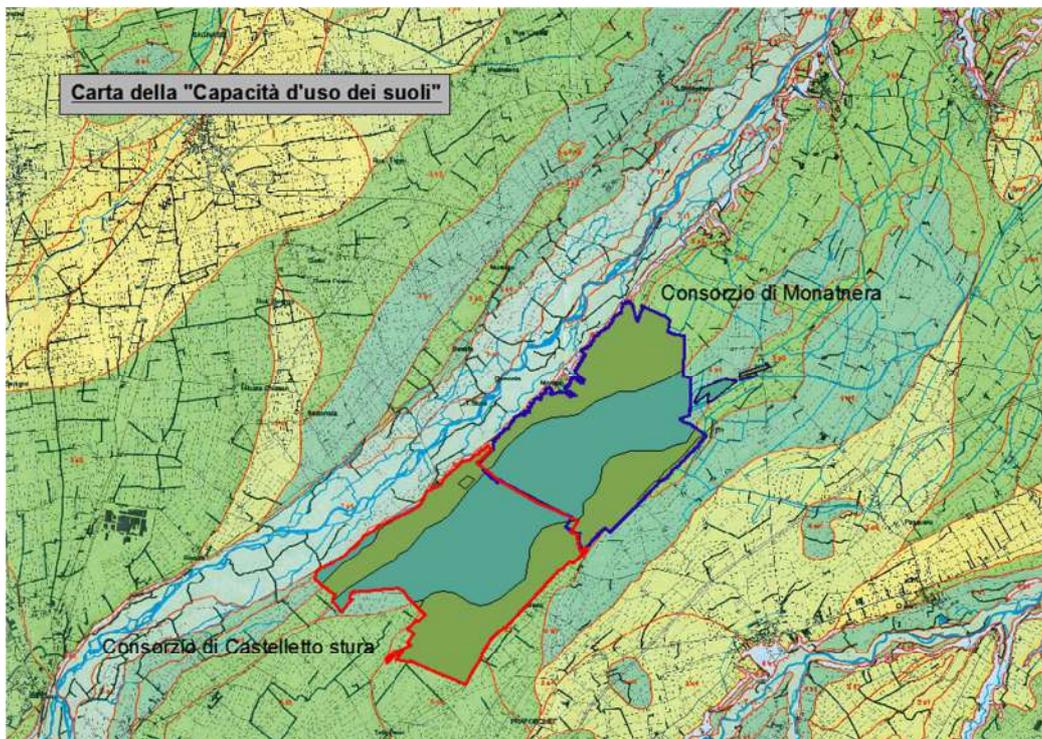
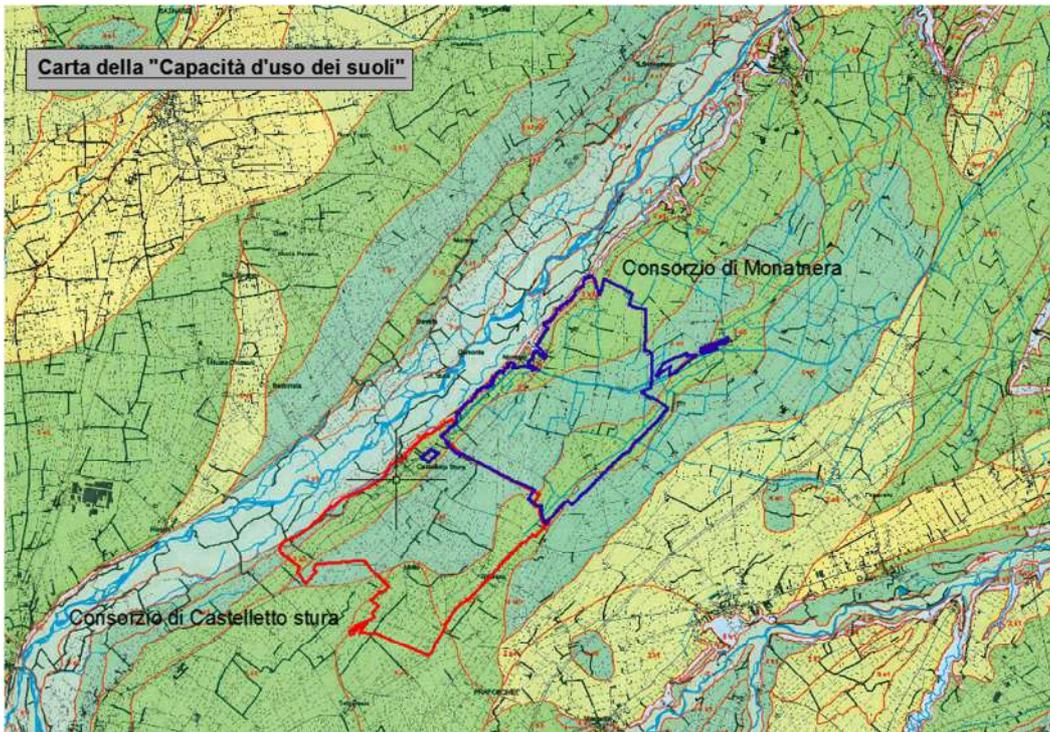
Il programma di calcolo utilizzato permette di tenere conto delle differenti specie coltivate, delle diverse caratteristiche dei terreni, del clima, nonché delle modalità di trasporto e di distribuzione dell'acqua alle colture mediante l'inserimenti nel foglio di calcolo dei seguenti dati:

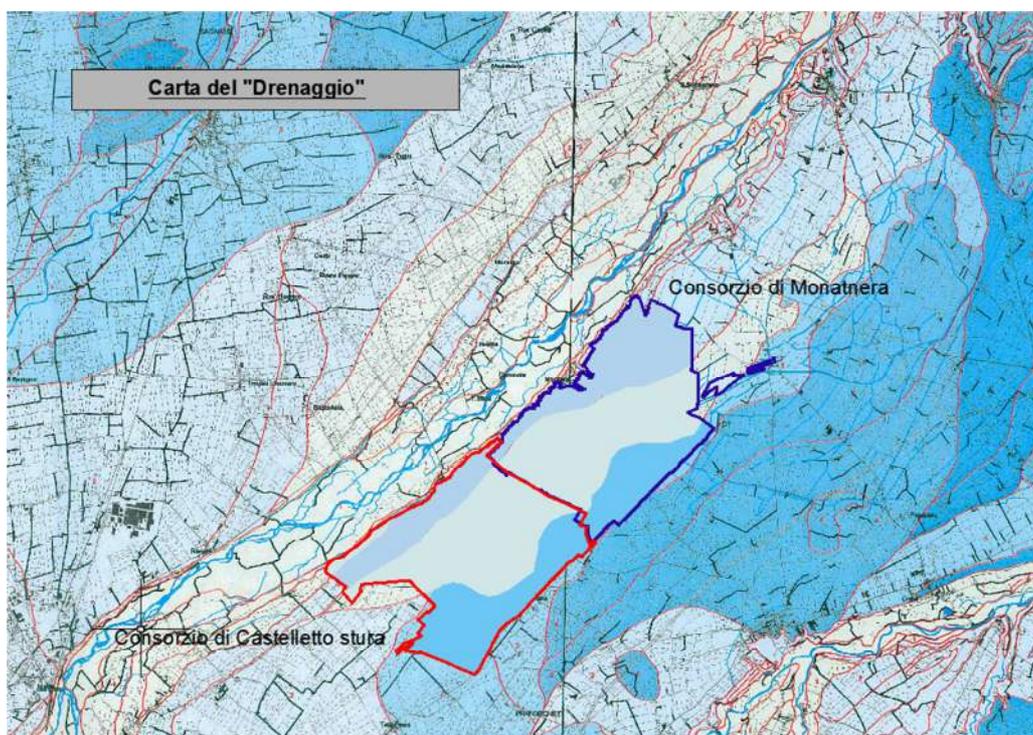
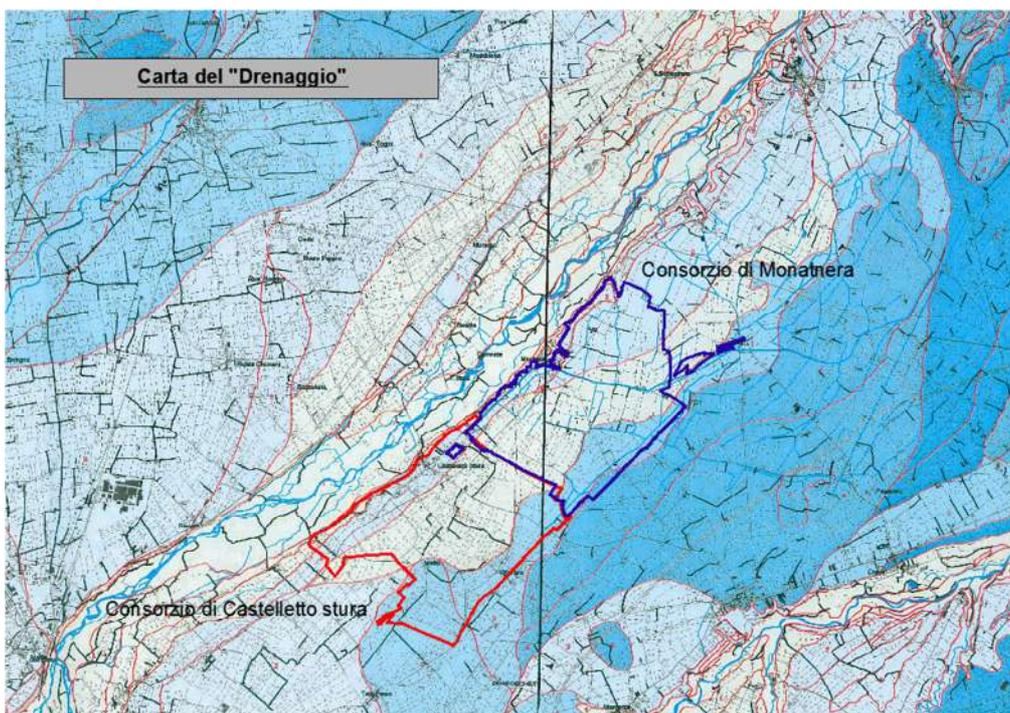
- Denominazione Consorzio;
- Coordinate del baricentro del comprensorio;
- Numero consorziati;
- Durata della stagione irrigua;
- Composizione delle rete irrigua collettiva e aziendale (canali in terra, rivestiti, condotte);
- Ripartizione percentuale della superficie comprensoriale in classi di tipologia dei suoli e di permeabilità;
- Metodo di adacquamento (scorrimento, aspersione, microirrigazione ecc.);
- Superfici per ogni coltura irrigata;
- Fabbisogni netti di valore medio;
- Fabbisogni netti con frequenza di superamento del 20%;
- Efficienze irrigue (calcolate dal programma).

