

# COMUNE DI PESCANTINA COMUNE DI BUSSOLENGO

REGIONE DEL VENETO  
PROVINCIA DI VERONA

## RISANAMENTO CONSERVATIVO PER LA MESSA A NORMA DELLE BARRIERE DI SICUREZZA SUL PONTE DELLA FRAZIONE DI ARCE'

### PROGETTO DEFINITIVO



Responsabile del procedimento:

**Ing. Fantinati Bruno**

Progettista:

Ing. Bisiol Bruno

DATA:	11 Gennaio 2017	SCALE:	-
OGGETTO:	RELAZIONE PAESAGGISTICA		
CODICE COMMESSA:	S044	CODICE ELABORATO:	S044A07REPD
VERIFICATO:	Ing. Bisiol Bruno	ELABORATO N.:	<b>A07</b>
APPROVATO:	Ing. Bisiol Bruno	REDATTO:	Ing. Bisiol Bruno
REVISIONE:	DESCRIZIONE:		
Rev00	Prima emissione		
Rev01			
Rev02			
Rev03			



**"Relazione paesaggistica"  
INTERVENTI E OPERE DI CATEGORIA "B"**

documentazione completa  
DPCM 12.12.2005

La presente relazione è conforme allo schema previsto nel caso di tipologie di Interventi e Opere che, pur di modesto impegno territoriale, risultino di rilevante impatto paesaggistico ed ambientale, indicate di **categoria "B"** nel Prontuario Tecnico per il Paesaggio della Regione Veneto, per i quali è necessaria una relazione paesaggistica completa che preveda comunque la mitigazione degli effetti.

Come per gli interventi di categoria "A" il presente schema di Relazione Paesaggistica tiene conto dell'inserimento degli interventi e delle opere nei quattro principali contesti paesaggistici, derivabili degli Ambiti di Paesaggio di cui all'Atlante dei Paesaggi del Veneto adottato con DGR 372 del 17.02.2009, come riportati tra parentesi:

- **MONTANO (1-7)**
- **PEDEMONTANO E COLLINARE (8-18)**
- **DELLA PIANURA (19-29, 32-37)**
- **LAGUNARE, COSTIERO E DELLA BONIFICA RECENTE (30, 31, 38, 39)**

esclusi gli interventi soggetti a relazione paesaggistica semplificata di cui al D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139 - Allegato 1 (previsto dall'articolo 1, comma 1)

**RICHIEDENTE – LOCALIZZAZIONE – TIPOLOGIA**

**Comune di:** PESCANTINA - BUSSOLENGO

**Richiedente:**<sup>1</sup> COMUNE DI PESCANTINA  
Via Madonna, 49  
37026 Pescantina (VR)

**Ubicazione dell'opera e/o dell'intervento**

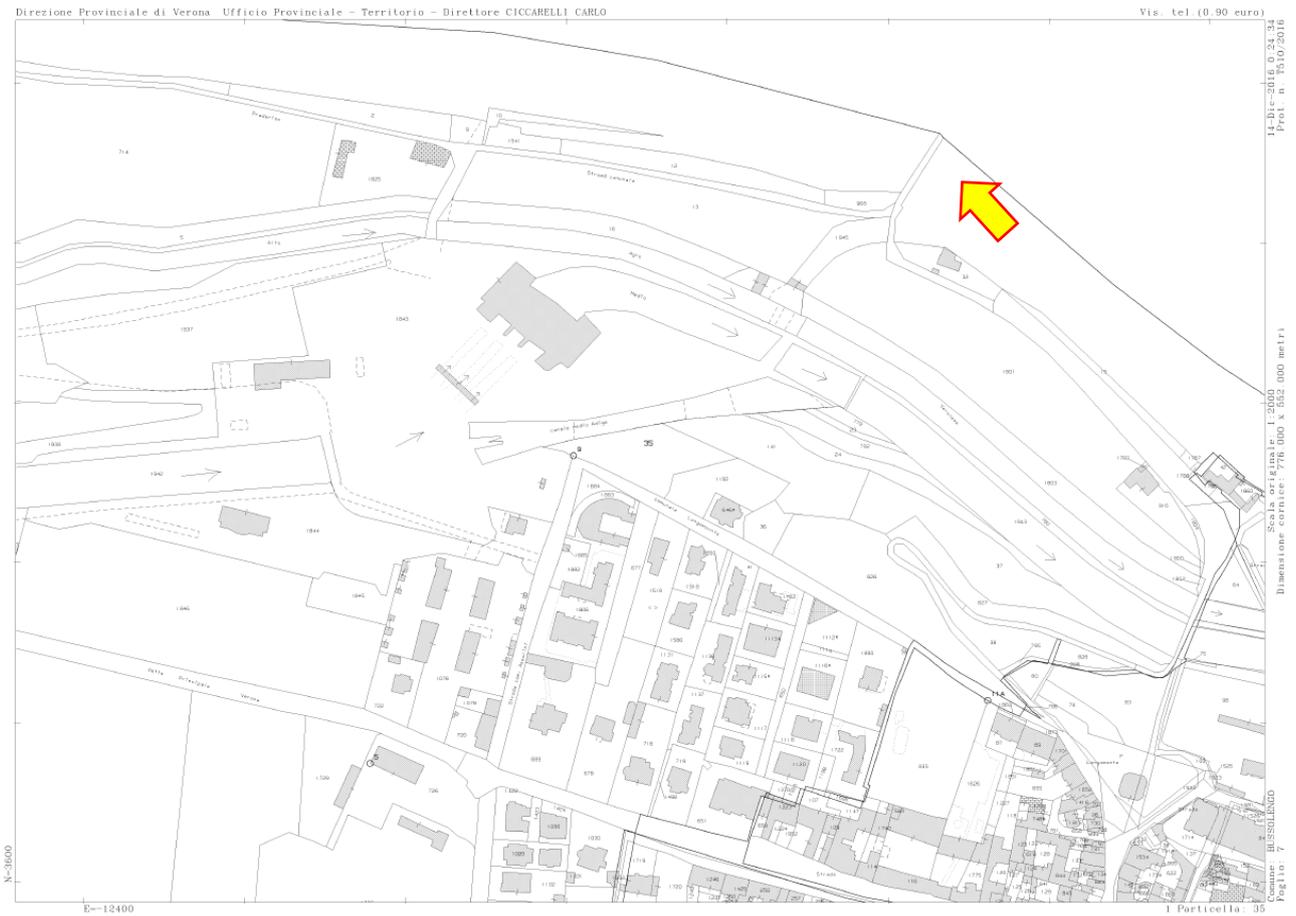
- Via Belvedere – località Arcè - Pescantina e Bussolengo (VR);

