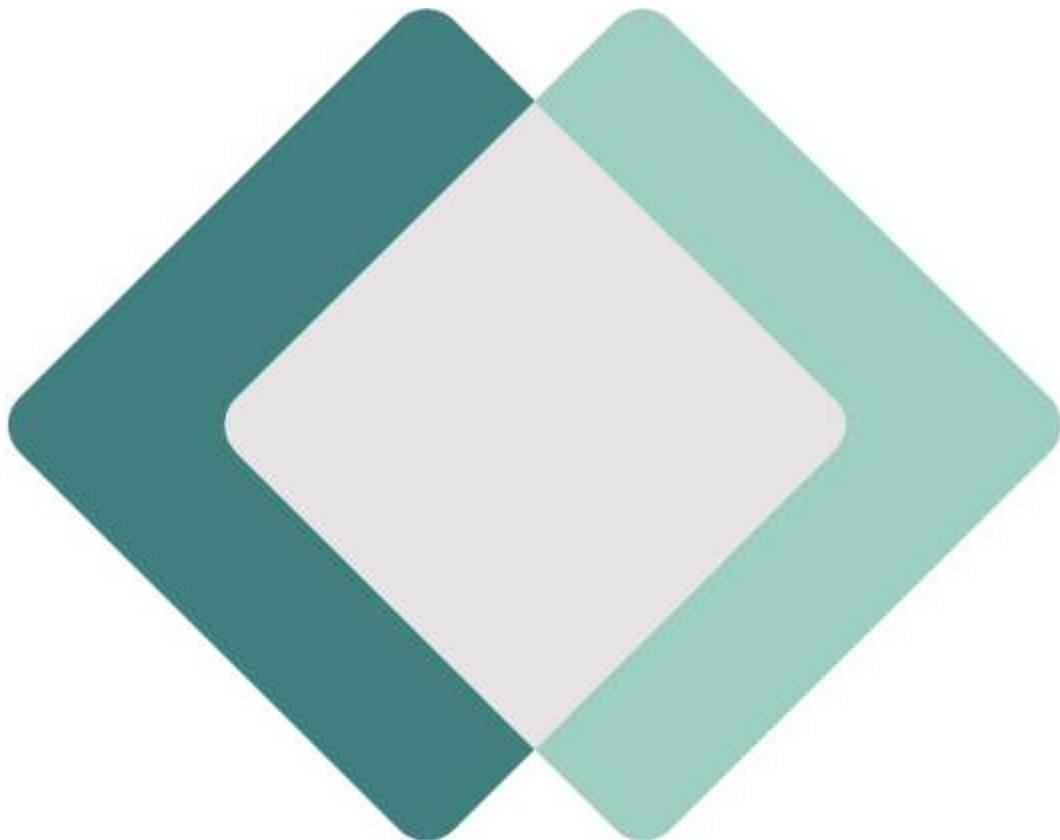


CONSORZIO DI BONIFICA
DELTA DEL PO



REGOLAMENTO

PER L'ATTIVITA' DI RISICOLTURA
NEL COMPENSORIO CONSORZIALE



Novembre 2011

REGOLAMENTO
PER L'ATTIVITA' DI RISICOLTURA
NEL COMPENSORIO CONSORZIALE

APPROVATO DALL'ASSEMBLEA CONSORZIALE IN DATA 28.11.2011 CON DELIBERAZIONE N. 65/A/585

CONSORZIO DI BONIFICA
DELTA DEL PO



Articolo 1

La misura massima percentuale catastale di ciascun bacino consorziale, in cui potrà essere autorizzata la razionale coltivazione risicola avvicendata, sarà quella desumibile dalla tabella di cui all'All. 1 al presente Regolamento.

Tali percentuali, e conseguentemente le superfici, potranno essere modificate, secondo le esigenze, dal Consiglio di Amministrazione, che considererà le eventuali variazioni degli elementi che hanno composto la metodologia di calcolo e, in particolare, la disponibilità irrigua e l'adeguamento dei diametri delle tubazioni di scarico che, per un comparto di 15 ha, non dovrà superare il diametro di 250 mm pari ad un coefficiente udometrico di 5,8 l/s/ha.