Ripartizione percentuale della superficie comprensoriale

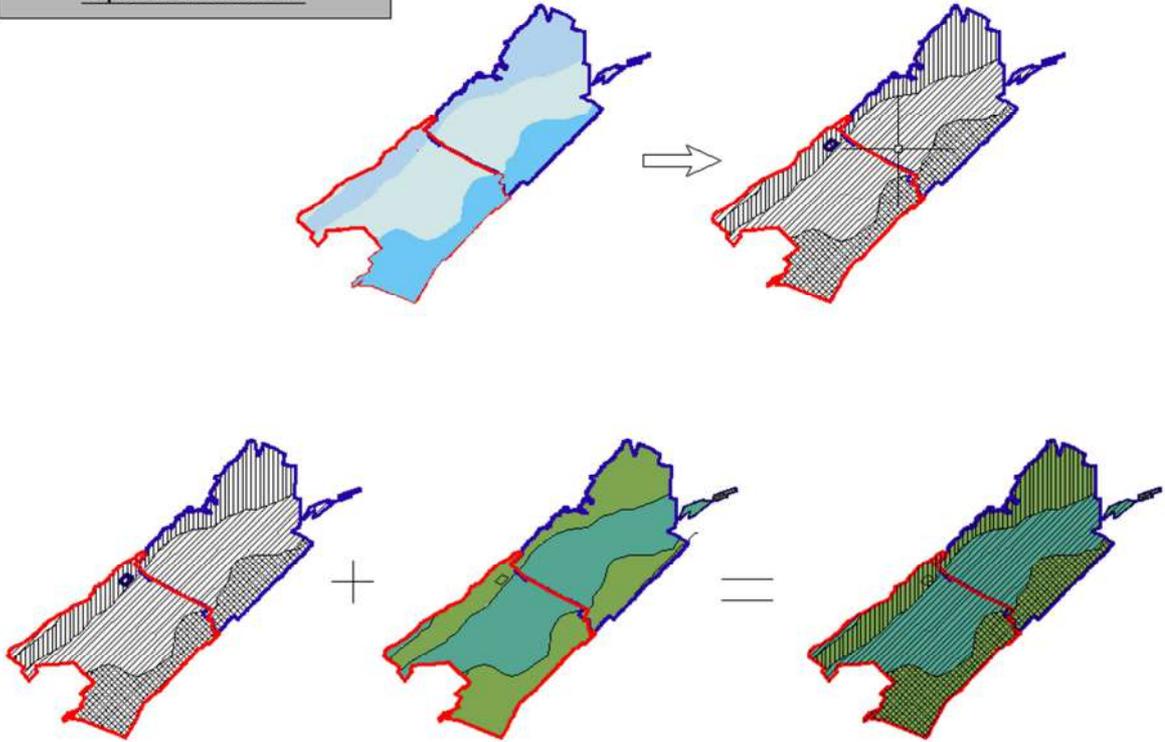
Per detta ripartizione ci si può avvalere della "Carta della capacità d'uso dei suoli" e della "Carta del drenaggio" entrambe reperibili dall'"Atlante cartografico dei suoli" sul sito della Regione Piemonte. Le classi di capacità d'uso dei suoli del Piemonte sono 8 ma le aree irrigate di pianura e di 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 ha la funzione di mettere in conto le caratteristiche di morfologia e di pendenza. Le classi 1 e 2 comprendono, infatti, suoli da piani ad ondulati, la classe 3 comprende suoli da lievemente ondulati a moderatamente acclivi, la classe 4 suoli con forti pendenze.

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* (classi di drenaggio 1 e 2), *media* (classe di drenaggio 3) oppure *bassa* (classi di drenaggio 4, 5, 6 e 7). Nel seguito si riporta come sono state determinate le percentuali di ripartizione della superficie ottenuta mediante sovrapposizione delle carte tematiche con le aree consortili.





**Sovrapposizione Carta del drenaggio e
Capacità d'uso dei suoli**



Comprensorio di Castelletto Stura

	BASSA Dr 4-5-6-7	MEDIA Dr 3	ALTA Dr 1-2
1-2			
3		32,4 %	18,2 %
4			49,4 %

Comprensorio di Montanera

	BASSA Dr 4-5-6-7	MEDIA Dr 3	ALTA Dr 1-2
1-2			
3			49 %
4		18,6 %	32,4 %

Superfici irrigate

La superficie irrigata del comprensorio di ciascun consorzio di primo grado è stata determinata in base alle “Linee guida per la verifica del fabbisogno irriguo, la revisione delle concessioni e il calcolo dei riparti in condizioni di magra in attuazione del Piano di Tutela delle Acque” messe a punto dalla Regione Piemonte e di prossima approvazione.

In tale documento sono espressamente riportate le definizioni delle superfici del comprensorio:

*La “**superficie topografica consortile**” è l’area complessiva, agraria e non (ad esempio gli edifici rurali e le strade interpoderali, etc), ricadente all’interno del perimetro servito dal consorzio irriguo.*

*La “**superficie irrigabile consortile**”, intesa come la frazione della superficie topografica sulla quale è possibile praticare l’irrigazione, è la superficie sulla quale, grazie alla rete consortile di trasporto e distribuzione, è possibile consegnare l’acqua irrigua derivata, ovvero utilizzare “colature” provenienti da terreni del medesimo Consorzio o di altri Consorzi ubicati a monte.*

*La “**superficie irrigata consortile**” è quella parte di superficie irrigabile su cui in un determinato anno si pratica l’irrigazione; la sua estensione può teoricamente variare da zero, corrispondente all’anno in cui non si coltivassero colture idroesigenti, fino alla totalità dell’area irrigabile allorquando su tutte le superfici potenzialmente irrigabili fossero presenti colture che necessitano di apporti integrativi d’acqua per il loro ciclo produttivo.*

*La “**superficie irrigata consortile convenzionale**” è rapportata alla massima estensione raggiunta dall’irrigazione anteriormente all’annata agraria 2006 dalle colture ordinariamente irrigue, nel semestre estivo, salvo quanto precisato in seguito e comunque non superiore all’80% della superficie irrigabile.*

Per il calcolo dei fabbisogni irrigui dovrà essere utilizzata la *superficie irrigata convenzionale*, il cui limite dell’80% della superficie irrigabile tiene conto di un’ordinaria rotazione agronomica su circa un quinto dei terreni delle singole aziende agricole consorziate. Tra le superfici soggette al limite convenzionale di cui sopra sono escluse quelle destinate a colture poliennali irrigue, quali frutteti, pioppeti e prati stabili, in quanto non suscettibili di rotazione e per le quali la superficie irrigata è conteggiata al 100%.

Pertanto, si è proceduto, per ogni consorzio di primo grado, alla determinazione delle superfici irrigabili mediante l’informatizzazione, ed il contestuale aggiornamento, dei catastini degli utenti.

Una volta determinata tale superficie si sono individuate le aree destinate a colture poliennali e quelle destinate alla rotazione. Le prime sono state conteggiate integralmente come idroesigenti, mentre alle seconde è stato applicato il limite previsto dalle Linee Guida dell’80%, ottenendo una ripartizione colturale convenzionale che vede una superficie di aree coltivate con colture non idroesigenti pari al 20% della superficie a rotazione.

Tali superfici e ripartizioni colturali convenzionali sono quelle utilizzate per il calcolo dei fabbisogni con il programma “Quant 4”.

Nel seguito si riportano le superfici irrigabili desunte dai catastini degli utenti e le ripartizioni colturali dei comprensori di Castelletto e Montanera, nonché le superfici convenzionali adottate per il calcolo dei fabbisogni le quali presentano una superficie non idroesigente pari al 20% della superficie destinata alla rotazione delle colture.

RIPARTIZIONI COLTURALI	SUPERFICIE IRRIGABILE TOTALE (ha)	RIPARTIZIONE COLTURALE (da applicare alla superficie irrigabile)	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE CONVENZIONALE (ha)	
CASTELLETTO	714	prato	40%	285,6	285,6
		frutteto	15%	107,1	107,1
		pioppeto	0%	0	0
		mais	35%	249,9	243,15
		ortaggi	2%	14,28	13,89
		frumento	8%	57,12	64,26
			100%	714	714
MONTANERA	667	prato	30%	200,1	200,1
		frutteto	1%	6,67	6,67
		pioppeto	0%	0	0
		mais	52%	346,84	346,84
		ortaggi	1%	6,67	6,67
		frumento	16%	106,72	106,72
	100%	667	667		

Fabbisogni netti di valore medio e con frequenza di superamento del 20%.

Questo viene fatto attraverso l'uso di carte tematiche le quali indicano, su tutto il territorio piemontese, il *fabbisogno netto* di ogni coltura (mais, prato e frutteto) per ogni mese della stagione irrigua.

Tale fabbisogno, infatti, dipende direttamente da fattori caratterizzanti tutto ciò che influenza il bilancio idrico di una parcella irrigua, quali l'afflusso meteorico, il coefficiente di infiltrazione, la permeabilità del terreno, la risalita capillare, l'evapotraspirazione e la perdita per percolazione profonda.

Efficienze irrigue

Per tenere conto delle inevitabili perdite che avvengono lungo le reti irrigue durante le fasi di trasporto, distribuzione e adacquamento, è necessario introdurre delle *efficienze irrigue* da applicare ai fabbisogni netti.

Tali efficienze possono essere classificate in:

- *efficienza di adacquamento*, che quantifica le perdite per percolazione al di sotto dello strato radicale e per scorrimento superficiale;
- *efficienza delle reti aziendali*, che quantifica le perdite dovute all'infiltrazione dai canali durante la distribuzione, agli invasi non utilizzati e a manovre intempestive;
- *efficienza delle reti collettive*, che quantifica le perdite per infiltrazione durante il trasporto fino alla rete aziendale.

Il prodotto delle tre efficienze sopra indicate rappresenta l'*efficienza globale* del sistema.

Calcolo del fabbisogno

I dati principali da imputare nel programma di calcolo, come precedentemente accennato, sono: ripartizione colturale, fabbisogno netto unitario, tipo di suolo, permeabilità suolo e sistema di adacquamento. I valori dell'efficienza di adacquamento (E_a), aziendale (E_{az}) e delle reti collettive ($E_{t,c}$) sono automaticamente calcolati ed assegnati; i valori dell'efficienza globale (E_g) sono anch'essi automaticamente calcolati, come prodotto dei valori relativi alle tre efficienze parziali.

Il foglio di calcolo, una volta inserite le variabili necessarie, determina i fabbisogni lordi comprensoriali di valore medio e quelli con frequenza di superamento del 20%, corrispondenti ad un tempo di ritorno pari a 5 anni.

È importante sottolineare che i fabbisogni reali del consorzio sarebbero quelli determinati in base alla superficie irrigata *effettiva*. Le "linee guida" sopra citate, però, prevedono che il calcolo delle idroesigenze sia calcolato sulla base della superficie convenzionale.

Nel prospetto comparativo seguente si riportano i valori del fabbisogno di luglio, calcolati con la superficie convenzionale.

		Castelletto Stura		Montanera	
		<i>l/s</i>	<i>l/s*ha</i>	<i>l/s</i>	<i>l/s*ha</i>
SCORRIMENTO	<i>anno scarso</i>	1130	1,74	1096	1,96
	<i>anno medio</i>	888	1,37	876	1,56
ASPERSIONE	<i>anno scarso</i>	497	0,76	459	0,82
	<i>anno medio</i>	390	0,60	366	0,65

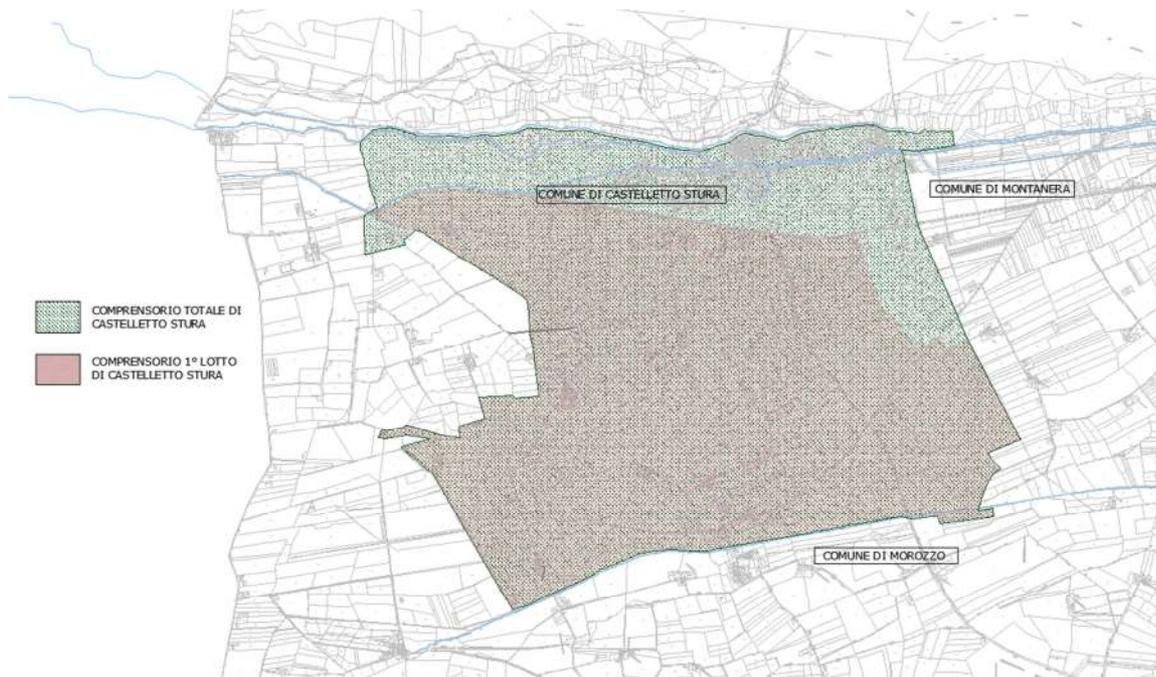
La conversione della attuale rete irrigua da canali in terra a condotte in pressione, unitamente al passaggio dall'irrigazione a scorrimento a quella ad aspersione, determina un miglioramento in termini di idroesigenza irrigua nell'anno scarso, come evidenziato nel seguito (vedi allegati B e C):

