

# CONSORZIO DI BONIFICA DESTRA PIAVE

Via S. Nicolò n° 33 - 31100 TREVISO

Tel 0422 547253 fax 0422 541866

E-mail: [info@destrapiave.it](mailto:info@destrapiave.it)



**TITOLO :** IMPIANTO PLUVIRRIGUO "ARCADE NERVESA" - 2° STRALCIO  
*Progetto definitivo ed esecutivo*

**OGGETTO :**

**STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE**

Treviso li 30 aprile 2009

AGGIORNAMENTO DEL:

Allegato n°

**7**

**I PROGETTISTI :**

(Dott. ing. Mario Capra) .....

(Geom. Luciano Marcon) .....



# REGIONE DEL VENETO

Consorzio di Bonifica  
"DESTRA PIAVE"

**IMPIANTO PLUVIRRIGUO "ARCADE NERVESA"**  
2° Stralcio

COMPLETAMENTO DELLA RETE PRINCIPALE D'ADDUZIONE  
E DELLA DISTRIBUZIONE SU UNA SUPERFICIE DI HA 512

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE  
**RELAZIONE DI SCREENING**  
*(Ricomprensente il 1° ed il 2° Stralcio)*

## **Completamento di un impianto irriguo a pioggia nei Comuni di Nervesa della Battaglia, Arcade, Povegliano e Giavera del Montello - Secondo stralcio funzionale. Realizzazione della rete principale d'adduzione e della distribuzione su una superficie di ha 512**

### **Introduzione**

Premesso che la legge regionale n. 10/99 "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione di impatto ambientale" stabilisce casistiche e modalità di indagine, in funzione delle diverse tipologie di progetto, alle dimensioni dello stesso e alla localizzazione di questo in "aree sensibili" o in "aree naturali protette".

Premesso che in base alle disposizioni di legge, una proposta di intervento dovrebbe essere sottoposta a procedura di VIA qualora le relative dimensioni (superficie, volumi di prodotto trattati, lunghezza, ecc.) eccedano quelle indicate negli allegati A1, A2; se invece l'intervento ricadesse, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette, si dovrebbe fare riferimento agli allegati B1 e B2, qualora l'intervento ricadesse in aree ritenute "sensibili", in base ad una lista di controllo specifica (allegato D), l'allegato C3 indica la necessità o meno di sottoporre a VIA il progetto.

Premesso, infine, che nei casi di incertezza interpretativa in base alle casistiche precedenti, e in particolare qualora la tipologia dell'intervento previsto non sia riconducibile con certezza a quelle elencate nei vari allegati, oppure nel caso in cui la tipologia di intervento non ricada tra le aree "sensibili", oppure nel caso in cui la tipologia di intervento ricada tra quelle elencate nell'allegato C4, deve essere effettuata la procedura di verifica o *screening* (art. 7, comma 2).

Tutto ciò premesso, le motivazioni che hanno portato a presentare la richiesta di verifica, sono state le seguenti:

- Superficie coperta dall'intervento in progetto superiore a 390 ha, come da allegato C4 punto d) della L. R. 10/99;

Alla relazione di verifica vengono allegati i seguenti elaborati progettuali:

- descrizione del progetto;
- relazione con i dati salienti del progetto.

Nel seguito della relazione si cercherà di rispondere esaurientemente ai seguenti punti:

- individuazione e valutazione dei possibili impatti sull'ambiente:
- definizione della possibilità di impatti su aree di tipo "sensibile", anche limitrofe all'area di intervento, in relazione alle specifiche tipologie;
- illustrazione delle possibili misure mitigative degli impatti ed eventuali attività di monitoraggio.

## **Quadro di riferimento programmatico**

Il governo di un territorio si articola attraverso una serie di atti e prescrizioni che derivano dall'ingerenza di diverse figure che hanno competenza su di esso, per cui l'inserimento di un qualsiasi intervento progettuale deve essere preceduto da un'attenta lettura di tutti quei documenti che servono da un lato a definire lo stato attuale di un'area e dall'altro quali sono per essa i vincoli, le restrizioni o gli indirizzi di sviluppo più rispondenti.

Gli strumenti pianificatori e di gestione sono articolati su vari livelli; uno regionale che si esplica attraverso il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), di carattere generale, il Piano Regionale di Risanamento delle Acque (PRRA), specifico per il settore delle risorse idriche. A livello provinciale il Piano Territoriale Provinciale (PTP), che specifica maggiormente gli indirizzi del PTRC e, trasversalmente, a livello intercomunale o sub provinciale, il Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale (PGBTTR), strumento proprio dei vari consorzi di bonifica. A livello comunale verranno analizzate le previsioni contenute nel Piano Regolatore Generale (PRG), che riassume in se i vincoli e gli indirizzi dei piani di ordine superiore, ripartendo il territorio comunale in zone omogenee per tipologia di sviluppo.

Un'attenta analisi di questi atti è necessaria e preliminare alla programmazione di qualsiasi intervento ai fini di garantire il rispetto dei caratteri del territorio e l'inserimento dell'opera nel contesto ambientale.

## **P.T.R.C.**

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto si articola attraverso quattro sottosezioni che riguardano l'ambiente, il sistema insediativo, il sistema produttivo e delle relazioni.

Nell'ambito del progetto in esame l'interesse maggiore è relativo alle componenti ambientali e di paesaggio, specie in riferimento alle realtà rurali.

Il paesaggio agrario di pianura è stato fortemente influenzato da effetti conseguenti alla innovazione tecnologica oltre ai cambiamenti nella composizione demografica, nella struttura

economica, sociale ed aziendale delle campagne. A questo si aggiungono i profondi mutamenti intervenuti negli ordini culturali e la sostanziale modifica intervenuta nel rapporto tra lo spazio rurale e la società contadina con il diffondersi delle monoculture.

Per la difesa del suolo e degli insediamenti (Figura 1) l'area è classificata come fascia di ricarica degli acquiferi, mentre per quanto concerne gli ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale (Figura 2), non è interessata da vincoli. Dal punto di vista dell'integrità del territorio rurale l'area è classificata nella parte più vicina ad Arcade come "ambito con compromessa integrità", mentre nella parte più a nord come "ambito ad eterogenea integrità" (Figura 3).