Le superfici a risaia che garantiranno un coefficiente udometrico uguale o inferiore ai 5,8 l/s/ha saranno considerate ininfluenti da un punto di vista della bonifica per il raggiungimento della massima percentuale del bacino investibile a risaia.

Articolo 2

L'investimento a risaia sarà soggetto ad autorizzazione consorziale.

Tale autorizzazione avrà durata settennale e sarà consentita su apposito preventivo parere degli uffici tecnici consorziali.

Al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione la ditta interessata dovrà produrre la documentazione di seguito elencata:

- Domanda di autorizzazione allo stabilimento a risaia con indicazione del triennio cui si riferisce.
Nel caso di domanda presentata dalla ditta affittuaria, la stessa dovrà allegare copia del contratto valido d'affitto e dichiarazione di assenso della ditta proprietaria del fondo con dichiarazione della stessa di ritenersi comunque responsabile, nei confronti del Consorzio, degli oneri che verranno assunti dalla ditta affittuaria.
- Relazione tecnica.
- Planimetria dell'area interessata.
- Indicazione dei comparti con determinazione delle relative superfici.
- Indicazione dell'ubicazione degli scarichi con indicazione dei diametri dei tubi o delle caratteristiche dei manufatti.
- Disegno quotato degli scarichi riferito alla rete di capisaldi consorziale.
- Piano quotato dell'area nello stato di fatto riferito alla rete di capisaldi consorziale.

- Piano quotato dell'area nello stato di progetto riferito alla rete di capisaldi consorziale.
- Computo dei volumi dai quali risulti che non viene previsto asporto di terreno.
- Sezioni quotate degli argini perimetrali e di quelli di delimitazione dei comparti.
- Planimetria dell'area circostante con indicazione della rete consortile e percorsi delle acque scaricate per raggiungere la rete consortile nonché con individuazione del sistema di alimentazione.
- Autocertificazione con la quale la ditta dichiara che il terreno movimentato sarà compensato tra la creazione di comparti e realizzazione degli argini sia perimetrali che di comparto.
- Documentazione fotografica.
- Eventuali richieste di autorizzazioni per apertura di nuovi scarichi.
- Eventuali documenti integrativi ritenuti utili ed indispensabili dagli uffici consorziali per il rilascio dell'autorizzazione.

Articolo 3

Gli investimenti a risaia saranno condizionati all'osservanza delle seguenti norme:

- a) le zone coltivate a risaia dovranno essere delimitate da un argine perimetrale costruito a regola d'arte con materiale di natura prevalentemente argillosa, previo espurgo e ammorsatura del piano di imbasamento; la *larghezza in sommità* dovrà risultare non inferiore ai 4,00 m, con eventuale inserimento di apposito diaframma in polietilene per il contenimento delle filtrazioni;
- b) la *quota minima della sommità* sul piano campagna dell'argine perimetrale dovrà risultare non inferiore a 0,60 m e comunque dovrà presentare un franco di almeno 40 cm sul massimo livello d'acqua da realizzare nel comparto più elevato, compreso nella zona delimitata dall'argine stesso;
- c) le *scarpate* dovranno presentare pendenze non inferiori ai 2/3 (altezza/base) e comunque la larghezza di base dovrà risultare non inferiore a 5,00 m;
- d) il Consorzio può concedere la costruzione dell'argine in adiacenza del ciglio dei canali consorziali, in funzione delle caratteristiche geotecniche delle sponde, stabilendo le dimensioni dell'argine stesso quando condizioni particolari lo consentano, con la possibilità per il Consorzio di mantenerlo o adattarlo anche a risaia dismessa;

- e) per i collettori di bonifica, irrigui e per le proprietà demaniali, la distanza minima tra l'unghia esterna dell'arginello di contenimento della risaia ed il ciglio del canale, dell'opera irrigua e dell'area demaniale è fissata dal Regolamento di Polizia Idraulica consorziale e non potrà essere inferiore a m 6,00;
- f) in corrispondenza degli scarichi nella rete di scolo demaniale o consorziale la ditta richiedente dovrà provvedere alla realizzazione del presidio di sponda in destra e sinistra idraulica del canale per almeno 5 metri a monte e valle dello scarico stesso secondo le indicazioni che verranno fornite dagli uffici tecnici consorziali;
- g) come argine perimetrale non potrà essere utilizzato il rilevato costituente qualsiasi sede stradale. Dovrà essere realizzato un argine, eventualmente, addossato alla sede stradale, con le dimensioni descritte nei precedenti punti.
Sarà cura della ditta richiedere al gestore della viabilità l'eventuale necessario nulla osta.