	Fabbisogno a SCORRIMENTO (l/s)	Fabbisogno ad ASPERSIONE (l/s)	Differenza (l/s)	Risparmio a regime
Castelletto Stura	1130	497	633	56%
Montanera	1096	459	637	58%

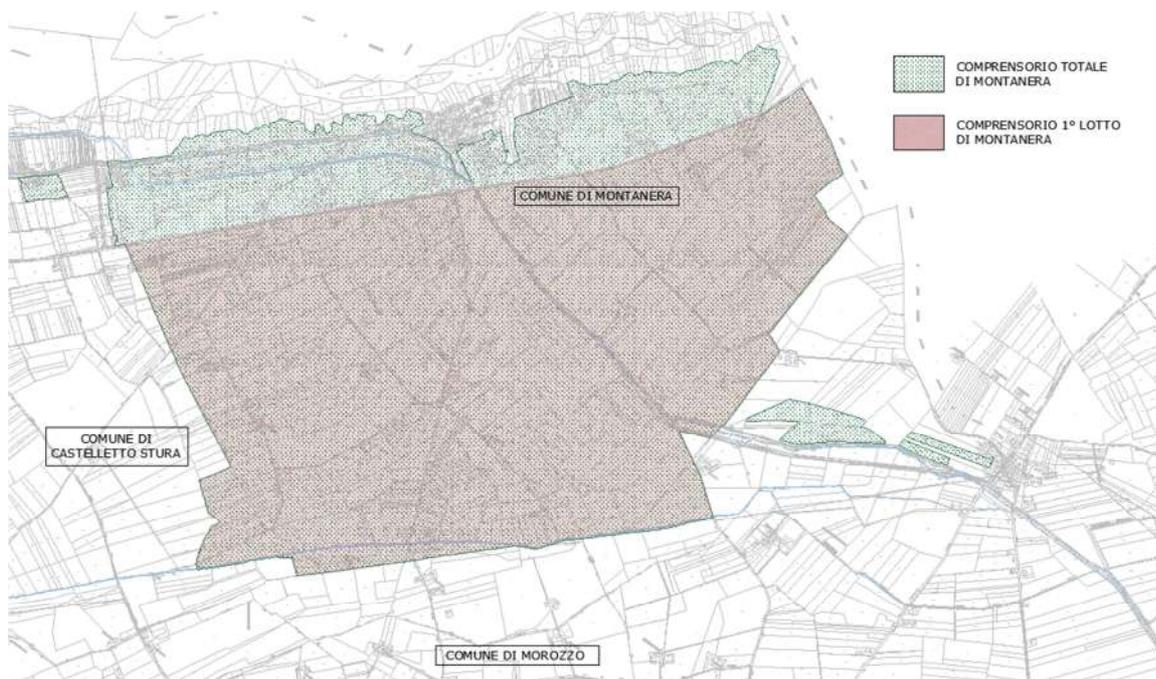
4. VALUTAZIONI SUL 1° LOTTO FUNZIONALE

Nell'ambito del 1° lotto funzionale di opere, che come detto interesserà i comprensori di Castelletto Stura e Montanera, verrà realizzata solo una parte delle condotte previste nel progetto generale. Saranno però realizzate le maglie e/o rami di condotte principali in modo da potere comunque arrivare a coprire, potenzialmente, circa l'80% della superficie consortile (vedasi tavole di progetto n. 03.02.02.2 e n. 03.02.03.2)

Comprensorio di Castelletto Stura



Comprensorio di Montanera



Applicando le ripartizioni colturali dei comprensori complessivi di Castelletto e Montanera alle superfici interessate dal 1° lotto di opere si ottengono le seguenti superfici convenzionali utilizzate per il calcolo del fabbisogno irriguo.

RIPARTIZIONI COLTURALI	SUPERFICIE IRRIGABILE TOTALE (ha)	RIPARTIZIONE COLTURALE (da applicare alla superficie irrigabile)	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE CONVENZIONALE (ha)
-------------------------------	--	---	------------------------	--------------------------------------

CASTELLETO	577	prato	40%	230,8	230,8
		frutteto	15%	86,55	86,55
		pioppeto	0%	0	0
		mais	35%	201,95	196,49
		ortaggi	2%	11,54	11,23
		frumento	8%	46,16	51,93
				100%	577

MONTANERA	574	prato	30%	172,2	172,2
		frutteto	1%	5,74	5,74
		pioppeto	0%	0	0
		mais	52%	298,48	298,48
		ortaggi	1%	5,74	5,74
		frumento	16%	91,84	91,84
				100%	574

Il prospetto seguente illustra i valori del fabbisogno di luglio, calcolati con la superficie convenzionale, attuali, ovvero con irrigazione a scorrimento e reti di distribuzione in canali in terra (vedi allegati D ed E).

		Castelletto Stura		Montanera	
		<i>l/s</i>	<i>l/s*ha</i>	<i>l/s</i>	<i>l/s*ha</i>
SCORRIMENTO	anno scarso	913	1,74	943	1,96
	anno medio	718	1,37	754	1,56

I volumi necessari per tutta la stagione irrigua sono riassunti nel seguito.

Volumi a scorrimento (in migliaia di mc)	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	<i>tot</i>
CASTELLETO	335	731	1318	2445	1897	767	7.493.000
MONTANERA	274	626	1255	2526	1950	431	7.062.000

14.555.000 mc

Ipotizzando di sostituire i canali di distribuzione in terra con condotte in pressione, si ottiene un primo beneficio derivato dall'eliminazione delle perdite per infiltrazione ed evaporazione cui è soggetta l'acqua che scorre in canali in terra.

I fabbisogni irrigui ed i volumi necessari per tutta la stagione irrigua si riducono come segue (vedi allegati F e G):

		Castelletto Stura		Montanera	
		<i>l/s</i>	<i>l/s*ha</i>	<i>l/s</i>	<i>l/s*ha</i>
SCORRIMENTO CON CONDOTTE IN PRESSIONE	<i>anno scarso</i>	575	1,09	611	1,27
	<i>anno medio</i>	452	0.86	488	1,01

Volumi a scorrimento con condotte (in migliaia di mc)	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	<i>tot</i>
CASTELLETTO	211	460	829	1539	1194	483	4.716.000
MONTANERA	177	406	813	1635	1263	279	4.573.000

9.289.000mc

La sostituzione dei canali in terra con condotte in pressione determina una riduzione del fabbisogno del 36%.

L'obiettivo finale del presente progetto è la trasformazione dell'irrigazione da scorrimento ad aspersione. Tale tecnica irrigua è caratterizzata da efficienze di adacquamento più elevate, richiedendo, quindi, volumi irrigui minori rispetto allo scorrimento, come illustrato nei prospetti sottostanti (vedi allegati D ed E).

		Castelletto Stura		Montanera	
		<i>l/s</i>	<i>l/s*ha</i>	<i>l/s</i>	<i>l/s*ha</i>
ASPERSIONE	<i>anno scarso</i>	401	0,76	395	0,82
	<i>anno medio</i>	316	0,60	315	0,65

Volumi ad aspersione (in migliaia di mc)	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	<i>tot</i>
CASTELLETTO	147	321	579	1075	834	337	3.293.000
MONTANERA	115	262	525	1057	816	181	2.956.000

6.249.000mc

La sostituzione dei canali in terra con condotte in pressione, unitamente al passaggio dall'irrigazione a scorrimento a quella ad aspersione, determina una riduzione del fabbisogno del 57%.

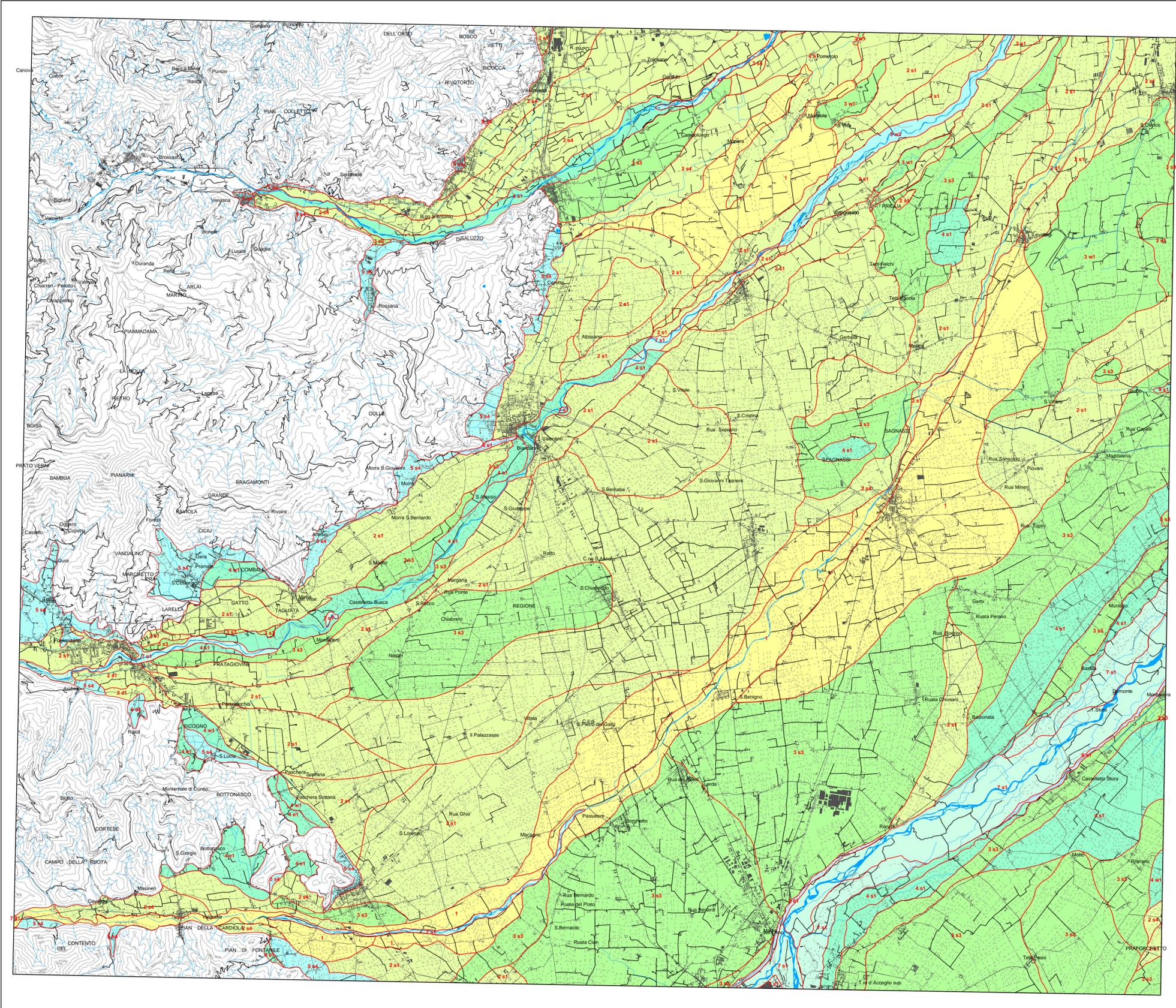
ALLEGATI

- A) Cartografie della capacità d'uso dei suoli e del drenaggio.
- B) Schede tecniche di calcolo del fabbisogno lordo del comprensorio totale di Castelletto Stura (con superficie *convenzionale*), con trasformazione dell'irrigazione da scorrimento ad aspersione.
- C) Schede tecniche di calcolo del fabbisogno lordo del comprensorio totale di Montanera (con superficie *convenzionale*), con trasformazione dell'irrigazione da scorrimento ad aspersione.
- D) Schede tecniche di calcolo del fabbisogno lordo del comprensorio del 1° lotto di Castelletto Stura (con superficie *convenzionale*), con trasformazione dell'irrigazione da scorrimento ad aspersione.
- E) Schede tecniche di calcolo del fabbisogno lordo del comprensorio del 1° lotto di Montanera (con superficie *convenzionale*), con trasformazione dell'irrigazione da scorrimento ad aspersione.
- F) Schede tecniche di calcolo del fabbisogno lordo del comprensorio del 1° lotto di Castelletto Stura (con superficie *convenzionale*), con sola conversione della rete di distribuzione da canali a condotte.
- G) Schede tecniche di calcolo del fabbisogno lordo del comprensorio del 1° lotto di Montanera (con superficie *convenzionale*), con sola conversione della rete di distribuzione da canali a condotte.