Figura 1: PTRC Tavola 1: Difesa del suolo e degli insediamenti

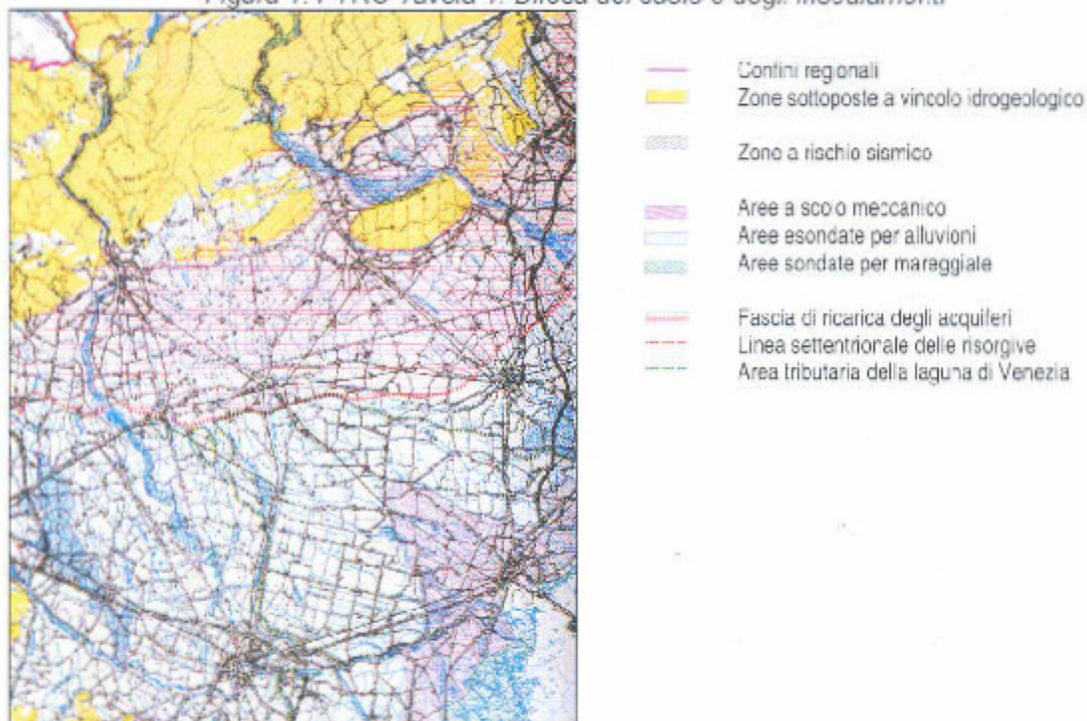


Figura 2: PTRC Tavola 2: Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale

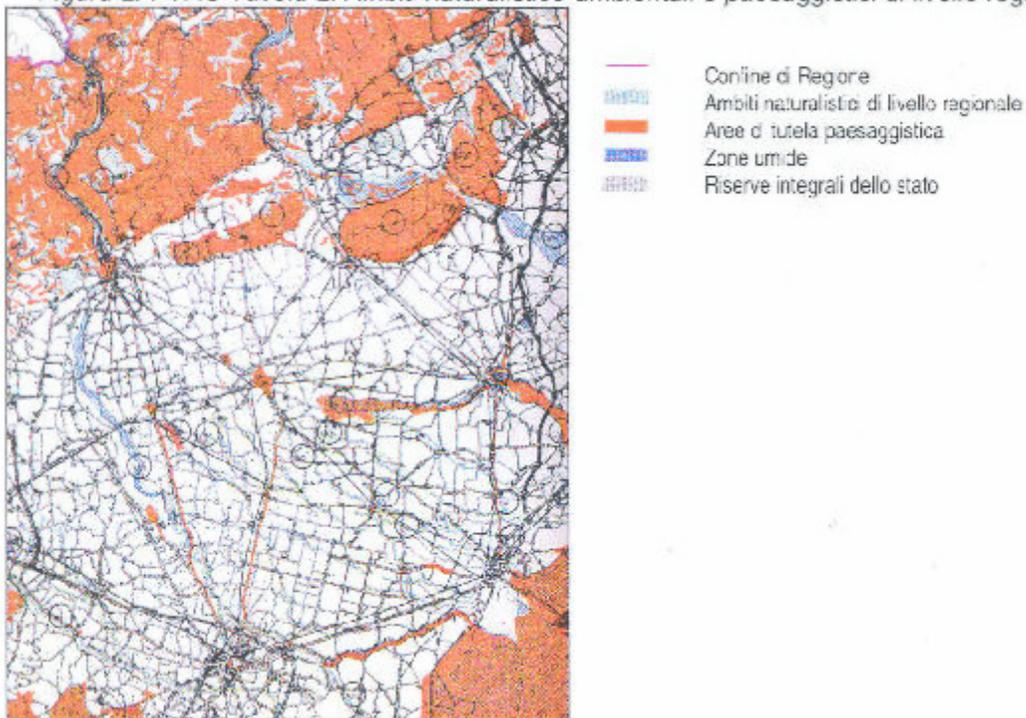
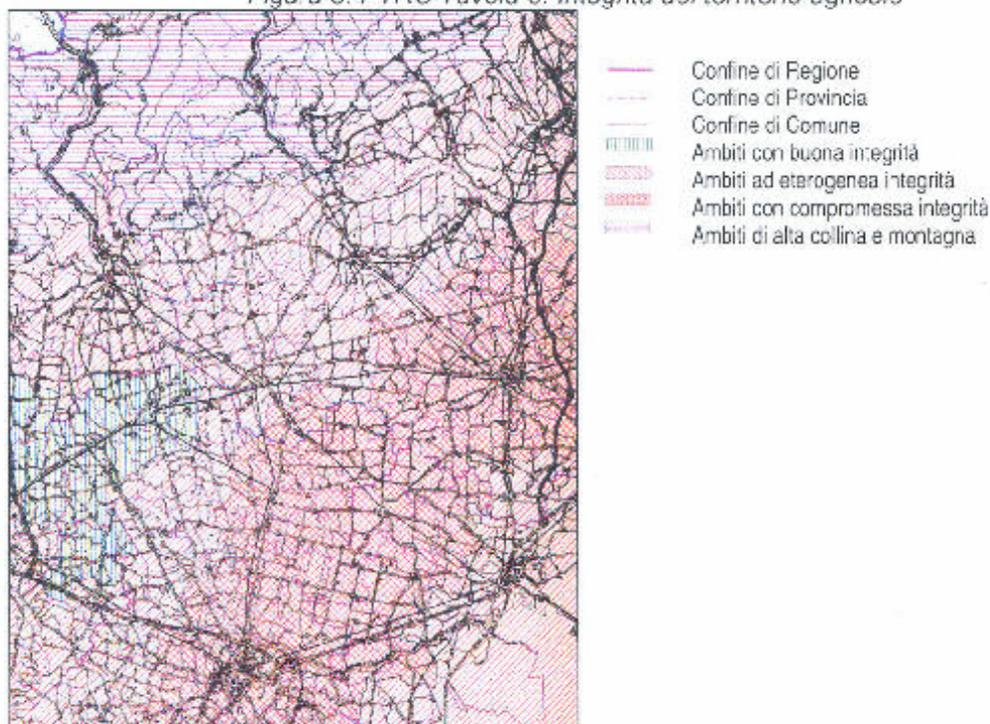


Figura 3: PTRC Tavola 3: Integrità del territorio agricolo



## **P.T.P.**

Il Piano Territoriale Provinciale è uno strumento di pianificazione a un livello di maggior dettaglio rispetto al PTRC che, per l'ambito di competenza, ha un carattere più generale e rimanda agli enti locali la definizione delle caratteristiche specifiche e delle ulteriori prescrizioni. Attraverso il PTP la Provincia partecipa alla gestione del territorio e alla sua pianificazione, anche attraverso una rappresentazione di dettaglio delle sue caratteristiche geografiche.