Articolo 4

In rapporto alla possibilità di smaltimento delle acque di scolo da parte delle idrovore consorziali e ai limiti di tempo necessari al normale esercizio della bonifica, *la superficie massima a risaia, che potrà contemporaneamente essere messa in asciutta, non dovrà superare il 20% della totale superficie a risaia concessa a ciascuna ditta fatto salvo il caso in cui tale percentuale comporti una superficie inferiore a 15 ha e con un arrotondamento a multipli di 15 ha.*

Per la regolazione automatica degli scarichi di risaia si dovrà, pertanto, provvedere a dividere le zone investite a risaia in più comparti, attuandovi così lo scarico con il sistema della rotazione mediante turni della durata necessaria per ogni comparto.

La dimensione massima dei comparti non dovrà comunque superare i 15 ha.

Articolo 5

Ciascun comparto dovrà essere dotato di separati manufatti di alimentazione e scarico delle acque, che dovranno essere dotati di adeguate paratoie di regolazione e manovra.

Per il sollevamento dell'acqua dai canali consorziali dovrà essere realizzato

idoneo manufatto di presa ad una distanza non inferiore a m 6,00 dal ciglio del canale stesso.

La tubazione necessaria per il prelievo d'acqua, nel tratto in attraversamento all'argine di contermine, dovrà essere dotata di idoneo controtubo di protezione in acciaio e completata con sovrastante dosso mediante stendimento e imbonimento con terreno al fine di garantire la continuità di transito ai mezzi consorziali per vigilanza e manutenzione.

I manufatti di scarico che convogliano l'acqua verso la rete di scolo devono essere dotati di paratoie o altri sistemi di regolazione comunque lucchettabili e potranno essere manovrati dal personale consorziale in caso di necessità per impedirne lo scarico in momenti di emergenza.

Il manufatto di scarico sarà generalmente del tipo a tombino sottopassante l'argine perimetrale della zona a risaia. La generatrice superiore del tombino dovrà risultare al disotto della quota del piano campagna del relativo comparto, e dovrà, comunque, consentire, in caso di manufatto stabile in muratura, il regolare deflusso delle acque di scolo nei periodi di avvicendamento con le colture asciutte.

Il manufatto, onde evitare fenomeni di rotture per sifonamento, dovrà altresì essere dotato di idonei diaframmi.

Per ogni comparto, la portata del relativo manufatto di scarico non dovrà essere superiore a 87 l/s pari ad un coefficiente udometrico di 5,8 l/s/ha corrispondente ad un tombotto circolare del diametro di 250 mm.

Qualora la sistemazione della zona investita a risaia consenta lo scarico dei comparti in un unico capofosso aziendale, le bocche di scarico di ciascun comparto potranno essere costruite nel modo che riterrà più opportuno la ditta proprietaria; si dovrà però dotare lo stesso capofosso, prima di immetterlo nella rete principale di scolo aziendale o nella rete di scolo consorziale, di adeguato manufatto di scarico munito di paratoie di manovra e di griglie fermarosta a monte e di mandracchio di calma a valle e bocca tarata tale da mantenere il coefficiente udometrico sopra definito.

Il manufatto dovrà essere costruito osservando le prescrizioni che verranno impartite dall'Ufficio Tecnico consorziale.

Articolo 6

Nell'eventualità di *piogge eccezionali* o di *altre emergenze* pregiudizievoli al regolare funzionamento delle idrovore è facoltà insindacabile dell'Ufficio tecnico consorziale ordinare la sospensione temporanea degli scarichi di risaia fino al superamento dello stato di precarietà.

In caso di inadempienza provvederà senza ulteriore comunicazione il personale del Consorzio così come definito al 2° comma dell'art. 5.

Articolo 7

In caso di *rottura degli argini perimetrali* di risaia, sia per sifonamento o tracimazione dei rilevati e sia per sifonamento dei manufatti di scarico dei relativi comparti, è fatto obbligo alla ditta interessata di darne immediato avviso all'Ufficio Tecnico consorziale ed a chiudere immediatamente le paratoie dei manufatti di scarico nei canali consorziali, in attesa che lo stesso Ufficio Tecnico effettui apposito sopralluogo per le constatazioni del caso e per fissare il grado di apertura delle paratoie di scarico in rapporto alle possibilità di smaltimento dell'idrovora.