Cartografie con indicati: ambito di intervento, edifici e manufatti interessati dall'intervento:

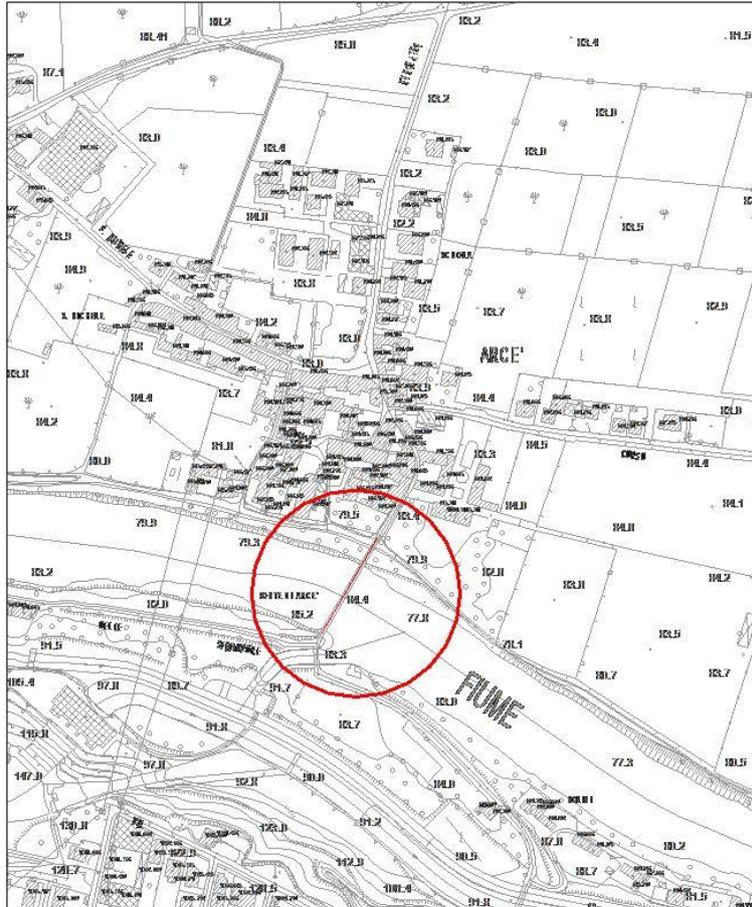
---

<sup>1</sup> persona fisica società impresa ente (La compilazione della scheda e' a carico del soggetto che richiede l'autorizzazione paesaggistica).

- estratto catastale ed estremi catastali;

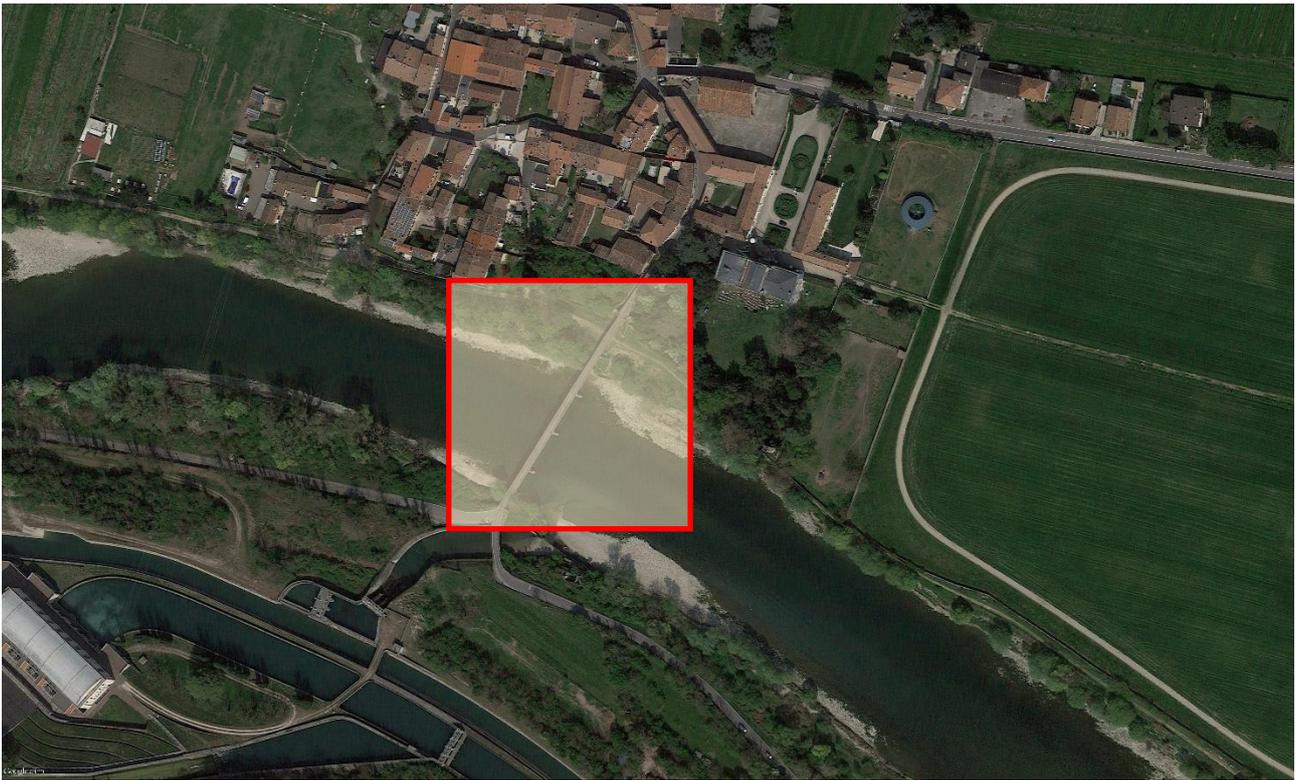


- estratto Carta Tecnica Regionale;



- estratto Ortofoto.