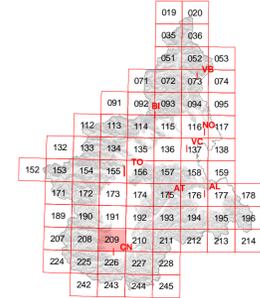


CARTA DELLA CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI

FOGLIO 209
SCALA 1:50.000



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



CLASSE

- | | |
|--|---|
| | 1 Prima - Suoli privi o quasi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie. |
| | 2 Seconda - Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie. |
| | 3 Terza - Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie. |
| | 4 Quarta - Suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche. |
| | 5 Quinta - Suoli con forti limitazioni che ne restringono notevolmente l'uso agrario. |
| | 6 Sesta - Suoli con limitazioni molto forti; il loro uso è ristretto al pascolo o al bosco. |
| | 7 Settima - Suoli con limitazioni severe; il loro uso è ristretto al pascolo poco produttivo e al bosco di protezione. |
| | 8 Ottava - Suoli con limitazioni molto severe, tali da precludere il loro uso a qualsiasi fine produttivo. |

SOTTOCLASSE

s Limitazioni di suolo	1 Profondità utile per le radici
	2 Lavorabilità
	3 Pietrosità
	4 Fertilità
w Limitazioni idriche	1 Disponibilità di ossigeno
	2 Rischio di inondazione
	3 Rischio di deficit idrico
e Limitazioni stagionali	1 Pendenza
	2 Rischio di erosione

Note:
La legenda costituisce un'elaborazione sintetica della legenda standard della
CARTA DELLA CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI 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.

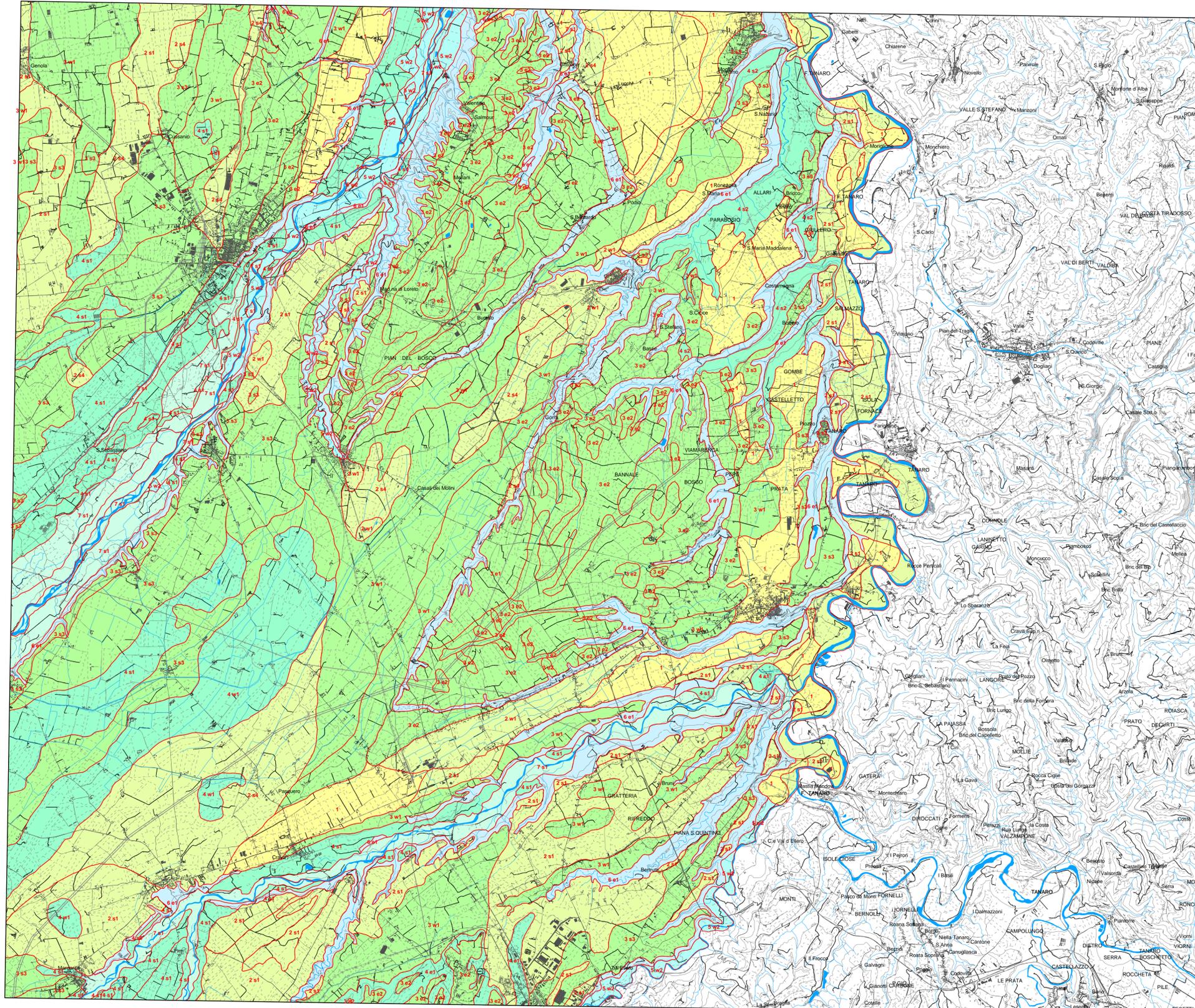
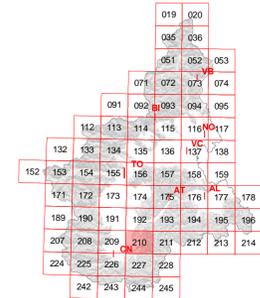
La fonte dei dati per il fondo topografico è la CTRN - Servizio Cartografico Regione Piemonte.



CARTA DELLA CAPACITA' D'USO DEI SUOLI

FOGLIO 210
SCALA 1:50.000

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



- CLASSE**
- 1** Prima - Suoli privi o quasi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie.
 - 2** Seconda - Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie.
 - 3** Terza - Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie.
 - 4** Quarta - Suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche.
 - 5** Quinta - Suoli con forti limitazioni che ne restringono notevolmente l'uso agrario.
 - 6** Sesta - Suoli con limitazioni molto forti; il loro uso è ristretto al pascolo e al bosco.
 - 7** Settima - Suoli con limitazioni severe; il loro uso è ristretto al pascolo poco produttivo e al bosco di protezione.
 - 8** Ottava - Suoli con limitazioni molto severe, tali da precludere il loro uso a qualsiasi fine produttivo.

SOTTOCLASSE

s	Limitazioni di suolo	1	Profondità utile per le radici
		2	Lavorabilità
		3	Pietrosità
		4	Fertilità
w	Limitazioni idriche	1	Disponibilità di ossigeno
		2	Rischio di inondazione
		3	Rischio di deficit idrico
e	Limitazioni stagionali	1	Pendenza
		2	Rischio di erosione

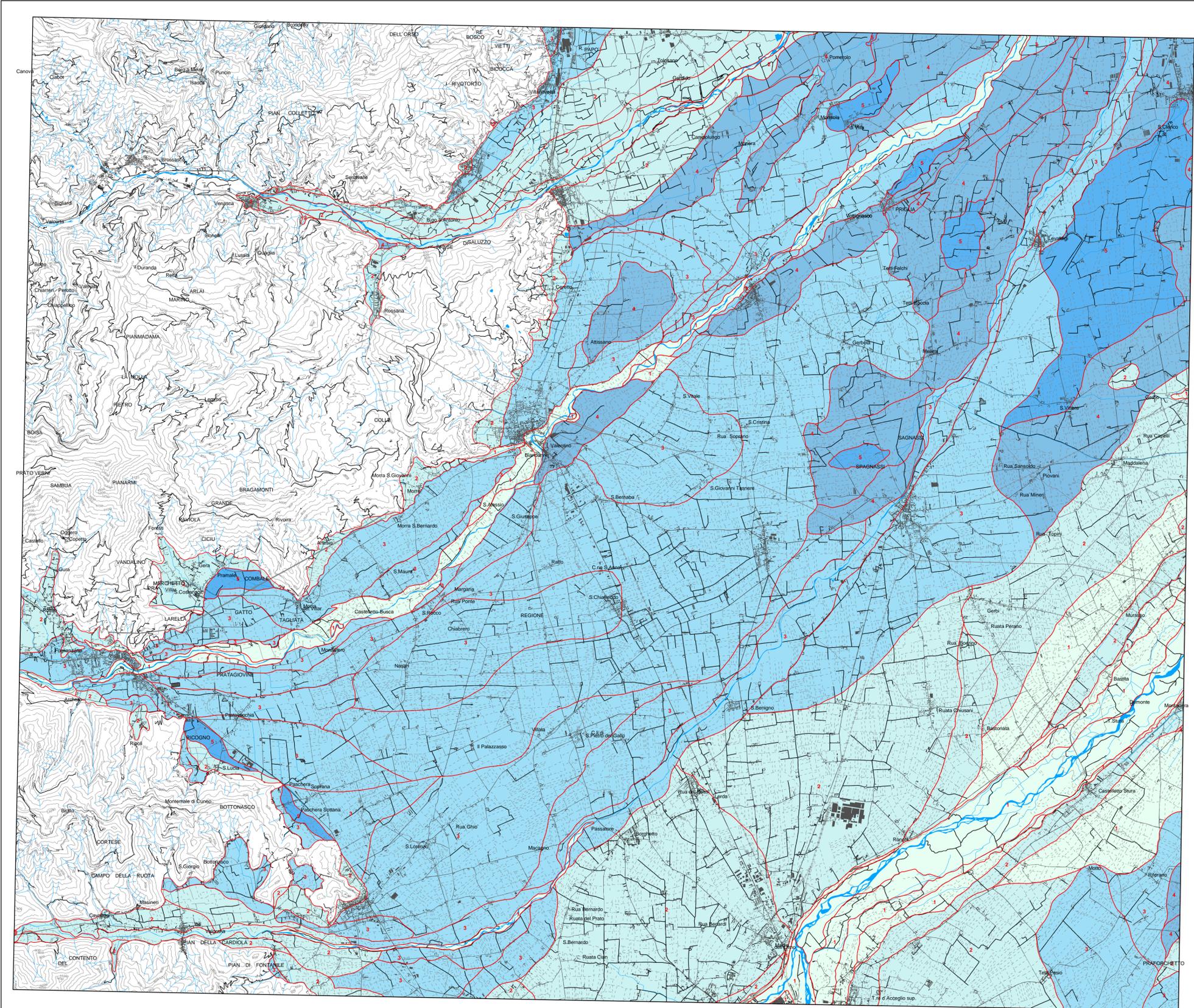
Note:
La legenda costituisce un'elaborazione sintetica della legenda standard della CARTA DELLA CAPACITA' D'USO DEI SUOLI a scala 1:50.000, a cui si rimanda per la completa definizione delle classi dei Suoli.
Le sigle di colore rosso presenti in carta identificano i codici di legenda.
La fonte dei dati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



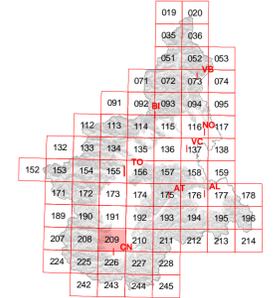


CARTA DEL DRENAGGIO

FOGLIO 209
SCALA 1:50.000



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



- | | |
|--|--|
| | 1 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. |
| | 2 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. |
| | 3 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. |
| | 4 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. |
| | 5 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. |
| | 6 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. |
| | 7 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.