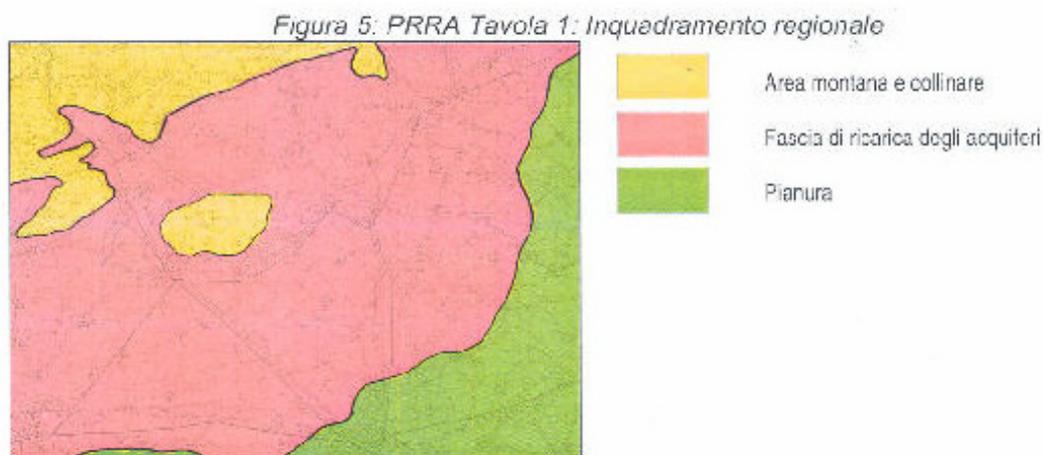
L'area in questione è definita come appartenente all'alta pianura trevigiana, per cui non sono previsti vincoli o prescrizioni particolari. Vengono suggeriti indirizzi di politica paesaggistica che comprendono la tutela della rete irrigua, specie se antica, e la valorizzazione tramite la piantumazione di alberature in accordo con i consorzi di bonifica.

In tale contesto, si sottolinea che il progetto mantiene la rete distributiva esistente, nella grande maggioranza della superficie, limitandosi a sostituire le canalette superficiali con tubazioni

interrate, ottenendo due positivi effetti:

risparmio idrico (minori volumi d'acqua unitari);

miglioramento delle caratteristiche paesaggistiche (eliminazione di un manufatto estraneo all'ambiente).

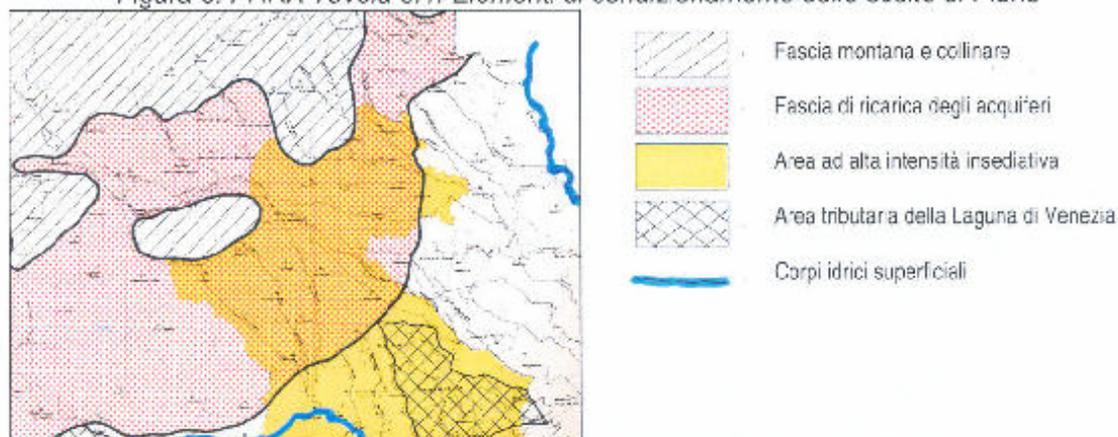


## **P.R.R.A.**

Il Piano Regionale per il Risanamento delle Acque è il documento ufficiale redatto per la pianificazione e la tutela della risorsa idrica, sia superficiale che di falda. Si pone come obiettivi il disinquinamento e il risanamento delle acque, fornendo normative generali di attuazione che si basano sulla suddivisione strategica del territorio in aree omogenee. Il Piano individua zone a diverso grado di vulnerabilità, secondo delle caratteristiche dei corpi idrici e del sistema idrogeologico, anche in relazione alle interazioni tra la circolazione superficiale e la qualità delle acque di falda.

La zona in esame ricade nella fascia di ricarica degli acquiferi (Figura 5), mentre per gli elementi insediativi è classificata ad "alta intensità insediativa" (Figura 6).

Figura 6: PRRA Tavola 3.1: Elementi di condizionamento delle scelte di Piano



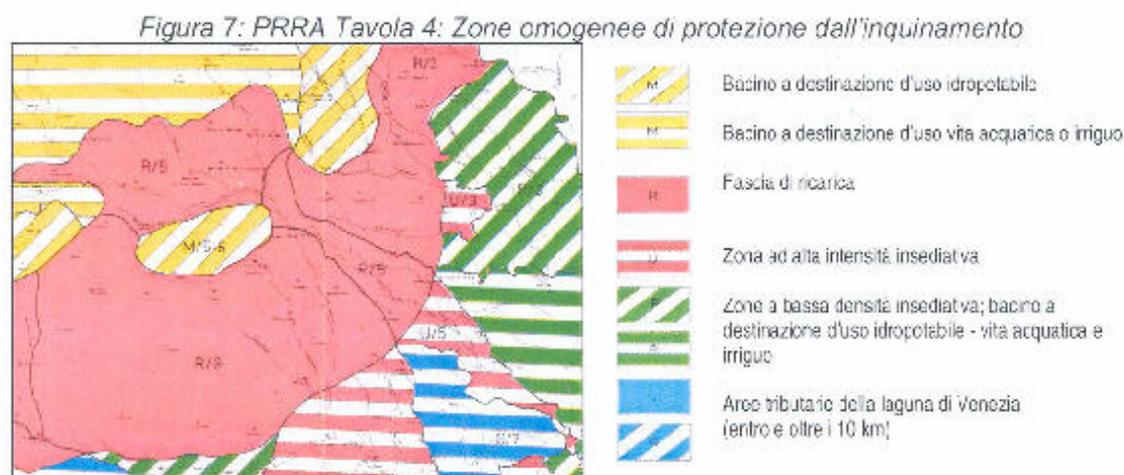
## P.G.B.T.T.R.

Il Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale è uno strumento di programmazione all'interno del territorio del Consorzio, mirato alla soluzione di problemi di tutela ambientale e sicurezza idraulica. Ha efficacia dispositiva in merito a opere pubbliche di bonifica e irrigazione, tutela e valorizzazione del territorio rurale, mentre ha valore di indirizzo per quanto riguarda i vincoli per la difesa dall'ambiente naturale. Il piano suddivide il territorio in area omogenea a seconda della loro valenza.

Questo Piano nasce dall'azione sinergica dei consorzi Pademontano Brentella di Pederobba, Pademontano Sinistra Piave a Destra Piave, che hanno ritenuto opportuno effettuare una analisi a livello provinciale. Dalla lettura del documento, per quanto riguarda l'area di studio, si vede che dal punto di vista agronomico siamo in una zona dedicata alla viticoltura, almeno per quanto riguarda il comune di Arcade, mentre nella parte più a nord l'ambito è quello delle coltivazioni frutticole; la zona è definita "ambito di preminente interesse agricolo", per cui è prevista massima tutela e uso strettamente agricolo.