Tutti i danni arrecati alle strutture consorziali saranno immediatamente riparati dalla ditta.

Nel caso di inottemperanza o inerzia provvederà il Consorzio con personale proprio o con imprese private addebitando le relative spese alla ditta ed introitandole con i ruoli di contribuenza gravate di interessi di mora.

Articolo 8

L'autorizzazione allo stabilimento a risaia sarà revocata se il proprietario interessato non provvederà, a sua cura e spese, a conservare costantemente in perfetto stato di manutenzione e di efficienza le opere necessarie per la coltivazione del riso, o se risulterà inadempiente alle norme di cui al presente Regolamento.

Articolo 9

La massima superficie che ciascuna ditta può investire a risaia è pari al doppio del rapporto tra la superficie aziendale di proprietà nel bacino e la superficie del bacino moltiplicato per la superficie del bacino concedibile a risaia, fatta salva, per superfici di proprietà limitate, la possibilità di utilizzare il 100% della propria superficie fino alla definizione del comparto da 15 ettari, fatto salvo il caso previsto al 3° comma di cui all'art. 1.

Articolo 10

La superficie che le aziende agricole dovranno indicare sia per la richiesta di nuovi impianti a risaia, che per quelli esistenti, dovrà essere corrispondente a quella della denuncia PAC; la ditta, inoltre, nella richiesta di nuovi impianti a risaia, dovrà indicare altresì la superficie catastale interessata.

Articolo 11

Entro il 30 novembre di ogni anno, le ditte devono comunicare al Consorzio la superficie e l'identificazione delle aree che intendono coltivare a risaia per l'anno successivo nell'ambito delle aree autorizzate.

Circa il risarcimento per ettaro di cui al ritardo nella comunicazione o in caso di coltivazione in aree difformi rispetto alla citata comunicazione, si precisa quanto segue:

- a) In caso di minor superficie coltivata a risaia dalla ditta, non verrà applicato alcun risarcimento da parte del Consorzio. Gli eventuali maggiori importi pagati dalla ditta relativamente al contributo risaia saranno restituiti nei tempi e nei modi attualmente in vigore secondo le procedure amministrative e contabili del Consorzio;
- b) Nel caso che la ditta ometta la comunicazione di coltivazione a risaia per una superficie superiore di quella indicata entro il 30 novembre, per la maggior superficie la ditta viene assoggettata ad un risarcimento pari all'1% dell'importo dovuto sulla maggior superficie;
- c) Se la ditta trasmette la citata comunicazione successivamente al 30 novembre, la stessa viene assoggettata ad un risarcimento pari all'1% dell'importo dovuto;
- d) Se la ditta omette la citata comunicazione, la stessa viene assoggettata ad un risarcimento pari all'1,5% dell'importo dovuto.

Articolo 12

In caso di eventi pluviometrici intensi, il funzionario del Consorzio, direttamente o tramite il responsabile del bacino interessato, può ordinare alla ditta la chiusura degli scarichi di risaie e la ditta è obbligata ad ottemperare immediatamente all'ordine anche se verbale o telefonico di chiusura degli scarichi. Nel caso la ditta non ottemperi all'ordine impartito dal

funzionario, o suo preposto, circa la chiusura degli scarichi in caso di condizioni meteo avverse, il Consorzio provvederà a richiamare ufficialmente, e per iscritto, la ditta. In caso di reiterata negligenza, il Consorzio, previa delibera del Consiglio di Amministrazione, potrà revocare in toto o in parte la concessione a risaia fermo restando la responsabilità diretta della ditta per allagamenti o danni alle strutture di privati e del Consorzio.

Articolo 13

Le autorizzazioni per la coltivazione a risaia saranno trasmesse, per quanto di competenza, al Genio Civile. Sarà onere della ditta inoltrare al Comune ed agli altri enti competenti le richieste relative alle eventuali concessioni necessarie. Il termine per la presentazione della richiesta di investimento a risaia è fissata entro il 30 novembre di ogni anno.