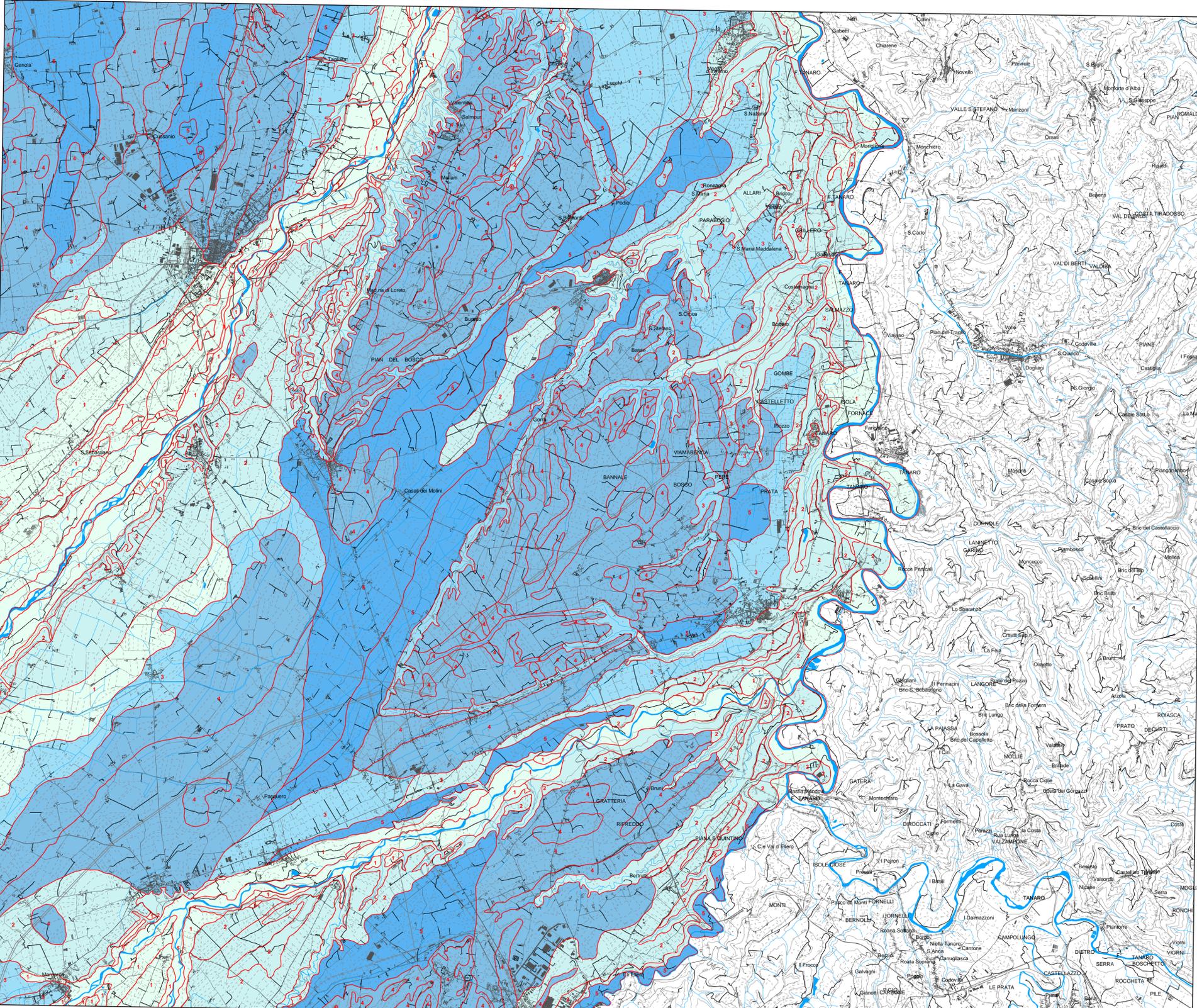
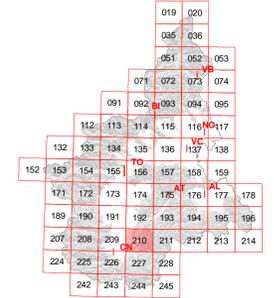
La fonte dei dati per il fondo topografico è la CTRN - Servizio Cartografico Regione Piemonte.



CARTA DEL DRENAGGIO

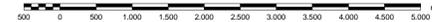
FOGLIO 210
SCALA 1:50.000

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



- 1 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.
- 2 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.
- 3 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.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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.
La fonte dei dati per il fondo topografico è la CTRN - Servizio Cartografico Regione Piemonte.



Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni

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

[Quant4 - Versione 4.2]

0

CONSORZIO DI CASTELLETTO STURA

1 - Caratteristiche generali

Denominaz.ne: **CONSORZIO DI CASTELLETTO STURA**

Codice ID:

Baricentro del comprensorio: Longitudine Est =
 Latitudine Nord =

Numero Consorziati: Superficie irrigata: ha/consorziato, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese): Inizio Termine

Composizione rete irrigua collettiva (in % della lunghezza totale):
 Canali in terra Canali rivestiti e simili Condotte

Composizione rete irrigua aziendale (in % della lunghezza totale):
 Canali in terra Canali rivestiti e simili Condotte

Ripartizione percentuale della superficie comprensoriale

Classe dei suoli	Permeabilità			
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)	
1 - 2	0,0	0,0	0,0	
3	0,0	32,4	18,2	
4	0,0	0,0	49,4	
Somma	0,0	32,4	67,6	100,0

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Microirrigazione	0,84
Aspersione	0,75
Infiltrazione da solchi	0,66
Scorrimento superficiale	0,59

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = mm

Efficienza aziendale (Eaz)

	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
	0,98	0,87	0,87	0,94

Somr

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 MAIS	SCORRIMENTO	243,2	1 MAG	31 AGO	0,59	0,87	0,57	0,29
2 PRATO	SCORRIMENTO	285,6	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	107,1	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	13,9	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
5 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
6 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
7 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
8 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
9 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
10 riso	somm. perm.	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
Totale (ha)		649,7						

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	7	32	128	85	0	252
2 PRATO	SCORRIMENTO	21	36	51	85	54	31	278
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	7	15	40	113	78	46	299
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	7	15	40	113	78	46	299
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,03	0,12	0,48	0,32	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,08	0,13	0,20	0,32	0,20	0,12
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,15	0,42	0,29	0,18
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,15	0,42	0,29	0,18
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 MAIS	SCORRIMENTO	243,2	0,29	0	22	103	400	266	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	285,6	0,29	80	132	194	312	198	118	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	107,1	0,29	10	21	57	156	107	65	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	13,9	0,29	1	3	7	20	14	8	
5 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		649,7								
				Totali (l/s)	91	177	361	888	586	192
				<i>Medi areici (l/(s.ha))</i>	<i>0,14</i>	<i>0,27</i>	<i>0,56</i>	<i>1,37</i>	<i>0,90</i>	<i>0,29</i>

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	11	60	158	122	0	351
2 PRATO	SCORRIMENTO	40	72	82	112	86	63	455
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5	25	77	144	115	79	445
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5	25	77	144	115	79	445
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,04	0,23	0,59	0,46	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,15	0,27	0,32	0,42	0,32	0,24
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,02	0,09	0,30	0,54	0,43	0,30
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,02	0,09	0,30	0,54	0,43	0,30
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. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)						
				apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 MAIS	SCORRIMENTO	243,2	0,29	0	34	194	494	382	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	285,6	0,29	152	264	311	411	316	239	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	107,1	0,29	7	34	110	198	158	112	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	13,9	0,29	1	4	14	26	21	15	
5 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		649,7								
				Totali (l/s)	160	338	629	1.130	876	366
				<i>Medi areici (l/s.ha)</i>	<i>0,25</i>	<i>0,52</i>	<i>0,97</i>	<i>1,74</i>	<i>1,35</i>	<i>0,56</i>

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	91	177	361	888	586	192
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	160	338	629	1.130	876	366
<i>Media tra i due</i>	<i>(l/s)</i>	125	258	495	1.009	731	279

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 SET

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	160	338	629	1.130	876	366	
	<i>(l/s/ha)</i>	<i>0,25</i>	<i>0,52</i>	<i>0,97</i>	<i>1,74</i>	<i>1,35</i>	<i>0,56</i>	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		414	905	1.630	3.026	2.347	949	9.272

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SET
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	1.130
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	586
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	294
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	9.272

6.2 - Annotazioni

7 - Valutazioni nell'ipotesi di miglioramento del sistema

7.1 - Variazioni nelle reti irrigue

----- Stato attuale -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
----- Variazioni ipotizzate -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100

7.2 - Variazioni nei metodi irrigui e nelle efficienze

Effic. aziendale (Eaz)	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
Stato attuale	0,98	0,87	0,87	0,94
Con variaz. Ipotizzate	0,98	#DIV/0!	0,98	#DIV/0!

Coltura	Metodo irriguo	Stato attuale ----- Efficienze irrigue				----- Variazioni ipotizzate -----				
		Ea	Eaz	Et,c	Eg	Metodo irriguo	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 MAIS	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	ASPERSIO	0,75	0,98	0,90	0,66
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	ASPERSIO	0,75	0,98	0,90	0,66
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	ASPERSIO	0,75	0,98	0,90	0,66
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	ASPERSIO	0,75	0,98	0,90	0,66
5 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
6 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
7 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
8 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
9 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
10 riso	somm. perm.	1,00	1,00	0,57	0,57	somm. perr	1,00	1,00	0,90	0,90

7.3 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	ASPERSIONE	243,2	0,66	0	10	45	176	117	0
2 PRATO	ASPERSIONE	285,6	0,66	35	58	85	137	87	52
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	107,1	0,66	4	9	25	68	47	29
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	13,9	0,66	1	1	3	9	6	4
5 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
Totali		649,7		40	78	159	390	257	84
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,06	0,12	0,24	0,60	0,40	0,13

7.4 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con freq. di superam. 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	ASPERSIONE	243,2	0,66	0	15	85	217	168	0
2 PRATO	ASPERSIONE	285,6	0,66	67	116	137	181	139	105
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	107,1	0,66	3	15	48	87	70	49
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	13,9	0,66	0	2	6	11	9	6
5 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
Totali		649,7		70	148	276	497	385	161
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,11	0,23	0,43	0,76	0,59	0,25

8 - Riepilogo valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. migliorati di valore medio	(l/s)	40	78	159	390	257	84
Fabb. miglior. con freq. sup. 20%	(l/s)	70	148	276	497	385	161
Media tra i due	(l/s)	55	113	218	443	321	123

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

9 - Valori "tendenziali" delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
Termine prelievo (giorno e mese): 30 SET

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile "tendenziale"	(l/s)	70	148	276	497	385	161	
	(l/(s.ha))	0,11	0,23	0,43	0,76	0,59	0,25	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili "tendenziali" (migliaia di metri cubi)		182	398	717	1.330	1.032	417	4.075

Variazione delle dotazioni "tendenziali" rispetto alle dotazioni "attuali":

- variazione in %								Somma
- variazione in migliaia di metri cubi		-232	-507	-914	-1.696	-1.316	-532	-5.197

9.1 - Sintesi dei valori "tendenziali"

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SET
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	497
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	258
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	129
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	4.075

9.2 - Annotazioni

Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni

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

Rapporto di SINTESI

0

CONSORZIO DI CASTELLETTO STURA

Stato attuale

Rete irrigua collettiva
(in % della lunghezza totale)

Canali in terra: **100**

Can. riv. e simili: **0**

Condotte: **0**

Rete irrigua aziendale
(in % della lunghezza totale)

Canali in terra: **100**

Can. riv. e simili: **0**

Condotte: **0**

Coltura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	<u>Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte</u>							
			di valore medio (l/s)	apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 MAIS	SCORRIMENTO	243,2								
2 PRATO	SCORRIMENTO	285,6								
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	107,1								
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	13,9								
5 ???	???	0,0								
6 ???	???	0,0								
7 ???	???	0,0								
8 ???	???	0,0								
9 ???	???	0,0								
10 riso	somm. perm.	0,0								
	Totale (ha)	649,7								
			con freq. sup. 20%							
			(l/s)	160	338	629	1.130	876	366	
			(l/s.ha)	0,25	0,52	0,97	1,74	1,35	0,56	
				<u>Portata prelevabile</u>						
				apr	mag	giu	lug	ago	set	
			(l/s)	160	338	629	1.130	876	366	
			(l/s.ha)	0,25	0,52	0,97	1,74	1,35	0,56	

Ipotesi di miglioramento

Rete irrigua collettiva
(in % della lunghezza totale)

Canali in terra: **0**

Can. riv. e simili: **0**

Condotte: **100**

Rete irrigua aziendale
(in % della lunghezza totale)