Tra gli indirizzi del consorzio per la risorsa idrica **si promuove un graduale miglioramento dei metodi irrigui, estendendo la pluvirrigazione**, per cui l'intervento proposto trova

rispondenza nelle linee guida del Piano.



## P.R.G.

Nella gerarchia degli strumenti di programmazione sul territorio il Piano Regolatore Generale è lo strumento che in maniera più precisa definisce le caratteristiche dei vari ambiti.

Infatti il PRG recepisce le indicazioni degli strumenti di grado superiore integrandoli a volte con atti propri della gestione comunale sul territorio, per cui la verifica delle tavole e delle Norme di Attuazione permette di disegnare in maniera precisa la mappa dei vincoli, degli usi del suolo e della destinazione d'uso delle varie zone del territorio comunale.

L'analisi del PRG di Nervesa della Battaglia indica che l'area dell'intervento interessa in maniera limitata e puntiforme alcune aree residenziali semiestensive, mentre un'altra parte molto piccola ricade in zona industriale.

A livello di vincoli, ricadono all'interno della zona di intervento alcuni tratti definiti come fascia di rispetto stradale, canalizio e ferroviario (strada comunale per Arcade e ramo secco della linea ferroviaria).

Figura 8: PGBTTR Tavola 30: Ambiti territoriali rilevanti da un punto di vista ambientale e paesaggistico

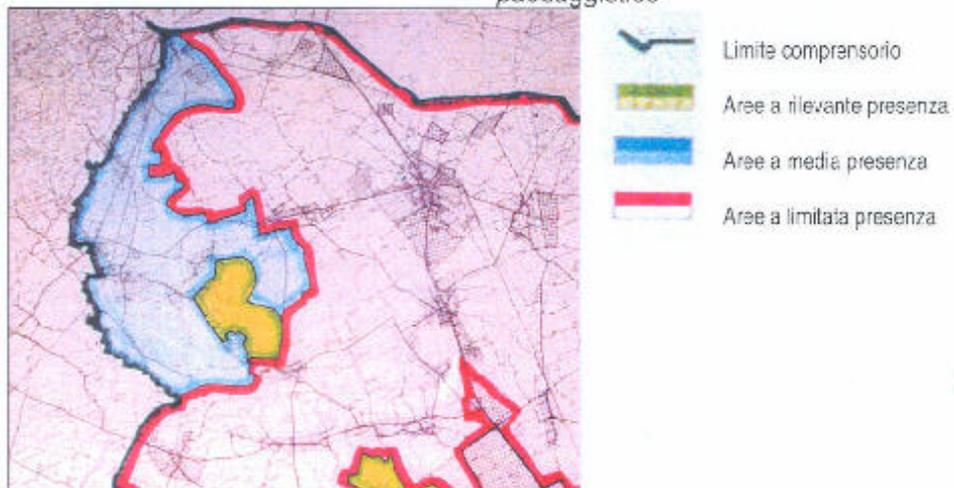
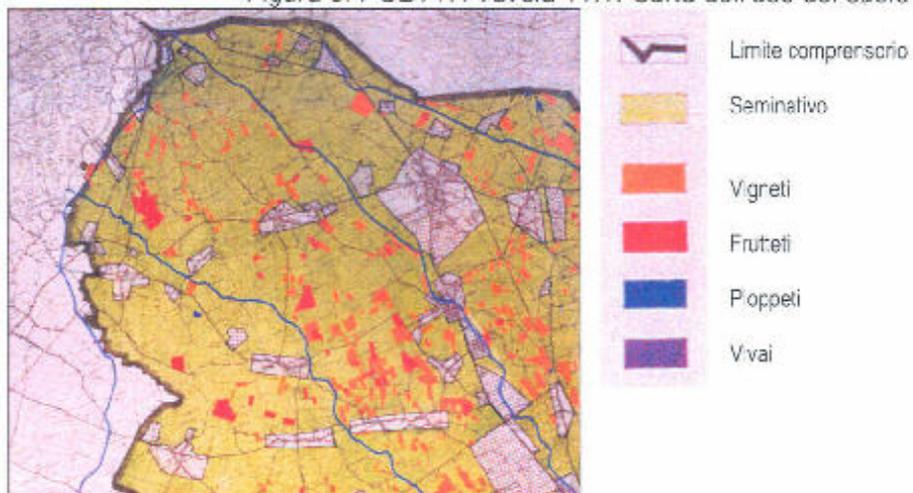


Figura 9: PGBTTR Tavola 11.1: Carta dell'uso del suolo

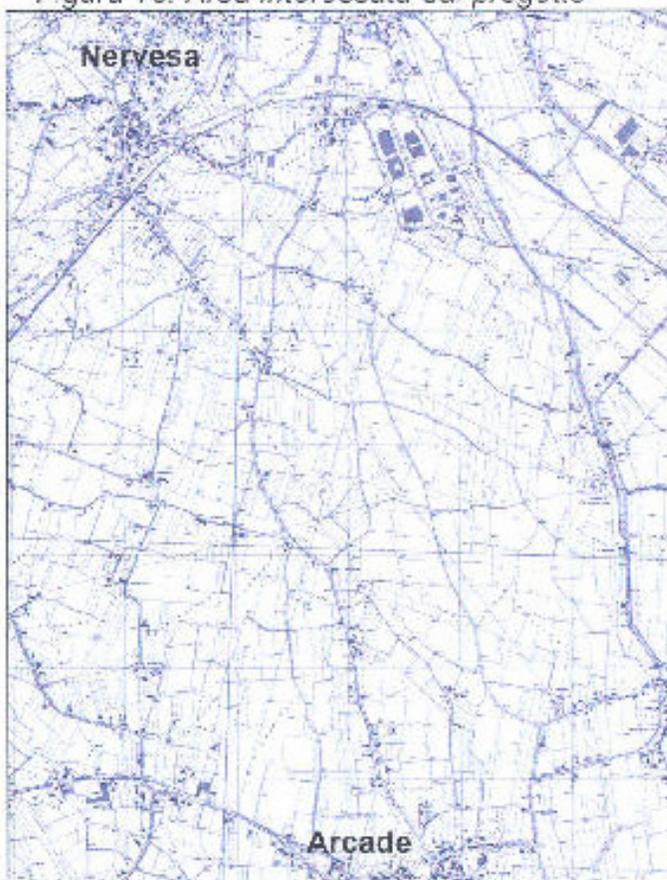


## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il progetto interessa complessivamente un'area di ha 1030 irrigui, nei seguenti comuni:

Nervesa della Battaglia	ha 647
Arcade	ha 334
Povegliano	ha 46
Giavera del Montello	ha 3

Figura 10: Area interessata dal progetto



L'intervento è stato suddiviso in due stralci funzionali:

Superficie 1° Stralcio ha 518;

ricompresi nei sottoelencati comuni:

Nervesa della Battaglia ha 516

Giavera del Montello ha 2

Superficie 2° Stralcio ha 512;

ricompresi nei sottoelencati comuni:

Arcade ha 334

Nervesa della Battaglia ha 131

Povegliano ha 46

Giavera del Montello ha 1

Il progetto generale riguarda la realizzazione di un impianto irriguo a pioggia esteso su 1030 ettari (di cui agricoli 950), in Provincia di Treviso nei Comuni di Nervesa, Arcade, Povegliano e Giavera del Montello, mentre il primo stralcio funzionale già eseguito, è stato limitato alla realizzazione dell'opera di presa, della stazione di pompaggio, della rete principale d'adduzione e della distribuzione di una superficie di ha 481, il secondo stralcio funzionale va a completare, nei rimanenti 512 ha, la rete principale d'adduzione e la rete di distribuzione.