Articolo 14

Per ottimizzare il servizio e contenere i costi di gestione, i piani di adacquamento dovranno essere preventivamente concordati con il personale consorziale e comunicati per iscritto, o via fax, almeno 5 giorni prima dell'inizio del previsto adacquamento.

L'adacquamento non potrà avvenire nei giorni festivi e nei giorni di sabato in cui gli impianti di adduzione e distribuzione di acqua irrigua saranno normalmente spenti o con servizio limitato.

Eventuali esigenze particolari di adacquamento al di fuori dei giorni previsti potranno essere concordate con gli uffici consorziali preposti con l'avvertenza che saranno addebitati alla ditta tutti gli oneri sostenuti dal Consorzio per personale, energia elettrica di sollevamento e quant'altro necessario.

Articolo 15

E' fatto divieto assoluto alle ditte che effettuano la coltivazione del riso di effettuare prelievo e scarico continuo dell'acqua.

In caso di scarico continuo con le modalità sopra riportate il Consorzio provvederà ad ordinare prima verbalmente e poi tramite fax o lettera raccomandata A/R o con altra modalità certa prevista per legge la

sospensione di tale attività.

Restano a carico della ditta gli oneri per lo scarico di tali volumi d'acqua secondo i costi definiti nel Piano di Classifica consorziale.

In caso di inottemperanza il Consiglio di Amministrazione del Consorzio valuterà le azioni del caso e la revoca della concessione.

Articolo 16

In caso di investimento a risaia in assenza di autorizzazione o in presenza di autorizzazione revocata è previsto il risarcimento pari al 30% dell'importo dovuto per la coltivazione a risaia.

La ditta dovrà comunque provvedere alla regolarizzazione dell'autorizzazione mediante presentazione al Consorzio di tutta la necessaria documentazione tecnica e grafica.

La presenza di scarichi di diametro superiore ai 250 mm per un comparto di 15 ha che conseguentemente causano un coefficiente udometrico superiore ai 5,8 l/s/ha comporterà un maggiore onere per la ditta pari al 5% dell'importo dovuto per l'investimento a risaia.

Se, in caso di sopralluogo, viene accertato che lo stato attuale o quello di progetto non sono corrispondenti alla documentazione prodotta per l'autorizzazione, il Consiglio di Amministrazione consorziale, su proposta degli uffici, valuterà se le differenze sono tali da compromettere l'autorizzazione revocando l'autorizzazione stessa o invitando gli uffici a richiedere la documentazione necessaria per la regolarizzazione dei documenti.

Articolo 17

Entro 12 mesi dall'approvazione del presente Regolamento, le ditte che intendono effettuare investimenti a risaia per il triennio successivo dovranno richiedere la regolare autorizzazione al Consorzio, con l'avvertenza che, trascorso tale periodo, verranno applicate le sanzioni previste nel presente Regolamento.

Con l'adozione del presente Regolamento vengono a decadere tutte le concessioni ed autorizzazioni rilasciate dal Consorzio in tema di investimento e coltivazione di terreni a risaia.

Dalla data di approvazione del presente Regolamento, e per i 12 mesi

successivi, continuano comunque a valere, in regime transitorio, le autorizzazioni e le concessioni in essere in tema di investimento e coltivazione di terreni a risaia.

Sarà cura dal Consorzio trasmettere alle Associazioni di categoria, e direttamente alle ditte già autorizzate all'investimento a risaia, copia del presente Regolamento con gli estremi delle approvazioni.

DETERMINAZIONE DELLA MISURA MASSIMA PERCENTUALE DELLA SUPERFICIE CATASTALE DI CIASCUN BACINO CONSORZIALE.

Per la determinazione della misura massima percentuale della superficie catastale di ciascun bacino sul quale rilasciare concessione triennale di investimento a risaia è necessario definire due aspetti: l'aspetto idraulico e quello irriguo.

Per quanto riguarda l'aspetto idraulico l'esperienza maturata nei decenni riferisce che in caso di pioggia le risaie rilasciano portate che comportano un costante aumento del coefficiente udometrico sul quale sono dimensionati la rete di scolo e gli impianti idrovori.