**Contesto paesaggistico con le indicazioni necessarie ad una più precisa localizzazione:**

- **montano**
- **pedemontano e collinare**
- **della pianura**
- **lagunare, costiero e della bonifica recente**

**Tipologia dell'opera e/o dell'intervento:**

RISANAMENTO CONSERVATIVO PONTE ESISTENTE

## 1 Descrizione dei caratteri paesaggistici del Contesto paesaggistico

### 1.1 Caratteri geomorfologici ed idraulici

*Il territorio del Comune di Pescantina sorge sulle rive del fiume Adige. Dista 12 chilometri dal centro storico di Verona e circa 7 chilometri dal confine con il comune di Verona. Rispetto al capoluogo è in posizione ovest, verso il lago di Garda.*

*Esso confina con i comuni di Bussolengo, Pastrengo, San Pietro in Cariano, Sant'Ambrogio di Valpolicella, Verona.*

*Il comune comprende le frazioni di Arcè, Balconi, Ospedaletto, Santa Lucia, Settimo.*

*Il territorio di Pescantina è percorso da corsi d'acqua di origine e natura differente, tra i quali il più rilevante è l'Adige. Di interesse ambientale sono inoltre gli alvei del Prognò di Fumane e Prognetta Lena.*

#### **Geomorfologia**

*La zona di intervento si trova nella pianura alluvionale del fiume Adige, in loc. Arcè di Pescantina, alla quota di circa 90 m s.l.m.*

*Il territorio studiato, con riferimento all'area vasta che comprende il sito di intervento, fa parte dell'alta pianura veronese, costituita dalla saldatura tra le alluvioni fluvioglaciali depositate dal fiume Adige provenienti da nord, e dagli scaricatori delle acque di fusione dell'antico ghiacciaio del Garda, provenienti da nord e nord-ovest (rilievi collinari morenici). Essa è compresa tra i rilievi lessinei a nord, l'anfiteatro morenico del Garda ad est e la bassa pianura a sud e ad est. Convenzionalmente il limite tra la bassa pianura e l'alta pianura è la fascia delle risorgive, che passa da Villafranca, Povegliano, Castel d'Azzano, Buttapietra, Zevio. Tale fascia segna la transizione tra alta pianura ghiaiosa e permeabile con falda acquifera profonda e bassa pianura con sottosuolo di materiali fini, meno permeabili e falda superficiale. Per queste condizioni geologiche solo nella bassa pianura si sviluppa una articolata rete idrografica superficiale, costituita invece nell'alta pianura solo dai grandi fiumi e da qualche torrente lessineo.*

#### **Geologia – idrogeologia**

*Dal punto di vista geologico, il sottosuolo è costituito da un unico strato ghiaioso-sabbioso esplorato fino alla profondità di un centinaio metri dai profili stratigrafici noti.*

*Lo studio dei dati bibliografici disponibili permette di delineare un quadro molto preciso della situazione geologica del materasso alluvionale.*

*Le ghiaie che costituiscono il sottosuolo sono di origine atesina e presentano una composizione media del 60 % di ghiaia, del 20-30 % di sabbia con una frazione di grossi ciottoli variabile tra il 5 e 20 % mentre la frazione argillosa e limosa non supera di norma il 5 %.*

*Nel sottosuolo non si rilevano orizzonti argillosi, se non con andamento e estensione locale e il materasso alluvionale va considerato indifferenziato ghiaioso fino alla falda freatica.*

#### **Rete idrografica locale**

*La elevata permeabilità non consente lo sviluppo di una rete idrografica superficiale che nella zona è assolutamente assente. Si rinviene ovviamente il fiume Adige. Il P.A.I. dell'Adige esclude tuttavia pericoli idraulici o di frana.*

*Vanno inoltre segnalate le canalette di distribuzione dell'acqua irrigua gestite dal Consorzio Alta pianura veronese. Si rinviene una falda a carattere freatico, non sovrastata quindi da orizzonti impermeabili, alla profondità di circa 50 metri dal piano di campagna.*

---

<sup>2</sup> Rispetto alla relazione per le opere di categoria "A", la descrizione del contesto può essere ridotta in sintesi diversamente da quella dell'ambito di intervento che si ritiene debba essere descritto e valutato con analoga attenzione e perizia,

## 1.2 Caratteri naturalistici

*La conservazione e la valorizzazione delle aree rurali non può prescindere da un'attenta analisi delle risorse paesaggistiche ed ambientali.*

*Le unità di paesaggio individuate nel territorio di Pescantina in particolare nella località Arcè oggetto di intervento sono di seguito descritte:*

*Gli elementi della rete ecologica che connotano il territorio del pescantinese sono rappresentati dai corridoi ecologici dell'area golenale dell'Adige, che rappresentano ambiti caratterizzati da una particolare densità e diversificazione di elementi naturali.*

*Le pareti rocciose mostrano il segno dell'attività carsica che ha portato alla formazione di archi naturali di roccia, grotte, vasche di erosione e doline con la presenza abbastanza frequente di fossili.*

*L'ambiente agrario è caratterizzato dalla coltura della vite e dell'olivo, mentre i versanti con pietrosità affioranti e le aree xerotermiche sono ancora tra le più naturali della provincia.*



*- paesaggio fluviale: fiume Adige e aree contermini. L'ambito, fortemente urbanizzato, presenta un basso grado di naturalità. Tuttavia, spazi aperti di significativa naturalità sono ancora rinvenibili nei fiumi e in genere lungo tutto il sistema idrico.*

## 1.3 Caratteri forestali e alpeggio

*Al di fuori dei centri abitati si rileva un ambiente fortemente antropizzato nel quale l'espansione e la dispersione insediativa connotano in maniera significativa l'ambiente, sia dal punto di vista urbano che rurale. Tali fenomeni, riscontrabili con diversi gradi di intensità, sono storicamente più accentuati lungo le direttrici principali attorno alla città di Verona come i territori di Bussolengo e Pescantina, tanto che oggi è difficile non solo individuare aree libere tra un centro e l'altro, ma anche distinguere nettamente città e campagna, zone produttive e rurali. L'integrità dei luoghi risulta infine maggiormente compromessa nelle zone agricole, che*

sono soggette a fenomeni di dispersione urbana e di inserimento di destinazioni d'uso improprie che snaturano l'identità dei luoghi.