Canali in terra: **0**

Can. riv. e simili: **0**

Condotte: **100**

Coltura	Metodo irriguo	Superf. irrigata (ha)	<u>Fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte</u>							
			di valore medio (l/s)	apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 MAIS	ASPERSIONE	243,2								
2 PRATO	ASPERSIONE	285,6								
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	107,1								
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	13,9								
5 ???	???	0,0								
6 ???	???	0,0								
7 ???	???	0,0								
8 ???	???	0,0								
9 ???	???	0,0								
10 riso	somm. perm.	0,0								
	Totale (ha)	649,7								
			con freq. sup. 20%							
			(l/s)	40	78	159	390	257	84	
			(l/s.ha)	0,06	0,12	0,24	0,60	0,40	0,13	
			(l/s)	70	148	276	497	385	161	
			(l/s.ha)	0,11	0,23	0,43	0,76	0,59	0,25	
				<u>Portata prelevabile "tendenziale"</u>						
				apr	mag	giu	lug	ago	set	
			(l/s)	70	148	276	497	385	161	
			(l/s.ha)	0,11	0,23	0,43	0,76	0,59	0,25	
			<u>Variazione della portata prelevabile (%)</u>	-56,0					-56,0	

Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni

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

[Quant4 - Versione 4.2]

0

CONSORZIO MONTANERESI RIUNITI

1 - Caratteristiche generali

Denominaz.ne: **CONSORZIO MONTANERESI RIUNITI**

Codice ID:

Baricentro del comprensorio: Longitudine Est =
 Latitudine Nord =

Numero Consorziati: Superficie irrigata: **2,6** ha/consorzio, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese): Inizio Termine

Composizione rete irrigua collettiva (in % della lunghezza totale):
 Canali in terra Canali rivestiti e simili Condotte

Composizione rete irrigua aziendale (in % della lunghezza totale):
 Canali in terra Canali rivestiti e simili Condotte

Ripartizione percentuale della superficie comprensoriale

Classe dei suoli	Permeabilità			
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)	
1 - 2	0,0	0,0	0,0	
3	0,0	0,0	49,0	
4	0,0	18,6	32,4	
Somma	0,0	18,6	81,4	100,0

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Microirrigazione	0,83
Asperzione	0,74
Infiltrazione da solchi	0,65
Scorrimento superficiale	0,58

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = mm

Efficienza aziendale (Eaz)

	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	
	0,97	0,80	0,80	0,90

Somr

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	MAIS	SCORRIMENTO	346,8	1 MAG	31 AGO	0,58	0,80	0,59	0,27
2	PRATO	SCORRIMENTO	200,1	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
3	FRUTTETO	SCORRIMENTO	6,7	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
4	ORTAGGI	SCORRIMENTO	6,7	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
5	???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
6	???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
7	???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
8	???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
9	???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
10	riso	somm. perm.	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
		Totale (ha)	560,3						

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	6	34	131	86	0	257
2 PRATO	SCORRIMENTO	23	36	52	85	55	32	283
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	7	17	42	114	81	46	307
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	7	14	42	114	81	46	304
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,02	0,13	0,49	0,32	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,09	0,13	0,20	0,32	0,21	0,12
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,16	0,43	0,30	0,18
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,03	0,05	0,16	0,43	0,30	0,18
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 MAIS	SCORRIMENTO	346,8	0,27	0	28	167	622	408	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	200,1	0,27	65	99	147	233	151	91	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	6,7	0,27	1	2	4	10	7	4	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	6,7	0,27	1	1	4	10	7	4	
5 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		560,3								
				Totali (l/s)	66	130	322	876	574	99
				<i>Medi areici (l/(s.ha))</i>	<i>0,12</i>	<i>0,23</i>	<i>0,57</i>	<i>1,56</i>	<i>1,02</i>	<i>0,18</i>

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	14	62	160	123	0	359
2 PRATO	SCORRIMENTO	43	73	86	113	88	63	466
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	6	29	80	145	115	80	455
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	6	29	80	145	115	80	455
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,05	0,24	0,60	0,46	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,17	0,27	0,33	0,42	0,33	0,24
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,02	0,11	0,31	0,54	0,43	0,31
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,02	0,11	0,31	0,54	0,43	0,31
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. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)						
				apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 MAIS	SCORRIMENTO	346,8	0,27	0	66	304	760	584	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	200,1	0,27	122	200	243	310	241	178	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	6,7	0,27	1	3	8	13	11	8	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	6,7	0,27	1	3	8	13	11	8	
5 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		560,3								
				Totali (l/s)	123	272	563	1.096	846	193
				<i>Medi areici (l/s.ha)</i>	<i>0,22</i>	<i>0,49</i>	<i>1,00</i>	<i>1,96</i>	<i>1,51</i>	<i>0,35</i>

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	66	130	322	876	574	99
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	123	272	563	1.096	846	193
<i>Media tra i due</i>	<i>(l/s)</i>	95	201	442	986	710	146

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 SETT

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	123	272	563	1.096	846	193	
	<i>(l/(s/ha))</i>	<i>0,22</i>	<i>0,49</i>	<i>1,00</i>	<i>1,96</i>	<i>1,51</i>	<i>0,35</i>	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		318	728	1.459	2.935	2.266	501	8.208

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SETT
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	1.096
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	519
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	260
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	8.208

6.2 - Annotazioni

7 - Valutazioni nell'ipotesi di miglioramento del sistema

7.1 - Variazioni nelle reti irrigue

----- Stato attuale -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
----- Variazioni ipotizzate -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100

7.2 - Variazioni nei metodi irrigui e nelle efficienze

Effic. aziendale (Eaz)	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
Stato attuale	0,97	0,80	0,80	0,90
Con variaz. Ipotizzate	0,97	#DIV/0!	0,97	#DIV/0!

Coltura	Metodo irriguo	----- Stato attuale -----				----- Variazioni ipotizzate -----				
		Efficienze irrigue				Efficienze irrigue				
		Ea	Eaz	Et,c	Eg	irriguo	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 MAIS	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	ASPERSIO	0,74	0,97	0,91	0,65
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	ASPERSIO	0,74	0,97	0,91	0,65
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	ASPERSIO	0,74	0,97	0,91	0,65
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	ASPERSIO	0,74	0,97	0,91	0,65
5 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
6 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
7 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
8 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
9 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
10 riso	somm. perm.	1,00	1,00	0,59	0,59	somm. perr	1,00	1,00	0,91	0,91

7.3 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	ASPERSIONE	346,8	0,65	0	12	70	260	171	0
2 PRATO	ASPERSIONE	200,1	0,65	27	41	62	97	63	38
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	6,7	0,65	0	1	2	4	3	2
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	6,7	0,65	0	1	2	4	3	2
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
Totali		560,3	28	54	135	366	240	42	
		Valori medi areici (l/(s.ha))							
			0,05	0,10	0,24	0,65	0,43	0,07	

7.4 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con freq. di superam. 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	ASPERSIONE	346,8	0,65	0	28	127	318	244	0
2 PRATO	ASPERSIONE	200,1	0,65	51	84	102	130	101	75
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	6,7	0,65	0	1	3	6	4	3
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	6,7	0,65	0	1	3	6	4	3
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
Totali		560,3	51	114	236	459	354	81	
		Valori medi areici (l/(s.ha))							
			0,09	0,20	0,42	0,82	0,63	0,14	

8 - Riepilogo valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. migliorati di valore medio	(l/s)	28	54	135	366	240	42
Fabb. miglior. con freq. sup. 20%	(l/s)	51	114	236	459	354	81
Media tra i due	(l/s)	40	84	185	413	297	61

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

9 - Valori "tendenziali" delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 SETT

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile "tendenziale"	(l/s)	51	114	236	459	354	81	
	(l/(s.ha))	0,09	0,20	0,42	0,82	0,63	0,14	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili "tendenziali" (migliaia di metri cubi)		133	305	610	1.228	948	210	3.435

Variazione delle dotazioni "tendenziali" rispetto alle dotazioni "attuali":

- variazione in %								Somma
- variazione in migliaia di metri cubi		-185	-423	-848	-1.707	-1.318	-292	-4.773

9.1 - Sintesi dei valori "tendenziali"

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SETT
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	459
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	217
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	109
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	3.435

9.2 - Annotazioni

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

0

CONSORZIO DI CASTELLETTO STURA – 1° LOTTO

1 - Caratteristiche generali

Denominaz.ne: CONSORZIO DI CASTELLETTO STURA – 1° LOTTO
Codice ID:

Baricentro del comprensorio: Longitudine Est = 7°
Latitudine Nord = 44°

Numero Consorziati: 376 Superficie irrigata: 1,4 ha/consorziato, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese): Inizio 1 APR 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

Classe dei suoli	Permeabilità			
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)	
1 - 2	0,0	0,0	0,0	
3	0,0	32,4	18,2	
4	0,0	0,0	49,4	
Somma	0,0	32,4	67,6	100,0

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Microirrigazione	0,84
Aspersione	0,75
Infiltrazione da solchi	0,66
Scorrimento superficiale	0,59

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = 2.579 mm

Efficienza aziendale (Eaz)

	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	
	0,98	0,87	0,87	0,94

Somr

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 MAIS	SCORRIMENTO	196,5	1 MAG	31 AGO	0,59	0,87	0,57	0,29
2 PRATO	SCORRIMENTO	230,8	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	86,6	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	11,2	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
5 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
6 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
7 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
8 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
9 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
10 riso	somm. perm.	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
		Totale (ha)	525,1					

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	7	32	128	85	0	252
2 PRATO	SCORRIMENTO	21	36	51	85	54	31	278
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	7	15	40	113	78	46	299
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	7	15	40	113	78	46	299
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,03	0,12	0,48	0,32	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,08	0,13	0,20	0,32	0,20	0,12
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,15	0,42	0,29	0,18
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,15	0,42	0,29	0,18
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 MAIS	SCORRIMENTO	196,5	0,29	0	18	84	324	215	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	230,8	0,29	64	107	156	252	160	95	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	86,6	0,29	8	17	46	126	87	53	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	11,2	0,29	1	2	6	16	11	7	
5 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		525,1								
				Totali (l/s)	74	143	292	718	473	155
				<i>Medi areici (l/(s.ha))</i>	<i>0,14</i>	<i>0,27</i>	<i>0,56</i>	<i>1,37</i>	<i>0,90</i>	<i>0,29</i>

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	11	60	158	122	0	351
2 PRATO	SCORRIMENTO	40	72	82	112	86	63	455
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5	25	77	144	115	79	445
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5	25	77	144	115	79	445
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,04	0,23	0,59	0,46	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,15	0,27	0,32	0,42	0,32	0,24
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,02	0,09	0,30	0,54	0,43	0,30
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,02	0,09	0,30	0,54	0,43	0,30
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. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)						
				apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 MAIS	SCORRIMENTO	196,5	0,29	0	28	157	399	308	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	230,8	0,29	123	214	252	332	255	193	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	86,6	0,29	6	28	89	160	128	91	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	11,2	0,29	1	4	11	21	17	12	
5 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		525,1								
				Totali (l/s)	129	273	508	913	708	296
				<i>Medi areici (l/s.ha)</i>	<i>0,25</i>	<i>0,52</i>	<i>0,97</i>	<i>1,74</i>	<i>1,35</i>	<i>0,56</i>

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	74	143	292	718	473	155
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	129	273	508	913	708	296
<i>Media tra i due</i>	<i>(l/s)</i>	101	208	400	815	591	225

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
Termine prelievo (giorno e mese): 30 SET

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	129	273	508	913	708	296	
	<i>(l/s/ha)</i>	0,25	0,52	0,97	1,74	1,35	0,56	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		335	731	1.318	2.445	1.897	767	7.493

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SET
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	913
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	474
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	238
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	7.493

6.2 - Annotazioni

7 - Valutazioni nell'ipotesi di miglioramento del sistema

7.1 - Variazioni nelle reti irrigue

----- Stato attuale -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
----- Variazioni ipotizzate -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100

7.2 - Variazioni nei metodi irrigui e nelle efficienze

Effic. aziendale (Eaz)	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
Stato attuale	0,98	0,87	0,87	0,94
Con variaz. Ipotizzate	0,98	#DIV/0!	0,98	#DIV/0!