Figura 11: Nervesa della Battaglia - Canale della Vittoria (vista verso nord).



Figura 12: Canale Piavesella (vista verso sud)

L'area oggetto di trasformazione irrigua con il secondo stralcio e l'area già trasformata con il primo intervento sono delimitate a Nord dalla linea ferroviaria Montebelluna-Conegliano, ad Est dal canale Piavesella, a Sud-Est dal centro abitato di Arcade e la S.P. n° 56, a Sud-Ovest dall'impianto pluvirriguo consorziale "Giavera", a Nord - Ovest dalla Strada Statale "Schiavonesca" n° 248.

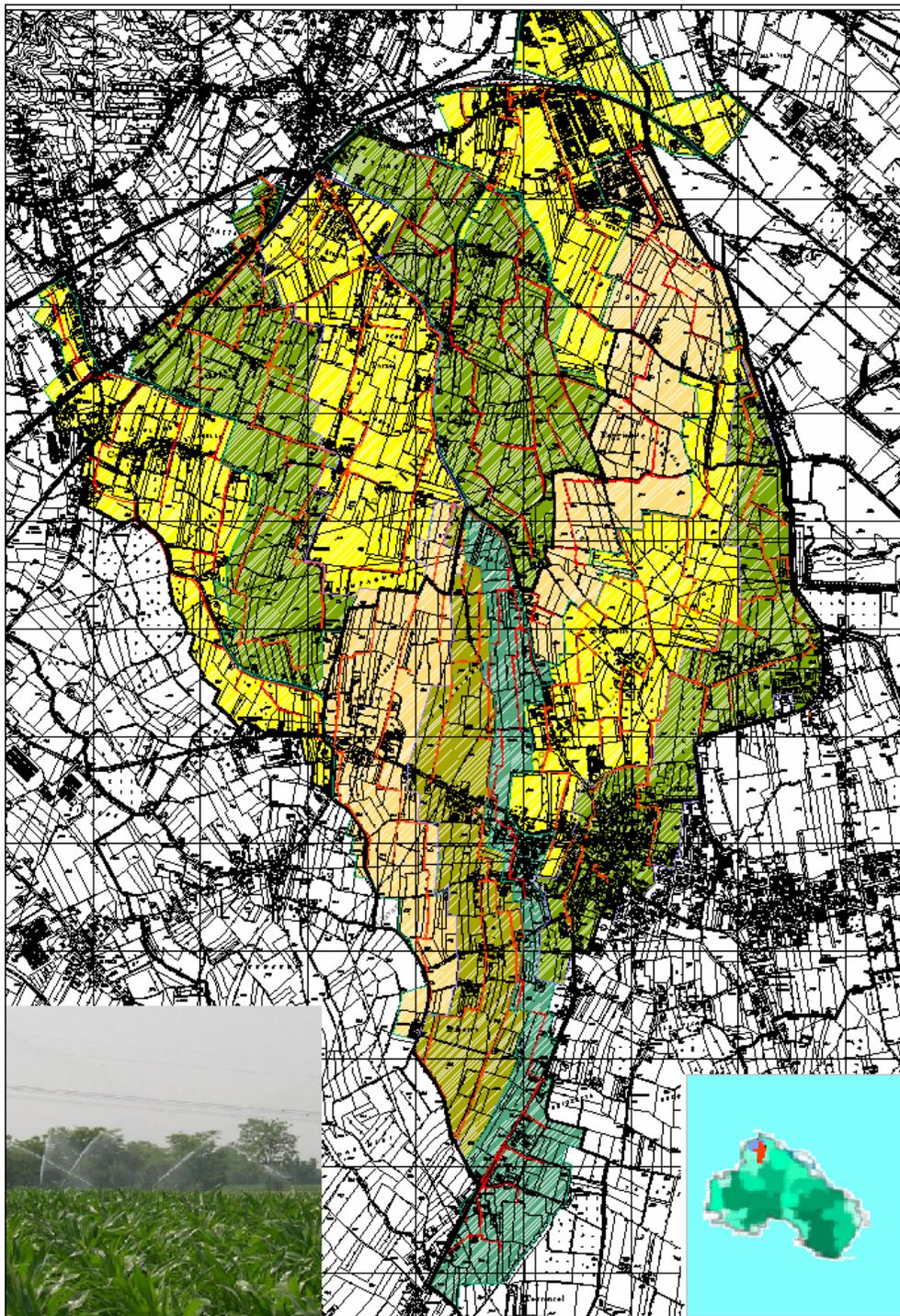
Includono aree agricole già irrigate dal Consorzio con il metodo a scorrimento, tramite i canali distributori:

- Barbisan – Brentella – Calmontera – Cal Trevisana – Libertà – Ortiva – Perusin - Roggiole – Soldera – Tarzo .
- e in parte Matematica – Molinella - Torrentel.
- 

Vi è inclusa parte del centro abitato di Arcade e parte della zona industriale di Nervesa della Battaglia.

Nella Figura 13 sono distinte le aree di influenza dei vari canali distributori:

Figura 13: Planimetria con attuale rete distributrice a scorrimento



## L'ORGANIZZAZIONE ATTUALE DELL'IRRIGAZIONE E LE DISPONIBILITA' D'ACQUA

Tutta l'area oggetto dell'intervento, del secondo stralcio, è attualmente irrigata a scorrimento tramite una rete distributrice fatta di canalette in cemento monolitiche o prefabbricate. Le opere risalgono agli anni '50 e pertanto tutte le strutture in cemento hanno già raggiunto il limite massimo previsto di utilizzazione, tale da obbligare il Consorzio ad intervenire, al fine di cambiare tipo di irrigazione con tubazioni interrate a pressione.

La fonte di attingimento per l'acqua rimarrà quella attuale (canale irriguo principale "Ponente"),



Figura 14: Esempio di canaletta irrigua attualmente esistente (Località Ai Barchi, vista verso sud)



Figura 15: Altro esempio di canaletta esistente (lungo la strada principale che collega Nervesa con Arcade)

che trasporta acqua derivata dal fiume Piave in Nervesa.

## MODALITA' DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA IRRIGUA

I dati tecnici salienti sono:

- Portata continua teorica  $U = 0,70$  L/s..ha
- Ala adacquatrice munita di n°6 irrigatori

Gli irrigatori finali, posti sull'ala mobile, avranno le seguenti caratteristiche:

- Pressione minima d'esercizio 3 atm.
- Portata media 1,2 l/s
- Area utile irrigata 1150 m<sup>2</sup>
- Ø ugello 8 mm.
- Turno di adacquamento 7 gg. e 6 ore

Il tempo di postazione per ogni adacquamento è di 10,6 ore.

La massima area irrigabile da un'ala adacquatrice, tramite i suddetti turni di 10,6 ore è di 10,3 ha e prende il nome di comizio irriguo.