L'ambiente rurale, ovvero, l'ambiente degli spazi aperti dove gli insediamenti antropici sono minori è il risultato dell'azione umana legata alla messa a cultura intensiva del territorio: di conseguenza risultano assai frequenti tutte quelle specie vegetali legate alle coltivazioni viticole; resta poco spazio quindi alle specie vegetali naturali limitate agli spazi in prossimità di corsi d'acqua.

La presenza di aree boscate è estremamente limitata, anche se si segnala la formazione di saliceti in prossimità delle aree golenali dell'Adige e, a nord, una fascia di vegetazione di natura antropogenica. Il "biomosaico", espressione dei complessi legami degli elementi del territorio, evidenzia una discreta presenza di fauna, in particolare delle specie vertebrate, quali anfibi, uccelli, rettili e mammiferi. Tale presenza appare però scarsa in prossimità delle aree urbanizzate.

Nel territorio comunale di Pescantina e Bussolengo è presente una rete di corridoi ecologici suddivisi in due sottocategorie, i terrestri (greenways) e i fluviali (blueways).

Sono esempi di corridoi ecologici principali terrestri elementi che connettono aree ad elevata naturalità, mentre le fasce arboree ed arbustive che circondano i lati dei terreni coltivati o ai margini della rete viaria sono corridoi terrestri secondari. I corridoi fluviali principali si individuano lungo il sistema idrografico principale (corsi d'acqua vincolati ai sensi della L. 431/85 e succ. del D. Lgs. 42/2004) mentre i secondari sono praticamente assenti.

## **1.4 Caratteri del paesaggio agrario**

La vegetazione delle aree circostanti è costituita essenzialmente da specie coltivate, (soprattutto vigneti e frutteti) o comunque antropofile. Si è rilevata, inoltre, una progressiva diminuzione del terreno ad uso agricolo dovuto alla continua urbanizzazione che interessa la zona come evidenziato nel paragrafo precedente.

Dal punto di vista agro produttivo Pescantina è compreso nell'area ad elevata vocazione vitivinicola dell'alto veronese. La specializzazione viticola ha rappresentato la base per lo sviluppo della filiera vitivinicola, con integrazione verticale, che comprende importanti strutture di trasformazione e commercializzazione.

Pescantina rientra nella zona di produzione del vino Valpolicella DOC.

## **1.5 Caratteri degli insediamenti storici e delle dinamiche insediative**

La storia di Pescantina rispecchia a grandi linee quella della Valpolicella. Questi territori facevano parte con ogni probabilità di quel "pago arusnate" che riuniva gli agglomerati siti tra l'Adige e i Lessini occidentali. Due grandi avvenimenti: la vittoria sui Cimbri da parte di Gaio Mario e la costruzione della Via Claudia Augusta (15 a.C. - 47 d.C.) portano queste terre verso la definitiva romanizzazione. Sia in epoca romana, che successivamente, tutta la bassa Valpolicella rivestì grande importanza strategica. Più eserciti, muovendo verso Verona, passarono l'Adige sfruttando probabilmente i guadi esistenti in questo tratto di fiume.

Nel Medioevo i villaggi di Arcè, S. Lucia (Pulio), Settimo e Pescantina risultano inseriti nella vallis provinianensis, una delle due zone in cui era diviso il territorio della Valpolicella. È quasi certo che solo ad Arcè fosse sorto un castello. Nel 1404 e 1405 il territorio di Pescantina fu messo a ferro e fuoco dalla guerra tra Carraresi e Veneziani, nel corso della quale fu anche costruita, e successivamente abbattuta, una bastia (tra Arcè e Pescantina).

Sotto il dominio veneziano, caratterizzato da una duratura "tranquillità sociale", si svilupparono in notevole misura le attività legate al commercio sul fiume Adige. L'arrivo delle armate napoleoniche, alla fine del Settecento, portò ancora devastazione e ruberie.

Durante la dominazione austriaca, sofferta ma non particolarmente dura, Pescantina non fu toccata dalle guerre. Nel 1866, con l'unità, Verona e il Veneto tornarono all'Italia e si aprì un nuovo capitolo della storia del paese.

Nel territorio del Comune di Pescantina, esteso per 19,73 km<sup>2</sup>, e con una popolazione di circa 17.000 abitanti, ruolo fondamentale è rappresentato dal settore agricolo, con 439 aziende che operano su una superficie coltivata di 1273 ettari. La ripartizione delle diverse colture può essere così indicata in quanto viene influenzata dalla diversa struttura dell'ordinamento fondiario: dalla superficie totale il 55% è coltivata a seminativo in consociazione con piante fruttifere e viti, mentre il 45% a pescheto. Il settore secondario, che comprende tutta l'industria manifatturiera, la costruzione e l'installazione di impianti, l'industria metalmeccanica ecc. conta 293 aziende. Il settore terziario, rappresentato per la maggior parte dai servizi, conta 365 aziende.

## 2 Descrizione – valutazione dei caratteri paesaggistici dell’ambito di intervento

In riferimento ai caratteri del paesaggio esaminati, si riporta di seguito la descrizione dell’”ambito”, definendone i valori e le vulnerabilità, tenendo conto della presenza delle singolarità geologiche, morfologiche e idrauliche, parchi, riserve naturali, aree protette, habitat e biotopi non tutelati, boschi e foreste di rilevante interesse naturalistico e forestale, singole componenti del sistema insediativo storico, dai centri storici e città murate ai nuclei rurali, dalle ville agli edifici e manufatti sparsi.

### 2.1 Pianificazione territoriale, urbanistica e di settore:

Estratti cartografici e normativi relativi a:

#### **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del Veneto (PTRC)**

La Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, come riformulazione dello strumento generale relativo all’assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04 e smi).

Non essendo l’iter di approvazione ancora concluso, il nuovo PTRC (adottato 2009) si pone come strumento in salvaguardia rispetto al precedente PTRC (approvato 1991). Il territorio comunale deve, pertanto, essere considerato e valutato alla luce dei due strumenti e delle successive varianti. L’analisi consente di affermare che gli interventi non sono in contrasto con gli obiettivi, le specifiche disposizioni e i vincoli degli strumenti urbanistici sovraordinati vigenti.

**Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) vigente, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.250 del 13/12/1991.**

Risponde all’obbligo emerso con la L. n.431/85 di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l’individuazione, il rilevamento e la tutela di un’ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

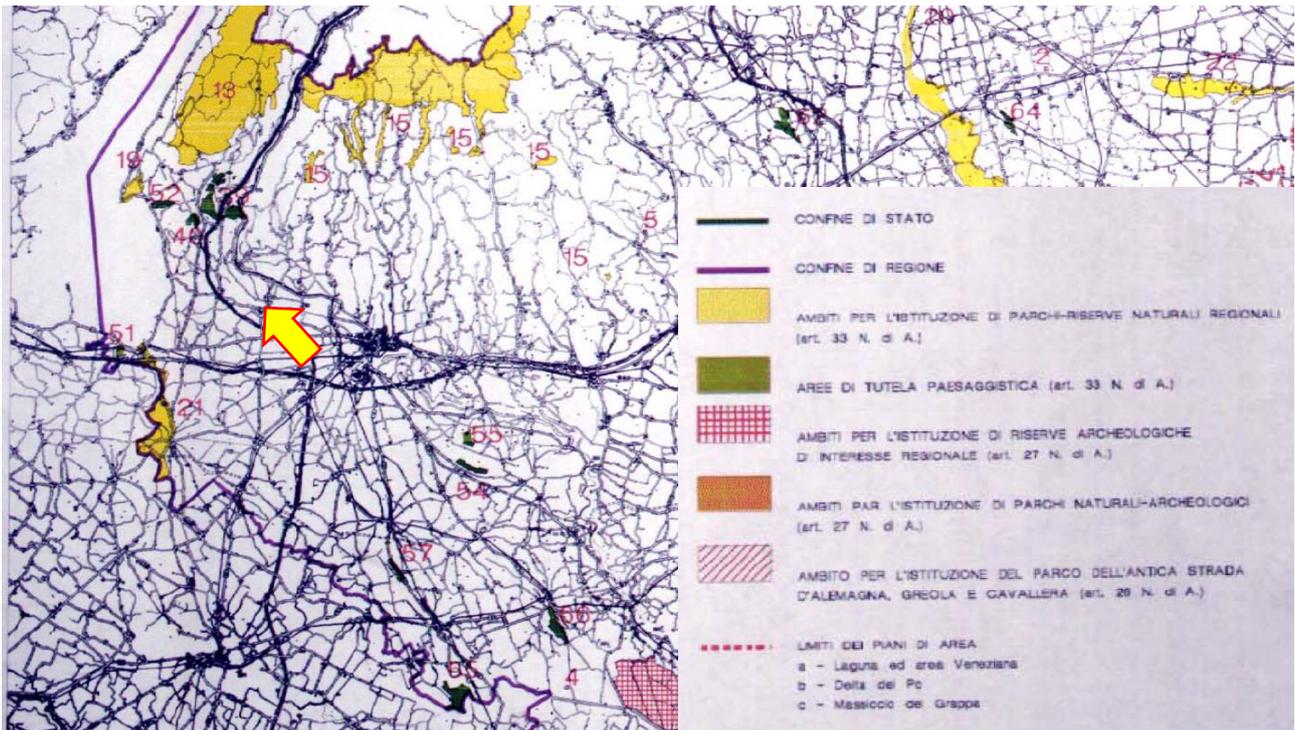
Il PTRC si articola per piani di area, previsti dalla ex LR n.61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all’organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Il comune di Pescantina, è ricompresa negli “ambiti ad eterogena integrità” della tavola 3 “Integrità del territorio agricolo”, non rientra in alcun “ambito per l’istituzione di parchi e riserve regionali naturali” come evidenziato nella tavola 5.

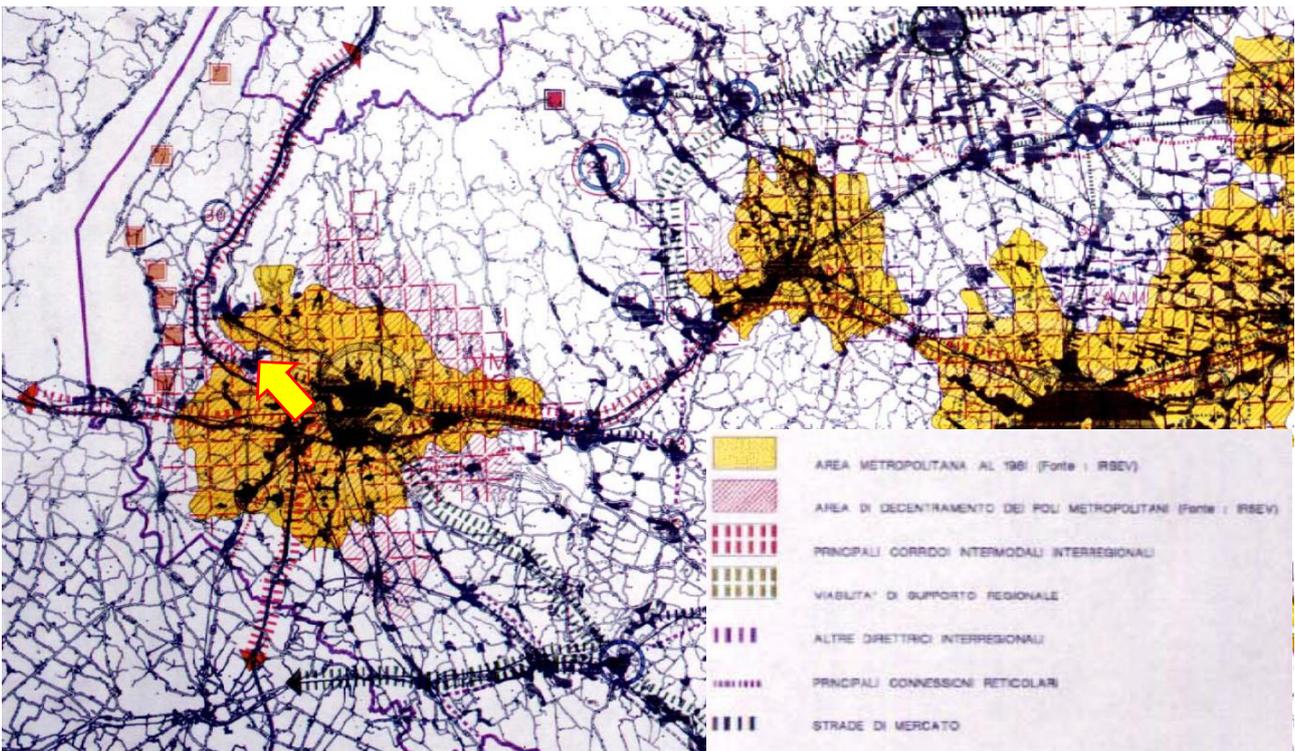
In particolare dalla tavola 7 “Sistema insediativo” emerge che l’area d’intervento è ai margini dell’ “area metropolitana” di Verona lungo “strade di mercato”.