Dall'allegato n° 2 "Calcolo della portata transitabile in tubazione di scarico di risaie per diversi diametri" risulta che uno scarico Ø 400 mm per un comparto di 15 ha, è assimilabile ad un coefficiente udometrico di 17,1 l/s/ha contro un coefficiente udometrico medio della bonifica di circa 2 l/s/ha per un evento meteorico avente tempo di ritorno di circa 10 anni.

Questo comporta che l'unità di superficie di risaia determina un maggiore afflusso alla rete pari a 8,5 volte l'unità agricola.

Nei vari bacini interessati attualmente o storicamente alle coltivazioni di risaie la massima superficie che potrà essere investita a risaia tenuto conto dell'aspetto idraulico sarà la seguente:

Tab. 1

BACINO		Ariano	Ca'Tiepolo	Canestro	Scardovari	Pellestrina	Ca'Venier	Vallesina
S = Superficie bacino	ha	15942	7097	1312	1665	628	2686	2277
u = coefficiente udometrico del bacino	l/s/ha	2,55	3,09	2,84	6,13	3,50	4,10	4,55
Q = Portata delle idrovore	s/s	40650	21900	3730	10200	2200	11000	10350
R = Superficie autorizzabile a risaia	ha	581	510	73	455	63	373	384
% = percentuale della superficie del bacino	%	3,64	7,19	5,58	27,33	9,95	13,88	16,86

Il calcolo della superficie autorizzabile a risaia, tenuto conto dell'aspetto idraulico, è stata effettuata con la seguente formula:

$$R * 17,1 + (S - R) * 2 = Q$$

$$\text{e quindi } R = \frac{(Q - 2S)}{(17,1-2)}$$

dove R = superficie autorizzabile a risaia

S = superficie del bacino

Q = portata dell'idrovora

17,1 = coefficiente udometrico della risaia nel caso sopra definito

2 = coefficiente udometrico medio della bonifica nel caso sopra definito

Tali superfici e percentuali sono progressivamente modificate per bacino a seguito della dimostrazione, all'interno del bacino, della riduzione del coefficiente udometrico massimo scaricato dalla risaia a 5,8 l/s/ha corrispondente a diametro di scarico Ø 250 mm per un comparto da 15 ha.

Per quanto riguarda l'aspetto irriguo è necessario fare riferimento alla disponibilità irrigua per bacino considerando, per la risaia, una dotazione irrigua di 2 l/s/ha.

Dalla tabella allegata risulta che per i bacini considerati il limite per le risaie è costituito dall'eccesso di portata attualmente scaricabile dalle risaie mentre, per il bacino di Vallesina, il limite è imposto dalla disponibilità irrigua attuale.

Nei vari bacini interessati attualmente o storicamente dalle coltivazioni di risaie la massima superficie che potrà essere investita a risaia tenuto conto dell'aspetto irriguo sarà la seguente:

Tab. 2

BACINO		Ariano	Ca'Tiepolo	Canestro	Scardovari	Pellestrina	Ca'Venier	Vallesina
S = Superficie bacino	ha	15942	7097	1312	1665	628	2686	2277
i = dotazione idrica unitaria	l/s/ha	0,72	1,05	1,63	1,68	1,05	0,56	0,48
Q = dotazione irrigua bacino	l/s	11400	7419	2134	2800	660	1510	1100
R = Superficie autorizzabile a risaia	ha	3527	2991	1015	1344	267	345	184
% = percentuale della superficie del bacino	%	22,13	42,14	77,37	80,71	42,48	12,86	8,07

Il calcolo della superficie autorizzabile a risaia tenuto conto dell'aspetto irriguo è stato effettuato con la seguente formula:

$$R * 2 + (S - R) * 0,35 = Q$$

$$\text{e quindi } R = \frac{(Q - 0,35 * S)}{(2 - 0,35)}$$

dove R = superficie autorizzabile a risaia

S = superficie del bacino

Q = dotazione irrigua del bacino

2 = dotazione irrigua unitaria minima per risaia

0,35 = dotazione irrigua unitaria minima per terreni agricoli

Dal confronto tra la tabella 1 e la tabella 2 risulta che per i bacini considerati, il limite per le risaie è costituito dall'eccesso di portata attualmente scaricabile dalle risaie escluso il bacino Vallesina dove il limite è dovuto alla limitata dotazione irrigua del bacino.