Per ogni adacquamento la quantità specifica d'acqua fornita è di circa 435 mc/ha

## **CRITERI E DATI TECNICI DI BASE PER LA PROGETTAZIONE**

I dati tecnici di progettazione d'impianto sono i seguenti:

- superficie complessiva irrigua	1.030	ha
- dotazione specifica	0,7	l/s x ha
- pressione d'esercizio minima alla consegna	3	atm.
- n. comizi irrigui	91	
- dotazione complessiva (con 10% di perdite)	720	l/s
- corpo d'acqua minimo per ogni comizio irriguo	7,2	l/s
funzionamento con esercizio turnato nelle	24	ore.

I criteri di carattere generale perseguiti nella progettazione sono:

- minimi costi di impianto e di esercizio
- semplicità di esercizio
- sfruttamento delle attuali strutture di adduzione di acqua.

L'ubicazione della rete distributrice e della centrale di pompaggio (già realizzata con il primo stralcio) è stata determinata considerando tutte le condizioni al contorno che interagiscono con le opere:

- posizione tra quota da servire e attingimento;
- ubicazione e andamento altimetrico della zona da servire;
- infrastrutture esistenti e piani urbanistici.

Le infrastrutture esistenti nel territorio che interagiscono con le opere da costruire nel secondo stralcio sono:

Strade comunali e provinciali. Gli attraversamenti riguardano la rete distributrice e vengono eseguiti con le ordinarie metodologie per gli attraversamenti stradali;

Presenza del centro abitato di Arcade; ciò vincola i percorsi e la libertà di progettazione della rete in generale;

Metanodotti da attraversare in parecchi punti;  
Rete ENEL di distribuzione energia elettrica, sia sotterranea che aerea;  
Rete telefonica;  
Fognature ed acquedotti sia comunali che privati.

## **DESCRIZIONE TECNICA DEL PRODOTTO**

Sulla base delle condizioni e dei vincoli descritti, con il primo stralcio, è già stata realizzata la stazione di pompaggio a servizio di tutta l'area da irrigare.

E' stata costruita l'opera di presa sulla riva sinistra del canale adduttore principale, ovvero il Canale di Ponente, dal quale si attinge per gravità l'acqua necessaria ad alimentare tutto l'impianto.

*Figura 16: Lato nord cabina di pompaggio*



*Figura 17: Lato est cabina di pompaggio*



*Figura 18: Pozzetto piezometrico*



*Figura 19: Sala elettropompe*



*Figura 20: Vista fuori terra di pozzetto per idrante*



*Figura 21: impianto in funzione*



Figura 22: Vista sud (dalla strada) del traliccio dello sgrigliatore



Figura 23: Sgrigliatore sul canale Ponente



La rete distributrice è concepita con la forma a pettine, con le condotte adduttrici di settore disposte lungo le linee di massima pendenza del terreno da cui si dipartono i rami distributori minori muniti di apparati di consegna all'utenza (teste di idrante). In alcuni casi però questo schema non si è potuto rispettare, a causa principalmente dell'interferenza della rete sotterranea con le infrastrutture esistenti, soprattutto il centro abitato di Arcade.

Per la facilità di manutenzione e gestione, tutti i rami distributori sono sezionabili tramite saracinesche di testa. Esistono inoltre tratti di unione tra i vari settori da utilizzarsi in caso di fuori servizio parziali e saracinesche di testa.

Per la scelta del tipo di tubazioni da adottare, sono stati presi in esame i seguenti fattori:

- sicurezza alla tenuta; economicità
- rendimento idraulico;
- esperienza maturata in impianti analoghi.

Con il secondo stralcio rimane da completare la rete tombata a pressione, installare la quarta elettropompa e due inverter di azionamento pompe.

L'area scoperta della cabina di pompaggio sarà sistemata con i seguenti interventi di mitigazione ambientale ed ulteriore abbattimento del rumore prodotto dalle pompe:

- Piantumazione edere sul pozzettone piezometrico in modo da renderlo meno impattante;
- Piantumazione di oleandri sulla piccola collina con effetto barriera antirumore;
- Piantumazione di carpini a 5,00 metri dal confine lungo tutto il perimetro e fino



## PROGRAMMA DI ATTUAZIONE

Per quanto riguarda il secondo stralcio, la realizzazione delle opere dovrebbe coprire un arco temporale di 12 mesi e si articola nelle seguenti fasi:

Allestimento del cantiere:	1 mese
Posa tubazioni a pressione:	10 mesi
Fornitura e posa elettropompa e completamento impianto elettrico	4 mesi
Sistemazione area scoperta	4 mesi
Consegna ali mobili in alluminio:	1 mese
Smobilizzo dal cantiere:	1 mese

L'articolazione delle fasi prevede ovviamente periodi di sovrapposizione delle stesse; ad esempio la posa delle tubazioni dovrebbe avvenire in un arco temporale che copre gran parte dei lavori, dal termine dell'allestimento del cantiere alla sistemazione delle ali adacquatrici.

Lo schema sottostante (Diagramma di Gantt) illustra appunto lo sviluppo temporale delle varie fasi:

Tabella 1: Diagramma di Gantt per i lavori che riguardano il secondo stralcio del progetto

DESCRIZIONE ATTIVITA'	TEMPISTICA	DURATA IN MESI												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Allestimento cantiere	1 mese													
Posa tubazioni a pressione	9 mese													
Fornitura pompa ed inverter	4 mesi													
Sistemazione area a verde	4 mesi													
Consegna ali mobili in alluminio	1 mese													
Smobilizzo cantiere	1 mese													

## **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

### **CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO**

Il territorio oggetto di intervento è situato sulla destra idraulica del Piave, alle falde orientali delle colline del Montello, internamente alla fascia di ricarica degli acquiferi, ed è costituita per gran parte dalle conoidi fluvioglaciali del Piave e di altri corsi d'acqua minori che hanno origine ai piedi del Montello, interrotte da terrazzi alluvionali. Il reticolo idrografico è comunque scarso a causa della elevata permeabilità dei terreni, ed ha prevalente carattere stagionale.

La coltre dei depositi alluvionali grossolani supera in alcune zone i 200 metri, mentre in altre compaiono regioni a granulometria più fine in funzione delle divagazioni dei corsi d'acqua che la solcano.

I terreni hanno generalmente delle buone caratteristiche geotecniche; la falda freatica è piuttosto profonda rispetto al piano campagna; la permeabilità è elevata, con ripercussioni sia sull'aridità costituzionale dei terreni, che sui rischi di contaminazione delle falde, a causa di inquinamenti di varia natura.

I substrati pedogenetici sono originati dalla matrice calcarea delle rocce di provenienza, e possono dare origine a suoli alluvionali a reazione da neutra a subalcalina di modesta profondità, o a suoli bruni (maggiormente evoluti).

Morfologicamente l'ambito territoriale dell'alta pianura trevigiana presenta una quota media di circa 70 m s.l.m., dai 20 m di Treviso, ai circa 100 m dei territori ai piedi del Montello.

Il clima è caratterizzato da temperatura media annua superiore a 12 °C (la media del mese più freddo è poco superiore agli 0 °C). Le precipitazioni sono piuttosto consistenti, superando abbondantemente i 1000 mm annui, in aumento verso nord, in prossimità dei rilievi.