*PTRC vigente – tav.3 e tav.7 (immagine non in scala)*



Estratto PTRC vigente – tav.5 (immagine non in scala)

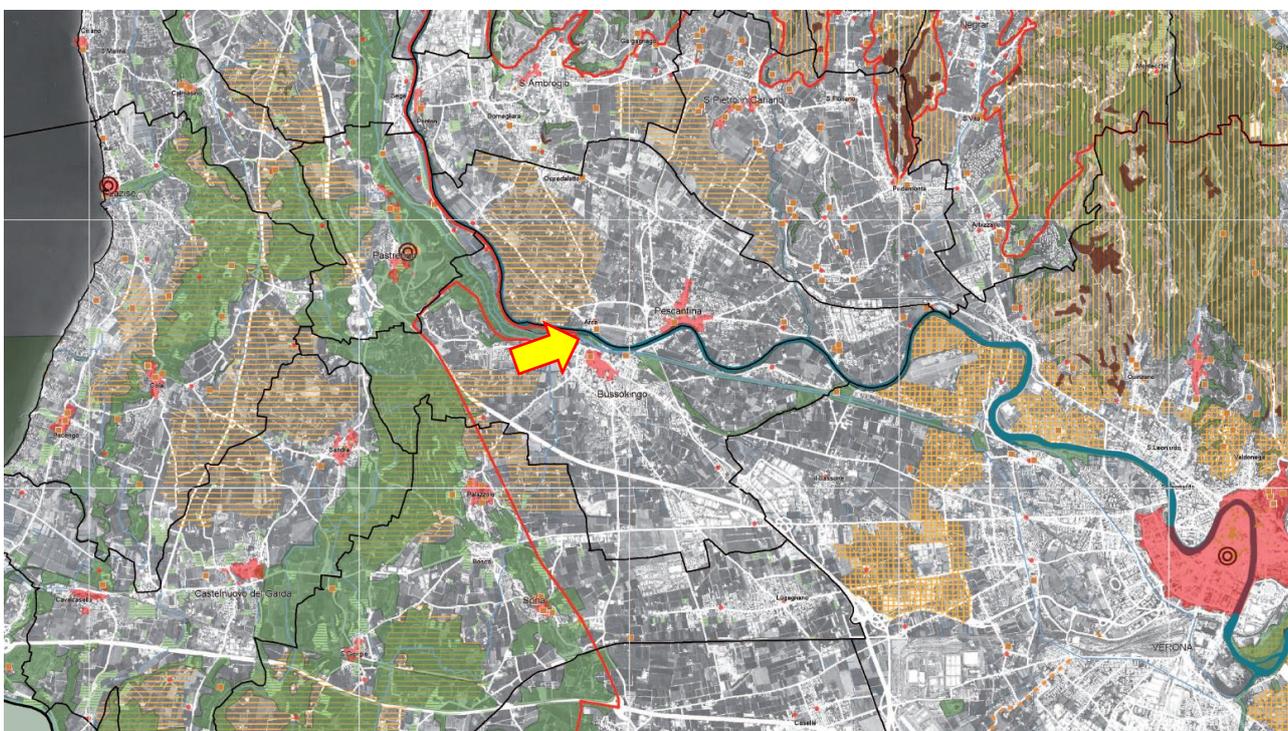
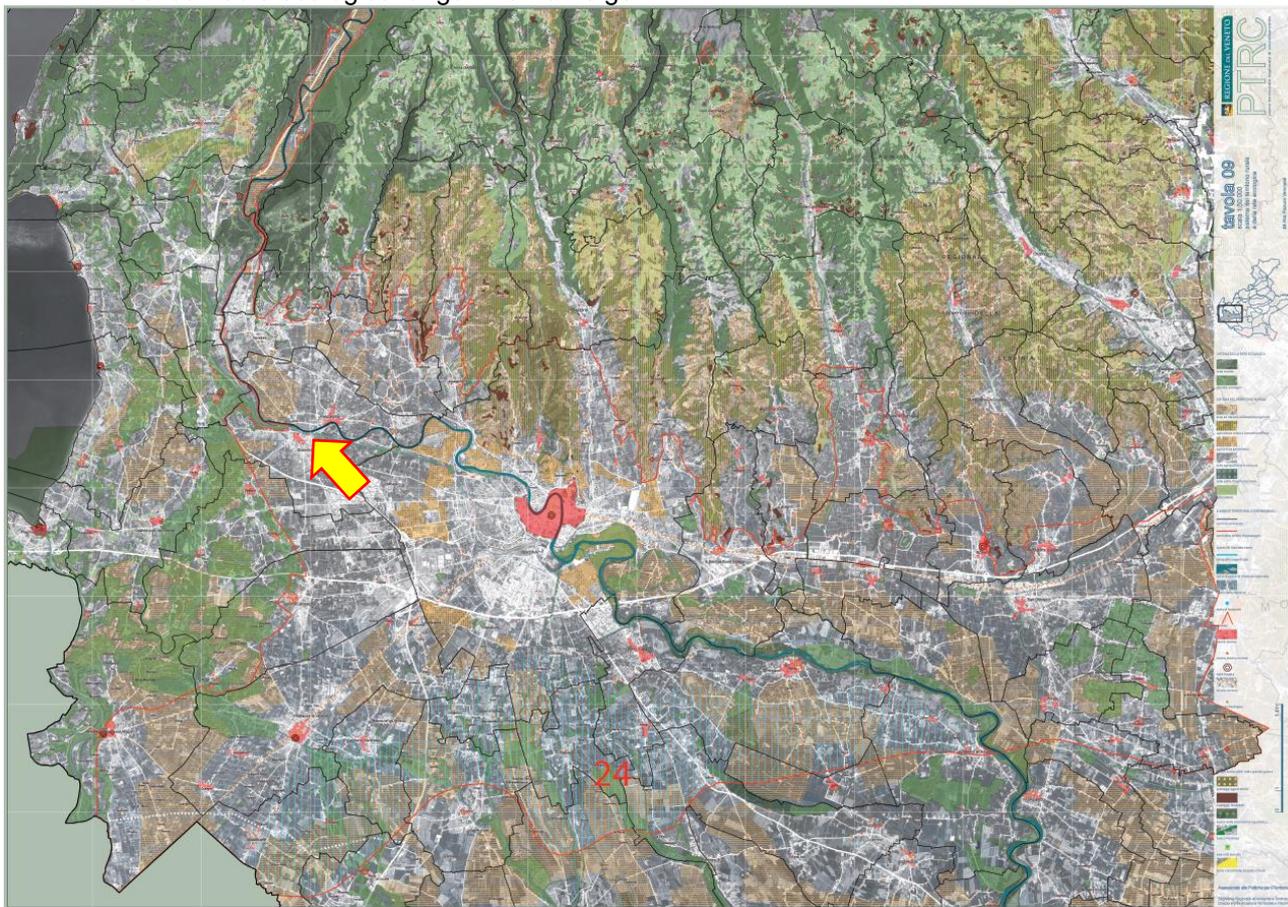


**Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**, adottato con Delibera di Giunta Regionale n.372 del 17/02/09, ai sensi LR n.11/04.

Il PTRC è costituito da nove tavole la cui matrice è data dalle rappresentazioni di sintesi dei dati e delle analisi effettuate sovrapposti a tematismi e orientamenti. Gli elaborati cartografici che compongono il Piano in esame sono i seguenti: Uso del suolo (1); Biodiversità (2); Energia e ambiente (3); Mobilità (4); Sviluppo economico produttivo (5); Crescita sociale e culturale (6); Montagna del Veneto (7); Città, motore del futuro (8); Sistema del territorio rurale e della rete ecologica (9).

Il comune di Pescantina è inserita nella tav.9 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica" nell'ambito n.24 "Alta pianura veronese"; nello specifico, l'ambito si inserisce nel sistema delle "aree agropolitane in pianura".

Dalla tavola 9 “Sistema del territorio rurale e della rete ecologica” si evince che il ponte in oggetto si trova all’interno del corridoio ecologico lungo il fiume Adige.

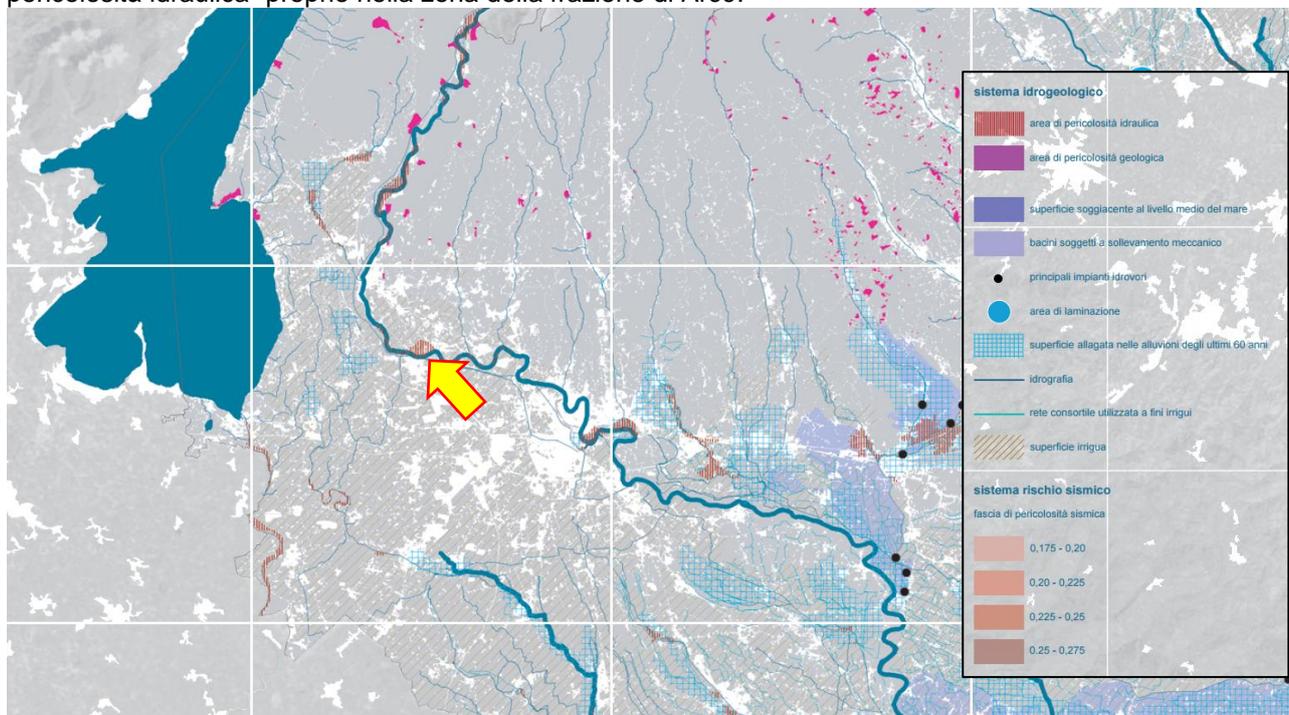


Estratto PTRC adottato – tav.9 “Sistema del territorio rurale e della rete ecologica” (immagine non in scala)

**Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) – 1 variante, adottata nell'aprile 2013**, ai sensi LR n.11/04.

La Giunta Regionale ha completato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) adottando una variante che attribuisce allo stesso anche la valenza paesaggistica; gli elaborati oggetto di variante sono i seguenti: Uso del suolo – idrogeologia e rischio sismico (1c); Mobilità (4); Città, motore di futuro (8) ed il Documento per la pianificazione paesaggistica.

Relativamente a tale variazioni, nelle tavole 4 non sono mutati gli scenari prefissati. Nella tavola 1c (che integra l'uso del suolo) è evidenziato come il comune di Pescantina ricada parzialmente in ambiti definiti “aree di pericolosità idraulica” proprio nella zona della frazione di Arcè.