Coltura	Metodo irriguo	----- Stato attuale -----				----- Variazioni ipotizzate -----				
		Efficienze irrigue				Efficienze irrigue				
		Ea	Eaz	Et,c	Eg	irriguo	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 MAIS	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	ASPERSIO	0,75	0,98	0,90	0,66
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	ASPERSIO	0,75	0,98	0,90	0,66
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	ASPERSIO	0,75	0,98	0,90	0,66
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	ASPERSIO	0,75	0,98	0,90	0,66
5 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
6 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
7 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
8 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
9 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
10 riso	somm. perm.	1,00	1,00	0,57	0,57	somm. perr	1,00	1,00	0,90	0,90

7.3 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	ASPERSIONE	196,5	0,66	0	8	37	142	94	0
2 PRATO	ASPERSIONE	230,8	0,66	28	47	69	111	70	42
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	86,6	0,66	4	7	20	55	38	23
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	11,2	0,66	0	1	3	7	5	3
5 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
Totali		525,1		32	63	128	316	208	68
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,06	0,12	0,24	0,60	0,40	0,13

7.4 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con freq. di superam. 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	ASPERSIONE	196,5	0,66	0	12	69	176	136	0
2 PRATO	ASPERSIONE	230,8	0,66	54	94	111	146	112	85
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	86,6	0,66	3	12	39	70	56	40
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	11,2	0,66	0	2	5	9	7	5
5 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
Totali		525,1		57	120	223	401	311	130
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,11	0,23	0,43	0,76	0,59	0,25

8 - Riepilogo valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. migliorati di valore medio	(l/s)	32	63	128	316	208	68
Fabb. miglior. con freq. sup. 20%	(l/s)	57	120	223	401	311	130
Media tra i due	(l/s)	45	92	176	358	260	99

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

9 - Valori "tendenziali" delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
Termine prelievo (giorno e mese): 30 SET

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile "tendenziale"	(l/s)	57	120	223	401	311	130	
	(l/(s.ha))	0,11	0,23	0,43	0,76	0,59	0,25	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili "tendenziali" (migliaia di metri cubi)		147	321	579	1.075	834	337	3.293

Variazione delle dotazioni "tendenziali" rispetto alle dotazioni "attuali":

- variazione in %								Somma
- variazione in migliaia di metri cubi		-188	-410	-738	-1.370	-1.063	-430	-4.200

9.1 - Sintesi dei valori "tendenziali"

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SET
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	401
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	208
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	104
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	3.293

9.2 - Annotazioni

Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni

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

[Quant4 - Versione 4.2]

0

CONSORZIO MONTANERESI RIUNITI – 1° lotto

1 - Caratteristiche generali

Denominaz.ne: CONSORZIO MONTANERESI RIUNITI – 1° lotto

Codice ID:

Baricentro del comprensorio: Longitudine Est = 7°
 Latitudine Nord = 44°

Numero Consorziati: 192 Superficie irrigata: 2,5 ha/consorziato, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese): Inizio 1 APR Termine 30 SETT

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

Classe dei suoli	Permeabilità			
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)	
1 - 2	0,0	0,0	0,0	
3	0,0	0,0	49,0	
4	0,0	18,6	32,4	
Somma	0,0	18,6	81,4	100,0

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Microirrigazione	0,83
Aspersione	0,74
Infiltrazione da solchi	0,65
Scorrimento superficiale	0,58

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = 2.758 mm

Efficienza aziendale (Eaz)

	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	
	0,97	0,80	0,80	0,90

Somr

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 MAIS	SCORRIMENTO	298,5	1 MAG	31 AGO	0,58	0,80	0,59	0,27
2 PRATO	SCORRIMENTO	172,2	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5,7	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5,7	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
5 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
6 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
7 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
8 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
9 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
10 riso	somm. perm.	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
Totale (ha)		482,2						

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	6	34	131	86	0	257
2 PRATO	SCORRIMENTO	23	36	52	85	55	32	283
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	7	17	42	114	81	46	307
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	7	14	42	114	81	46	304
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,02	0,13	0,49	0,32	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,09	0,13	0,20	0,32	0,21	0,12
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,16	0,43	0,30	0,18
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,03	0,05	0,16	0,43	0,30	0,18
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 MAIS	SCORRIMENTO	298,5	0,27	0	25	144	535	351	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	172,2	0,27	56	85	127	200	130	78	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5,7	0,27	1	1	3	9	6	4	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5,7	0,27	1	1	3	9	6	4	
5 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		482,2								
				Totali (l/s)	57	112	277	754	494	85
				<i>Medi areici (l/(s.ha))</i>	<i>0,12</i>	<i>0,23</i>	<i>0,57</i>	<i>1,56</i>	<i>1,02</i>	<i>0,18</i>

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	14	62	160	123	0	359
2 PRATO	SCORRIMENTO	43	73	86	113	88	63	466
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	6	29	80	145	115	80	455
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	6	29	80	145	115	80	455
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,05	0,24	0,60	0,46	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,17	0,27	0,33	0,42	0,33	0,24
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,02	0,11	0,31	0,54	0,43	0,31
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,02	0,11	0,31	0,54	0,43	0,31
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. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)						
				apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 MAIS	SCORRIMENTO	298,5	0,27	0	57	262	654	503	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	172,2	0,27	105	172	210	266	207	153	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5,7	0,27	0	2	6	11	9	6	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5,7	0,27	0	2	6	11	9	6	
5 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		482,2								
				Totali (l/s)	106	234	484	943	728	166
				<i>Medi areici (l/s.ha)</i>	<i>0,22</i>	<i>0,49</i>	<i>1,00</i>	<i>1,96</i>	<i>1,51</i>	<i>0,35</i>

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	57	112	277	754	494	85
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	106	234	484	943	728	166
<i>Media tra i due</i>	<i>(l/s)</i>	81	173	381	848	611	126

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 SETT

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	106	234	484	943	728	166	
	<i>(l/(s/ha))</i>	<i>0,22</i>	<i>0,49</i>	<i>1,00</i>	<i>1,96</i>	<i>1,51</i>	<i>0,35</i>	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		274	626	1.255	2.526	1.950	431	7.063

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SETT
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	943
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	447
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	224
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	7.063

6.2 - Annotazioni

7 - Valutazioni nell'ipotesi di miglioramento del sistema

7.1 - Variazioni nelle reti irrigue

----- Stato attuale -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
----- Variazioni ipotizzate -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100

7.2 - Variazioni nei metodi irrigui e nelle efficienze

Effic. aziendale (Eaz)	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
Stato attuale	0,97	0,80	0,80	0,90
Con variaz. Ipotizzate	0,97	#DIV/0!	0,97	#DIV/0!

Coltura	Metodo irriguo	----- Stato attuale -----				----- Variazioni ipotizzate -----				
		Efficienze irrigue				Efficienze irrigue				
		Ea	Eaz	Et,c	Eg	irriguo	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 MAIS	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	ASPERSIO	0,74	0,97	0,91	0,65
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	ASPERSIO	0,74	0,97	0,91	0,65
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	ASPERSIO	0,74	0,97	0,91	0,65
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	ASPERSIO	0,74	0,97	0,91	0,65
5 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
6 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
7 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
8 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
9 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
10 riso	somm. perm.	1,00	1,00	0,59	0,59	somm. perr	1,00	1,00	0,91	0,91

7.3 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	ASPERSIONE	298,5	0,65	0	10	60	224	147	0
2 PRATO	ASPERSIONE	172,2	0,65	23	36	53	84	54	33
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	5,7	0,65	0	1	1	4	3	2
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	5,7	0,65	0	0	1	4	3	2
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
Totali		482,2		24	47	116	315	207	36
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,05	0,10	0,24	0,65	0,43	0,07

7.4 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con freq. di superam. 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	ASPERSIONE	298,5	0,65	0	24	110	274	210	0
2 PRATO	ASPERSIONE	172,2	0,65	44	72	88	111	87	64
3 FRUTTETO	ASPERSIONE	5,7	0,65	0	1	3	5	4	3
4 ORTAGGI	ASPERSIONE	5,7	0,65	0	1	3	5	4	3
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
Totali		482,2		44	98	203	395	305	70
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,09	0,20	0,42	0,82	0,63	0,14

8 - Riepilogo valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. migliorati di valore medio	(l/s)	24	47	116	315	207	36
Fabb. miglior. con freq. sup. 20%	(l/s)	44	98	203	395	305	70
Media tra i due	(l/s)	34	72	159	355	256	53

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

9 - Valori "tendenziali" delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
Termine prelievo (giorno e mese): 30 SETT

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile "tendenziale"	(l/s)	44	98	203	395	305	70	
	(l/(s.ha))	0,09	0,20	0,42	0,82	0,63	0,14	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili "tendenziali" (migliaia di metri cubi)		115	262	525	1.057	816	181	2.956

Variazione delle dotazioni "tendenziali" rispetto alle dotazioni "attuali":

- variazione in %								Somma
- variazione in migliaia di metri cubi		-159	-364	-730	-1.469	-1.134	-251	-4.107

9.1 - Sintesi dei valori "tendenziali"

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SETT
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	395
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	187
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	94
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	2.956

9.2 - Annotazioni

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

0

CONSORZIO DI CASTELLETTO STURA – 1° LOTTO

1 - Caratteristiche generali

Denominaz.ne: CONSORZIO DI CASTELLETTO STURA – 1° LOTTO
Codice ID:

Baricentro del comprensorio: Longitudine Est = 7°
Latitudine Nord = 44°

Numero Consorziati: 376 Superficie irrigata: 1,4 ha/consorziato, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese): Inizio 1 APR 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

Classe dei suoli	Permeabilità			
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)	
1 - 2	0,0	0,0	0,0	
3	0,0	32,4	18,2	
4	0,0	0,0	49,4	
Somma	0,0	32,4	67,6	100,0

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Microirrigazione	0,84
Aspersione	0,75
Infiltrazione da solchi	0,66
Scorrimento superficiale	0,59

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = 2.579 mm

Efficienza aziendale (Eaz)

	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	
	0,98	0,87	0,87	0,94

Somr

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 MAIS	SCORRIMENTO	196,5	1 MAG	31 AGO	0,59	0,87	0,57	0,29
2 PRATO	SCORRIMENTO	230,8	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	86,6	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	11,2	1 APR	30 SET	0,59	0,87	0,57	0,29
5 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
6 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
7 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
8 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
9 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
10 riso	somm. perm.	0,0	???	???	1,00	1,00	0,57	0,57
Totale (ha)		525,1						

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	7	32	128	85	0	252
2 PRATO	SCORRIMENTO	21	36	51	85	54	31	278
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	7	15	40	113	78	46	299
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	7	15	40	113	78	46	299
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,03	0,12	0,48	0,32	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,08	0,13	0,20	0,32	0,20	0,12
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,15	0,42	0,29	0,18
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,15	0,42	0,29	0,18
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 MAIS	SCORRIMENTO	196,5	0,29	0	18	84	324	215	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	230,8	0,29	64	107	156	252	160	95	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	86,6	0,29	8	17	46	126	87	53	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	11,2	0,29	1	2	6	16	11	7	
5 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		525,1								
				Totali (l/s)	74	143	292	718	473	155
				<i>Medi areici (l/s.ha)</i>	<i>0,14</i>	<i>0,27</i>	<i>0,56</i>	<i>1,37</i>	<i>0,90</i>	<i>0,29</i>

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	11	60	158	122	0	351
2 PRATO	SCORRIMENTO	40	72	82	112	86	63	455
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5	25	77	144	115	79	445
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5	25	77	144	115	79	445
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,04	0,23	0,59	0,46	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,15	0,27	0,32	0,42	0,32	0,24
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,02	0,09	0,30	0,54	0,43	0,30
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,02	0,09	0,30	0,54	0,43	0,30
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. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)						
				apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 MAIS	SCORRIMENTO	196,5	0,29	0	28	157	399	308	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	230,8	0,29	123	214	252	332	255	193	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	86,6	0,29	6	28	89	160	128	91	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	11,2	0,29	1	4	11	21	17	12	
5 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,57	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		525,1								
				Totali (l/s)	129	273	508	913	708	296
				<i>Medi areici (l/s.ha)</i>	<i>0,25</i>	<i>0,52</i>	<i>0,97</i>	<i>1,74</i>	<i>1,35</i>	<i>0,56</i>

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	74	143	292	718	473	155
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	129	273	508	913	708	296
<i>Media tra i due</i>	<i>(l/s)</i>	101	208	400	815	591	225

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
Termine prelievo (giorno e mese): 30 SET

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	129	273	508	913	708	296	
	<i>(l/s/ha)</i>	0,25	0,52	0,97	1,74	1,35	0,56	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		335	731	1.318	2.445	1.897	767	7.493

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SET
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	913
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	474
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	238
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	7.493