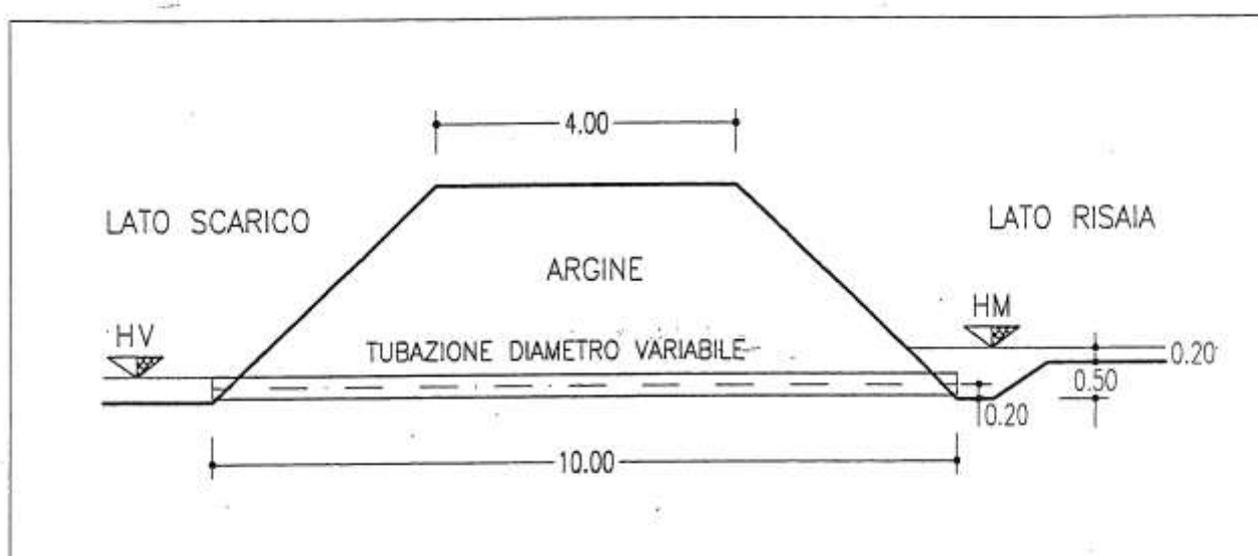
In questo caso occorre però tenere conto del Collettore Padano Palesano, poiché rispetto al bacino Vallesina, dal quale può essere in caso di necessità, derivata ulteriore acqua irrigua aumentando quindi la dotazione irrigua del bacino.

Le percentuali e le superfici di cui sopra potranno subire variazioni in funzione delle modifiche conseguenti, in particolar modo, alla riduzione del coefficiente udometrico causato dallo scarico delle risaie.

COMMISSIONE DI STUDIO
 PER L'AGGIORNAMENTO DEL REGOLAMENTO DISCIPLINANTE
 LA CONCESSIONE PER LA CONDUZIONE DI TERRENI A RISAIA
 NEL COMPRESORIO CONSORZIALE

CALCOLO DELLA PORTATA TRANSITABILE IN TUBAZIONI
 DI SCARICO DI RISAIE PER DIVERSI DIAMETRI

Schema idraulico



Per il calcolo della portata transitabile nella tubazione si può prescindere dall'applicazione della teoria del moto vario in quanto la precisione delle portate in gioco deve fornire esclusivamente un ordine di grandezza della portata stessa.

Inoltre i parametri di input sono variabili da situazione a situazione per cui si effettua un calcolo su uno schema idraulico riferentesi ad una situazione media.

Applicando il principio di Bernoulli generalizzato tra il bacino di monte e quello di valle si ottiene:

$$H_m - H_v = \Delta h_{\text{imbocco}} \times l_n + \Delta h_{\text{sbocco}}$$

Le varie perdite concentrate possono essere espresse nella forma :

$$Ah = K \frac{v^2}{2g} \text{ dove } K = 0,5 \text{ per l'imbocco e } K = 1 \text{ per lo sbocco}$$

Si ottiene quindi:

$$H_M - H_V = 0,50 = 0,5 \frac{V_2}{2_g} + 10 \frac{V^2}{K_s^2 R_h^{4/3}} + \frac{V^2}{2_g}$$