L'azione antropica ha fortemente modificato la copertura vegetale dell'area: le formazioni arboree naturali colonizzano attualmente alcuni tratti dei greti dei corsi d'acqua. Formazioni naturali o paranaturali (abeti e saliceti) si possono rinvenire anche in corrispondenza delle conoidi originate dai fiumi (Piave prevalentemente), dove maggiore è l'umidità costituzionale, sostituite da roverella e carpino (quercio-carpineti e ostriro-querceti) nelle facies più aride.

Tutte queste formazioni, anche di ridotte estensioni, sono sottoposte ad una consistente pressione antropica, che favorisce l'ingresso di specie infestanti come la robinia.

## **EFFETTI DELL'INTERVENTO**

Come ampiamente descritto nella relazione tecnica allegata al progetto, e ripreso sinteticamente nel presente Studio di Fattibilità Ambientale, l'intervento che si propone di attuare consiste nella trasformazione del regime irriguo di un'ampia porzione di territorio dal metodo a scorrimento al metodo ad aspersione a bassa e media pressione, per raggiungere gli obiettivi del Piano Generale di Bonifica del consorzio "Destra Piave":

- risparmio d'acqua;
- riduzione dei costi di gestione;
- riduzione degli apporti di fitofarmaci.

Per un maggiore ragguaglio tecnico, di seguito si riportano i principali dati dimensionali del progetto. La superficie totale che verrà irrigata per aspersione è di 1030 ha, tutti in zona di ricarica degli acquiferi, ma il presente secondo stralcio operativerà una superficie di soli 512 ha. La dotazione idrica complessiva sarà pari a circa 390 l/s ( $0,7 \text{ l/s/ha} * 512 \text{ ha}$ , con 10% di perdite), per un periodo irrigue di circa tre mesi.

In sintesi verranno riepilogati e descritti i principali effetti correlati alla trasformazione del regime irriguo, che dovranno essere sottoposti a valutazione.

*Figura 25: Esempio di canaletta che verrà dimessa e sostituita da tubazioni sotterranee*



## **EFFETTI POSITIVI**

In primis va citato un consistente risparmio idrico (fino al 50% circa), a favore del deflusso minimo vitale del fiume Piave.

In secondo luogo si riducono fortemente i nutrienti e i pesticidi presenti nel terreno, che venendo dilavati durante la percolazione in falda, hanno provocato la chiusura di pozzi idropotabili.

La funzione di regimazione e scolo delle acque meteoriche in eccesso, svolta dalla rete idraulica esistente, verrà svolta con un maggior grado di efficienza, grazie alla riduzione della portata di esercizio, con benefici evidenti a carico delle aree più frequentemente esondate.

La quantità di acqua da utilizzare per l'irrigazione può essere dosata in funzione di alcuni parametri climatologici, come temperatura, radiazione solare, vento, umidità relativa dell'aria, e di altri parametri quali tipo di coltura, disponibilità idrica, umidità del terreno, ecc., e si possono associare a tale metodologia altri utilizzi che fanno capo alle moderne tecniche agronomiche:

-microirrigazione, irrigazione pigmentante, antibrina, esplicando anche un'utile azione termoregolatrice.

Sempre nel settore della riduzione del carico di nutrienti sversati nelle acque superficiali e profonde, va ricordato il vantaggio rappresentato dall'irrigazione per aspersione dovuto alla diminuzione della permeabilità del terreno in seguito alla prima irrigazione, per l'effetto di riduzione della porosità. Da tutto ciò ne conseguono minori volumi di adacquamento e quantità di concimazioni, con evidenti aumenti dei rendimenti e altrettanto evidenti riduzioni dei costi.

Nel campo della gestione degli impianti di irrigazione per aspersione, vanno registrati i ridotti impegni lavorativi del personale incaricato, e la maggiore semplicità delle operazioni richieste. Per ciò che riguarda i tempi di gestione, il raffronto deve essere effettuato tra la necessità di 2 persone/ettaro/turno per la durata di 2 ore, per un totale di 4 ore/ettaro/turno, necessarie nel metodo per scorrimento, e a quella di 1 persona per circa 5' per l'innesto della chiave nella testa di idrante. Va ricordato infatti che nella maggioranza dei casi l'azienda dispone fin dall'inizio della stagione più calda le attrezzature per l'irrigazione, che necessitano perciò di semplici operazioni di apertura e chiusura dei settori. Si ottengono in tal modo riduzioni nei tempi di lavorazione e si evitano i disagi e in certa misura i pericoli connessi al metodo per scorrimento: calzature in gomma in periodi con temperature elevate, possibilità di entrare a contatto con agenti patogeni (zoonosi).

Quale ulteriore effetto positivo vi è inoltre la dismissione degli attuali prefabbricati pensili in calcestruzzo (canalette, pozzetti per sifoni, derivazioni ecc) che formano l'attuale rete di distribuzione irrigua.

## **EFFETTI NEGATIVI**

Durante il periodo di irrigazione (che coincide con l'estate e gli stadi fenologici a maggiore richiesta d'acqua), e in quest'area in modo particolare, la ricarica delle falde avviene principalmente grazie all'adacquamento per scorrimento: l'elevata permeabilità dei terreni a granulometria grossolana consente infatti una rapida filtrazione dell'acqua dalla superficie, e quindi la ricarica degli acquiferi.

La realizzazione di una rete di tubazioni, consentendo da un lato un notevole risparmio idrico, d'altro canto riduce ulteriormente la presenza dell'acqua, sia superficiale, sottoforma di corsi d'acqua, scoli, fossati, ecc, che rappresentano un aspetto cardine del paesaggio agrario, che nella falda libera.

Ai corsi d'acqua sono inoltre associate formazioni arboree ripariali che esplicano una fondamentale azione depuratrice dei corpi idrici, nei riguardi sia degli inquinanti di origine agricola (sostanze azotate e fosfati), che dei reflui urbani provenienti da insediamenti abitativi sparsi nel territorio.

Nell'ambito della piana trevigiana settentrionale, i filari di salici, gelsi, e altre specie, governati a capitozza costituivano una presenza storica del paesaggio, da salvaguardare e da incentivare negli esemplari rimasti, come previsto dalle misure agro-ambientali della regione Veneto, sottomisura D1a "Conservazione e ripristino dagli spazi naturali e seminaturali, di elementi dell'agro - ecosistema e del paesaggio agrario", per superfici non superiori al 10% della SAU, e disciplinate con il reg. UE 2078.

Associato alla presenza, comunque non costante, d'acqua nei canali, vanno ricordati altri aspetti rilevanti quali il mantenimento di una pur minima presenza di fauna ittica e della flora acquatica. Da un ulteriore punto di vista va fatto notare che il corso d'acqua costituisce un elemento di separazione-unione del territorio, anche nella sua rappresentazione minima, quale può essere considerato un fossato.

Tutto ciò a indicare l'importanza del mantenimento dei corsi d'acqua, anche in caso di trasformazione del sistema irriguo.

## **MISURE DI PREVENZIONE**

Per la prevenzione di alcuni degli impatti indicati al punto precedente sono state ipotizzate durante la fase di progettazione alcune metodologie operative specifiche.

La preoccupazione principale era costituita dal mantenimento dell'efficienza e della funzionalità idraulica della rete di scolo esistente. Tale problema si presenterebbe in modo particolare durante la stagione estiva, in concomitanza con la maggiore richiesta di dotazione idrica per l'irrigazione: attualmente le canalette artificiali e i fossati rivestiti in terra trasportano, come detto in precedenza, una quantità d'acqua doppia rispetto alla futura esigenza.