6.2 - Annotazioni

7 - Valutazioni nell'ipotesi di miglioramento del sistema

7.1 - Variazioni nelle reti irrigue

----- Stato attuale -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
----- Variazioni ipotizzate -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0

7.2 - Variazioni nei metodi irrigui e nelle efficienze

Effic. aziendale (Eaz)	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
Stato attuale	0,98	0,87	0,87	0,94
Con variaz. Ipotizzate	0,98	0,87	0,87	0,94

Coltura	Metodo irriguo	----- Stato attuale -----				----- Variazioni ipotizzate -----				
		Efficienze irrigue				Efficienze irrigue				
		Ea	Eaz	Et,c	Eg	irriguo	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 MAIS	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	SCORRIME	0,59	0,87	0,90	0,46
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	SCORRIME	0,59	0,87	0,90	0,46
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	SCORRIME	0,59	0,87	0,90	0,46
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,59	0,87	0,57	0,29	SCORRIME	0,59	0,87	0,90	0,46
5 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
6 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
7 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
8 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
9 ???	???	1,00	1,00	0,57	0,57	???	1,00	1,00	0,90	0,90
10 riso	somm. perm.	1,00	1,00	0,57	0,57	somm. perr	1,00	1,00	0,90	0,90

7.3 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	SCORRIMENTO	196,5	0,46	0	11	53	204	135	0
2 PRATO	SCORRIMENTO	230,8	0,46	41	67	98	159	101	60
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	86,6	0,46	5	11	29	79	55	33
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	11,2	0,46	1	1	4	10	7	4
5 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
Totali		525,1		46	90	184	452	298	97
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,09	0,17	0,35	0,86	0,57	0,19

7.4 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con freq. di superam. 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	SCORRIMENTO	196,5	0,46	0	17	99	251	194	0
2 PRATO	SCORRIMENTO	230,8	0,46	77	135	158	209	161	122
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	86,6	0,46	4	18	56	101	81	57
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	11,2	0,46	0	2	7	13	10	7
5 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
6 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
7 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
8 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
9 ???	???	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
10 riso	somm. perm.	0,0	0,90	0	0	0	0	0	0
Totali		525,1		81	172	320	575	446	186
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,15	0,33	0,61	1,09	0,85	0,35

8 - Riepilogo valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. migliorati di valore medio	(l/s)	46	90	184	452	298	97
Fabb. miglior. con freq. sup. 20%	(l/s)	81	172	320	575	446	186
Media tra i due	(l/s)	64	131	252	513	372	142

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

9 - Valori "tendenziali" delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
Termine prelievo (giorno e mese): 30 SET

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile "tendenziale"	(l/s)	81	172	320	575	446	186	
	(l/(s.ha))	0,15	0,33	0,61	1,09	0,85	0,35	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili "tendenziali" (migliaia di metri cubi)		211	460	829	1.539	1.194	483	4.716

Variazione delle dotazioni "tendenziali" rispetto alle dotazioni "attuali":

- variazione in %								Somma
- variazione in migliaia di metri cubi		-124	-271	-488	-906	-703	-284	-2.777

9.1 - Sintesi dei valori "tendenziali"

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SET
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	575
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	298
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	150
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	4.716

9.2 - Annotazioni

Quantificazione delle dotazioni idriche comprensoriali in funzione degli effettivi fabbisogni

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

[Quant4 - Versione 4.2]

0

CONSORZIO MONTANERESI RIUNITI – 1° lotto

1 - Caratteristiche generali

Denominaz.ne: CONSORZIO MONTANERESI RIUNITI – 1° lotto

Codice ID:

Baricentro del comprensorio: Longitudine Est = 7°
 Latitudine Nord = 44°

Numero Consorziati: 192 Superficie irrigata: 2,5 ha/consorziato, in media

Stagione irrigua consortile (giorno e mese): Inizio 1 APR Termine 30 SETT

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

Classe dei suoli	Permeabilità			
	Bassa (%)	Media (%)	Alta (%)	
1 - 2	0,0	0,0	0,0	
3	0,0	0,0	49,0	
4	0,0	18,6	32,4	
Somma	0,0	18,6	81,4	100,0

Efficienza di adacquamento (Ea)

(Irrigazioni umettanti)

Microirrigazione	0,83
Aspersione	0,74
Infiltrazione da solchi	0,65
Scorrimento superficiale	0,58

Perdita stagionale per filtrazione

(Sommers. permanente) F = 2.758 mm

Efficienza aziendale (Eaz)

	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	
	0,97	0,80	0,80	0,90

Somr

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 MAIS	SCORRIMENTO	298,5	1 MAG	31 AGO	0,58	0,80	0,59	0,27
2 PRATO	SCORRIMENTO	172,2	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5,7	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5,7	1 APR	30 SET	0,58	0,80	0,59	0,27
5 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
6 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
7 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
8 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
9 ???	???	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
10 riso	somm. perm.	0,0	???	???	1,00	1,00	0,59	0,59
Totale (ha)		482,2						

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	6	34	131	86	0	257
2 PRATO	SCORRIMENTO	23	36	52	85	55	32	283
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	7	17	42	114	81	46	307
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	7	14	42	114	81	46	304
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,02	0,13	0,49	0,32	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,09	0,13	0,20	0,32	0,21	0,12
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,03	0,06	0,16	0,43	0,30	0,18
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,03	0,05	0,16	0,43	0,30	0,18
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 MAIS	SCORRIMENTO	298,5	0,27	0	25	144	535	351	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	172,2	0,27	56	85	127	200	130	78	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5,7	0,27	1	1	3	9	6	4	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5,7	0,27	1	1	3	9	6	4	
5 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		482,2								
				Totali (l/s)	57	112	277	754	494	85
				<i>Medi areici (l/(s.ha))</i>	<i>0,12</i>	<i>0,23</i>	<i>0,57</i>	<i>1,56</i>	<i>1,02</i>	<i>0,18</i>

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 MAIS	SCORRIMENTO	0	14	62	160	123	0	359
2 PRATO	SCORRIMENTO	43	73	86	113	88	63	466
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	6	29	80	145	115	80	455
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	6	29	80	145	115	80	455
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 MAIS	SCORRIMENTO	0,00	0,05	0,24	0,60	0,46	0,00
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,17	0,27	0,33	0,42	0,33	0,24
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,02	0,11	0,31	0,54	0,43	0,31
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,02	0,11	0,31	0,54	0,43	0,31
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. ir- rigata (ha)	Eg (effic. globale)	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)						
				apr	mag	giu	lug	ago	set	
1 MAIS	SCORRIMENTO	298,5	0,27	0	57	262	654	503	0	
2 PRATO	SCORRIMENTO	172,2	0,27	105	172	210	266	207	153	
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5,7	0,27	0	2	6	11	9	6	
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5,7	0,27	0	2	6	11	9	6	
5 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
6 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
7 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
8 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
9 ???	???	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
10 riso	somm. perm.	0,0	0,59	0	0	0	0	0	0	
Totale (ha)		482,2								
				Totali (l/s)	106	234	484	943	728	166
				<i>Medi areici (l/s.ha)</i>	<i>0,22</i>	<i>0,49</i>	<i>1,00</i>	<i>1,96</i>	<i>1,51</i>	<i>0,35</i>

5 - Riepilogo dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. di valore medio	(l/s)	57	112	277	754	494	85
Fabb. con freq. sup. 20%	(l/s)	106	234	484	943	728	166
<i>Media tra i due</i>	<i>(l/s)</i>	81	173	381	848	611	126

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

6 - Valori delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
 Termine prelievo (giorno e mese): 30 SETT

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile	(l/s)	106	234	484	943	728	166	
	<i>(l/(s/ha))</i>	<i>0,22</i>	<i>0,49</i>	<i>1,00</i>	<i>1,96</i>	<i>1,51</i>	<i>0,35</i>	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili (migliaia di metri cubi)		274	626	1.255	2.526	1.950	431	7.063

6.1 - Sintesi

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SETT
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	943
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	447
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	224
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	7.063

6.2 - Annotazioni

7 - Valutazioni nell'ipotesi di miglioramento del sistema

7.1 - Variazioni nelle reti irrigue

----- Stato attuale -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0
----- Variazioni ipotizzate -----						
Rete irrigua collettiva (%)	Canali in terra:	0	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	100
Rete irrigua aziendale (%)	Canali in terra:	100	Can. riv. e simili:	0	Condotte:	0

7.2 - Variazioni nei metodi irrigui e nelle efficienze

Effic. aziendale (Eaz)	Irrigazioni umettanti			Sommers. permanente
	Condotte	Canali in genere	Condotte + canali	Canali in genere
Stato attuale	0,97	0,80	0,80	0,90
Con variaz. Ipotizzate	0,97	0,80	0,80	0,90

Coltura	Metodo irriguo	----- Stato attuale -----				----- Variazioni ipotizzate -----				
		Efficienze irrigue				Efficienze irrigue				
		Ea	Eaz	Et,c	Eg	irriguo	Ea	Eaz	Et,c	Eg
1 MAIS	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	SCORRIME	0,58	0,80	0,91	0,42
2 PRATO	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	SCORRIME	0,58	0,80	0,91	0,42
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	SCORRIME	0,58	0,80	0,91	0,42
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	0,58	0,80	0,59	0,27	SCORRIME	0,58	0,80	0,91	0,42
5 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
6 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
7 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
8 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
9 ???	???	1,00	1,00	0,59	0,59	???	1,00	1,00	0,91	0,91
10 riso	somm. perm.	1,00	1,00	0,59	0,59	somm. perr	1,00	1,00	0,91	0,91

7.3 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte di valore medio

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	SCORRIMENTO	298,5	0,42	0	16	93	347	228	0
2 PRATO	SCORRIMENTO	172,2	0,42	36	55	82	130	84	50
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5,7	0,42	0	1	2	6	4	2
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5,7	0,42	0	1	2	6	4	2
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
Totali		482,2		37	72	179	488	320	55
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,08	0,15	0,37	1,01	0,66	0,11

7.4 - Valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte con freq. di superam. 20%

Coltura	Metodo irriguo	Superf. ir-rigata (ha)	Eg	Fabbisogni lordi alla fonte (l/s)					
				apr	mag	giu	lug	ago	set
1 MAIS	SCORRIMENTO	298,5	0,42	0	37	169	423	325	0
2 PRATO	SCORRIMENTO	172,2	0,42	68	111	136	172	134	99
3 FRUTTETO	SCORRIMENTO	5,7	0,42	0	1	4	7	6	4
4 ORTAGGI	SCORRIMENTO	5,7	0,42	0	1	4	7	6	4
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
Totali		482,2		68	151	314	611	471	108
		Valori medi areici (l/(s.ha))		0,14	0,31	0,65	1,27	0,98	0,22

8 - Riepilogo valori migliorati dei fabbisogni lordi comprensoriali alla fonte

		apr	mag	giu	lug	ago	set
Fabb. migliorati di valore medio	(l/s)	37	72	179	488	320	55
Fabb. miglior. con freq. sup. 20%	(l/s)	68	151	314	611	471	108
Media tra i due	(l/s)	53	112	246	549	396	82

(Fabb. con freq. sup. 20%) / (Fabb. medi)

9 - Valori "tendenziali" delle dotazioni lorde comprensoriali

Inizio prelievo (giorno e mese): 1 APR
Termine prelievo (giorno e mese): 30 SETT

		apr	mag	giu	lug	ago	set	
Portata prelevabile "tendenziale"	(l/s)	68	151	314	611	471	108	
	(l/(s.ha))	0,14	0,31	0,65	1,27	0,98	0,22	Somma
Durata mensile dei prelievi (giorni)		30	31	30	31	31	30	183
Volumi prelevabili "tendenziali" (migliaia di metri cubi)		177	406	813	1.635	1.263	279	4.573

Variazione delle dotazioni "tendenziali" rispetto alle dotazioni "attuali":

- variazione in %								Somma
- variazione in migliaia di metri cubi		-97	-221	-443	-891	-688	-152	-2.491

9.1 - Sintesi dei valori "tendenziali"

a) Inizio del prelievo	1 APR
b) Fine del prelievo	30 SETT
c) Durata annua del prelievo (giorni)	183
d) Valore massimo della portata prelevabile (l/s)	611
e) Valore medio stagionale della portata prelevabile (l/s)	289
f) Valore medio annuo continuo fittizio della portata prelev. (l/s)	145
g) Volume stagionale prelevabile (migliaia di metri cubi)	4.573

9.2 - Annotazioni