Dove g = accelerazione di gravità = $9,81 \text{ m s}^{-2}$

K_s = coefficiente di scabrezza per tubi PVC = $70 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$

R_h = Raggio idraulico del tubo variabile secondo il diametro del tubo nel seguente modo:

- Ø 160 = 0,04 m
- Ø 200 = 0,05 m
- Ø 250 = 0,0625 m
- Ø 300 = 0,075 m
- Ø 400 = 0,100 m

Risolvendo nell'incognita V^2 si ottiene

$$0,50 = \left(\frac{0,5}{19,62} + \frac{10}{4900 R_h^{4/3}} + \frac{1}{19,6} \right) V^2$$

$$\frac{0,5}{\left(0,0255 + \frac{0,0020}{R_h^{4/3}} + 0,0510 \right)} = V^2$$

Per cui:

- per Ø 160 $V^2 = 2,245$ e quindi $V = 1,498 \text{ m/s}$
- per Ø 200 $V^2 = 2,702$ e quindi $V = 1,644 \text{ m/s}$
- per Ø 250 $V^2 = 3,182$ e quindi $V = 1,784 \text{ m/s}$
- per Ø 300 $V^2 = 3,578$ e quindi $V = 1,891 \text{ m/s}$
- per Ø 400 $V^2 = 4,181$ e quindi $V = 2,045 \text{ m/s}$

La portata per ogni tubo vale quindi:

- Ø 160 = 0,030 mc/s = 30 l/s
- Ø 200 = 0,051 mc/s = 51 l/s
- Ø 250 = 0,087 mc/s = 87 l/s
- Ø 300 = 0,134 mc/s = 134 l/s
- Ø 400 = 0,256 mc/s = 256 l/s

Con i dati sopra calcolati è possibile calcolare, caso per caso, il tempo necessario a scaricare uno scomparto di 15 Ha con una lama d'acqua di cm.20.

Il volume invasato in uno scomparto è pari a $15 \times 10.000 \times 0,20 = \text{mc } 30.000$.

Il tempo di massa in asciutto, per ogni diametro di tubo, è il seguente:

Ø 160 sec. 1.000.000 h 277 gg.11,5
 Ø 200 sec. 588.235 h 163 gg.6,8
 Ø 250 sec. 344.827 h 96 gg.4,0
 Ø 300 sec. 233.880 h 62 gg.2,6
 Ø 400 sec. 117.187 h 32 gg.1,4

I vari diametri comportano quindi un tempo di scarico e quindi è possibile calcolare un coefficiente udometrico specifico di risaia caso per caso.

Ø 160 u = 2,0 l/s/ha
 Ø 200 u = 3,4 l/s/ha
 Ø 250 u = 5,8 l/s/ha
 Ø 300 u = 8,5 l/s/ha
 Ø 400 u = 17,1 l/s/ha

E' quindi possibile redigere la seguente tabella riassuntiva:

diametro	portata (in l/s)	tempo di scarico comparto da 15 ha (in giorni)	coeff. udometrico (l/s/ha)
Ø 160	30	11,5	2,0
Ø 200	51	6,8	3,4
Ø 250	87	4,0	5,8
Ø 300	134	2,6	8,5
Ø 400	256	1,4	17,1

Ricordando che la rete di bonifica è calibrata mediamente per un coefficiente udometrico pari a circa 4 l/s/ha è possibile, caso per caso, calcolare la percentuale della superficie del bacino che può essere investita a risaia tenendo altresì conto dello scarico contemporaneo del 70% delle risaie in concomitanza all'evento meteorico.

diametro dello scarico	coeff. udometrico ragguagliato ad ettaro di risaia (l/s/ha)	coeff. udometrico del bacino (l/s/ha)	% ammessa a risaia
Ø 160	2,0	4	100%
Ø 200	3,4	4	100%
Ø 250	5,8	4	50%
Ø 300	8,5	4	40%
Ø 400	17,1	4	25%

Ricapitolando:

diametro	portata (in l/s)	tempo di scarico comparto da 15 ha (in giorni)	coeff. udometrico (l/s/ha)	% ammessa a risaia
Ø 160	30	11,5	2,0	100%
Ø 200	51	6,8	3,4	100%
Ø 250	87	4,0	5,8	50%
Ø 300	134	2,6	8,5	40%
Ø 400	256	1,4	17,1	25%