Solo una parte dell'acqua utilizzata viene assorbita dalla colture agrarie, mentre la restante portata va a rimpinguare la falda libera. Con la realizzazione del progetto, durante i tre mesi estivi, verrà garantita una dotazione minima pari a 0,1 l/s/ha, per totali 90 l/s nell'intera area, per la ricarica dalle falda e il mantenimento della naturalità del territorio in tutte le sue componenti. Va sottolineato, comunque, che in materia l'Autorità di Bacino ha il potere di decretare l'interruzione di tale servizio nel caso di particolari situazioni di siccità, e perciò anche tale portata minima può subire delle modifiche.

Il mantenimento della fertilità del terreno verrà assicurato dall'accantonamento dello strato di terreno superficiale, durante i lavori di scavo per la posa delle condotte. Tale porzione nobile del substrato di coltivazione verrà ridistribuito al termine della posa, avendo cura di rispettare la sequenza stratigrafica degli orizzonti minerali e organici.

## **MISURE DI COMPENSAZIONE**

Tra le misure di compensazione va citato sicuramente l'ampliamento delle siepi e dei filari lungo i confini degli appezzamenti agrari prima interessati dal sedime delle canalette pensili in calcestruzzo.

## LISTA DI CONTROLLO

### **Dimensioni del progetto**

- ◇ Il progetto comporta un'occupazione dei terreni su vasta scala, lo sgombrò del terreno, sterri di ampie dimensioni e sbancamenti?  
SI
- ◇ Il progetto comporta la modifica del reticolo di drenaggio (ivi compresi la costruzione di dighe, la deviazione di corsi d'acqua o un maggior rischio di inondazioni)?  
NO
- ◇ Il progetto comporta l'impiego di molta manodopera?  
SI
- ◇ I dipendenti avranno adeguato accesso ad abitazioni ed altri servizi?  
SI
- ◇ Il progetto genererà un afflusso significativo di reddito nell'economia locale?  
SI
- ◇ Il progetto modificherà le condizioni sanitarie?  
SI
- ◇ Il progetto comporta attività quali il brillamento di mine, la palificazione di sostegno o altre simili?  
NO
- ◇ La realizzazione o il funzionamento del progetto generano sostenuti volumi di traffico?  
NO
- ◇ Il progetto verrà smantellato al termine di un periodo determinato?  
SI
- ◇ Il progetto comporta il dragaggio, la rettificazione o l'intersezione dai corsi d'acqua?  
NO
- ◇ Il progetto comporta la costruzione di struttura in mare?  
NO
- ◇ Il progetto richiede la realizzazione di infrastrutture

primarie, per assicurare l'approvvigionamento di energia, combustibile ad acqua?

SI

- ◇ Il progetto richiede la realizzazione di nuova strada, tratta ferroviaria o il ricorso a veicoli fuori strada?

NO

- ◇ Il progetto modifica le caratteristiche funzionali delle opere di cui costituisce la modifica o l'ampliamento?

NO

### **Cumulo con altri progetti**

- ◇ Il progetto può generare conflitti nell'uso della risorsa con altri progetti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione?

NO

- ◇ Le emissioni in atmosfera, gli scarichi idrici o nel sottosuolo possono cumularsi con le perturbazioni all'ambiente generata da altri progetti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione che insistono sulla stessa area?

NO

### **Utilizzazione delle risorse naturali**

- ◇ Il progetto richiederà apporti significativi in termini di energia, materiali o altre risorse?

NO

- ◇ Il progetto richiede consistenti apporti idrici?

NO

- ◇ Il progetto richiederà l'utilizzo di risorse non rinnovabili?

SI

### **Produzione dei rifiuti**

- ◇ Il progetto comporta l'eliminazione dei rifiuti mediante incenerimento all'aria aperta (per es. di residui di vegetazione o di materiali di costruzione)?

NO

- ◇ Il progetto comporta l'eliminazione di inerti, di strati di copertura o di rifiuti di attività minerarie?

SI

- ◇ Il progetto comporta l'eliminazione di rifiuti industriali o urbani?

NO

### **Inquinamento e disturbi ambientali**

- ◇ Il progetto dà luogo ad emissioni in atmosfera generata dall'utilizzo del combustibile, dai processi di produzione, dalla manipolazione dei materiali, dalla attività di costruzione o da altre fonti?  
SI
- ◇ Il progetto dà luogo a scarichi idrici di sostanze organiche o inorganiche, inclusa sostanze tossiche, in laghi o corsi d'acqua?  
NO
- ◇ Il progetto dà luogo a scarichi idrici di sostanze organiche o inorganiche, incluse sostanze tossiche, in aree costiere e marine?  
NO
- ◇ Il progetto può provocare l'inquinamento dei suoli e delle acque di falda?  
NO
- ◇ Il progetto provocherà l'immissione nell'ambiente di rumore, vibrazioni, luce, calore, odori o altre radiazioni?  
NO
- ◇ Il progetto può dare luogo ad elementi di perturbazione dei processi geologici o geotecnici?  
NO
- ◇ Il progetto altera i dinamismi spontanei di caratterizzazione del paesaggio sia dal punto di vista visivo, sia con riferimento agli aspetti storico-monumentali e culturali?  
NO
- ◇ Il progetto può dar luogo a elementi di perturbazione delle condizioni idrografiche, idrologiche e idrauliche?  
SI

### **Rischio di incidenti**

- ◇ La realizzazione del progetto comporta lo stoccaggio, la manipolazione o il trasporto di sostanze pericolose (infiammabili, esplosive, tossiche, radioattive, cancerogene o mutagene)?  
NO
- ◇ Il progetto, nella sua fase di funzionamento, genera campi elettromagnetici o altre radiazioni che possono influire sulla salute umana o su apparecchiature elettroniche vicine?

NO

- ◇ Il progetto comporta l'uso regolare di pesticidi e diserbanti?

NO

- ◇ L'impianto può subire un guasto operativo tale da rendere insufficienti le normali misure di protezione ambientale?

NO

- ◇ Vi è il rischio di rilasci di sostanze nocive all'ambiente o di organismi geneticamente modificati?

NO

### **Localizzazione del progetto**

- ◇ Il progetto comporta modifiche significative dell'uso territoriale o della zonizzazione?

NO

- ◇ Il progetto comporta modifiche significative della ricchezza relativa, dalla qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona?

SI

- ◇ Il progetto comporta modifiche della capacità di carico dell'ambiente naturale, a della qualità in generale?

NO

## INDICE

Introduzione	1
Quadro di riferimento programmatico	2
P.T.R.C	2
P.T.P	5
P.R.R.A	6
P.G.B.T.T.R	7
P.R.G	8
Quadro di riferimento progettuale	10
L'organizzazione attuale dell'irrigazione e le disponibilità d'acqua	14
Modalità di distribuzione dell'acqua irrigua	14
Criteri e dati tecnici di base per la progettazione	15
Descrizione tecnica del prodotto	16
Programma di attuazione	20
Quadro di riferimento ambientale	21
Caratteristiche del territorio	21
Effetti dall'intervento	22
Effetti positivi	22
Effetti negativi	24
Misure di prevenzione	25
Misure di compensazione	25
Lista di controllo	26