Estratto PTRC 1° variante adottata – tav.01 c “idrologia e rischio sismico” (immagine non in scala)

**a. Obiettivi di Qualità e Indirizzi relativi all'Ambito nel quale ricade l'intervento, definiti nell'Atlante dei Paesaggi del Veneto adottato con DGR 372 del 17.02 2009;**

1. Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi. Migliorare la qualità urbanistica ed edilizia e la vivibilità degli insediamenti produttivi industriali e artigianali.
2. Individuare linee preferenziali di localizzazione delle aree produttive sulla base della presenza dei servizi e delle infrastrutture, scoraggiando l'occupazione di territorio agricolo non infrastrutturato.
3. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso degli spazi pubblici e dei parcheggi, di una razionalizzazione dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori.
4. Incoraggiare l'impiego di soluzioni insediative ed edilizie indirizzate verso un positivo ed equilibrato rapporto con il contesto e verso una riduzione degli effetti di frammentazione.
5. Promuovere un migliore inserimento paesaggistico ed ambientale delle aree produttive (compresi gli allevamenti zootecnici intensivi), anche sulla base di adeguati studi sulla percezione visiva e sociale.
6. Promuovere interventi di riordino e riqualificazione delle zone industriali ed artigianali in senso multifunzionale, con particolare attenzione al commercio al dettaglio, ai servizi alle imprese ed ai lavoratori, alla continuità d'uso degli spazi anche al di fuori degli orari di lavoro.
7. Incoraggiare iniziative di riqualificazione degli spazi aperti delle aree produttive esistenti e indirizzare il progetto di quelle nuove verso una maggior presenza di vegetazione ed aree permeabili, anche con funzione di compensazione ambientale e integrazione della rete ecologica.
8. Incoraggiare il miglioramento della qualità architettonica delle aree industriali, in particolare in direzione del risparmio energetico, della biocompatibilità dell'edilizia, dell'uso razionale delle risorse.

- b. **Strumento Urbanistico Comunale vigente PRG, PAT-PATI, PI** con le previsioni e le norme relative all'ambito oggetto di intervento e ad un immediato intorno, con particolare riguardo alla compatibilità urbanistica degli interventi e delle opere previsti;

**Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Verona (PTCP)**

Il PTCP della Provincia di Verona è stato approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 236 del 3 marzo 2015; a partire dal 4 marzo 2015 le competenze in materia urbanistica sono state quindi trasferite dalla Regione alla Provincia.

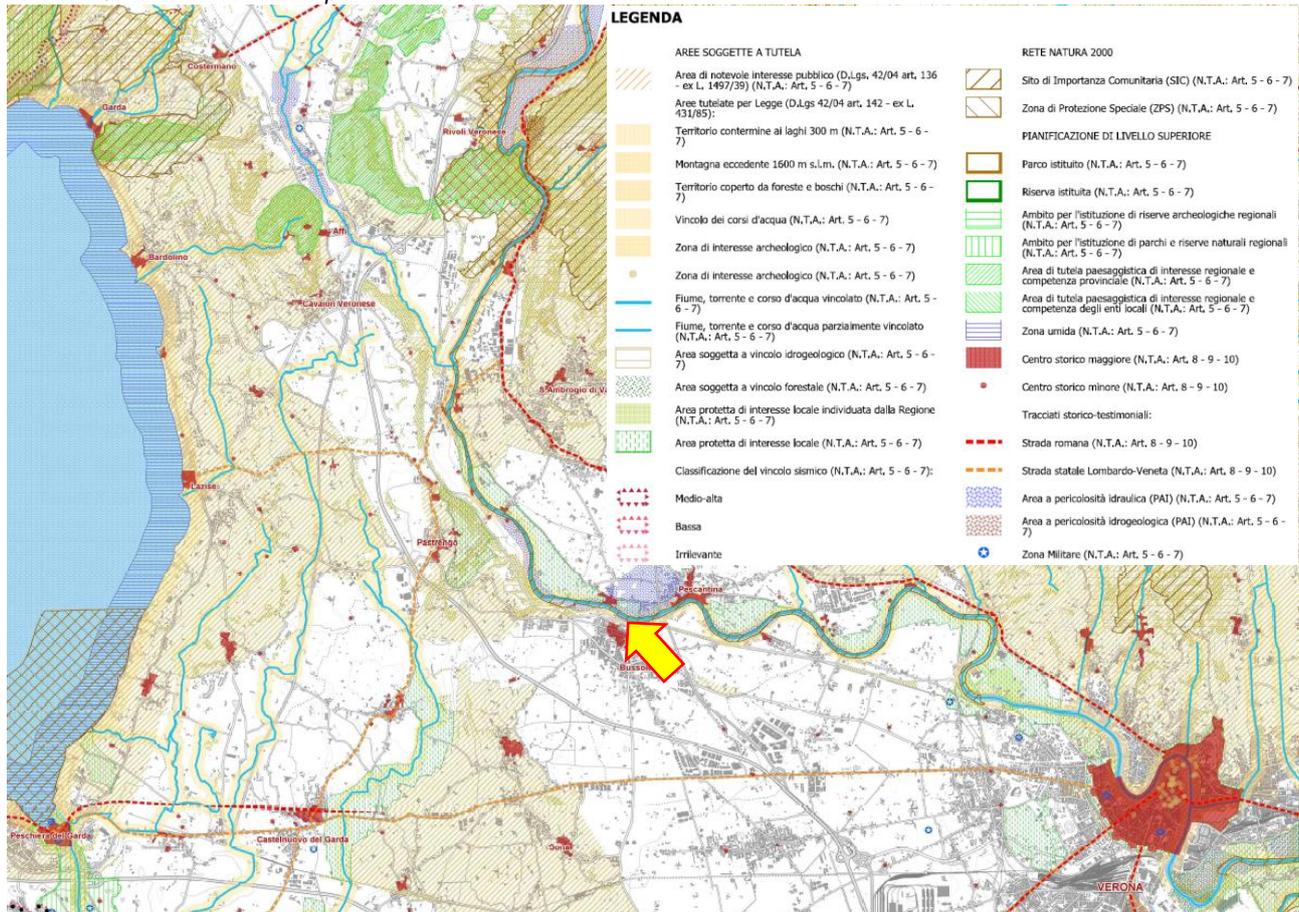
La deliberazione regionale è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regionale n. 26 del 17 marzo 2015 e il PTCP è quindi divenuto efficace in data 1 aprile 2015.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è costituito da cinque cartografie suddivise in tre tavole ciascuna alla scala 1:50.000:

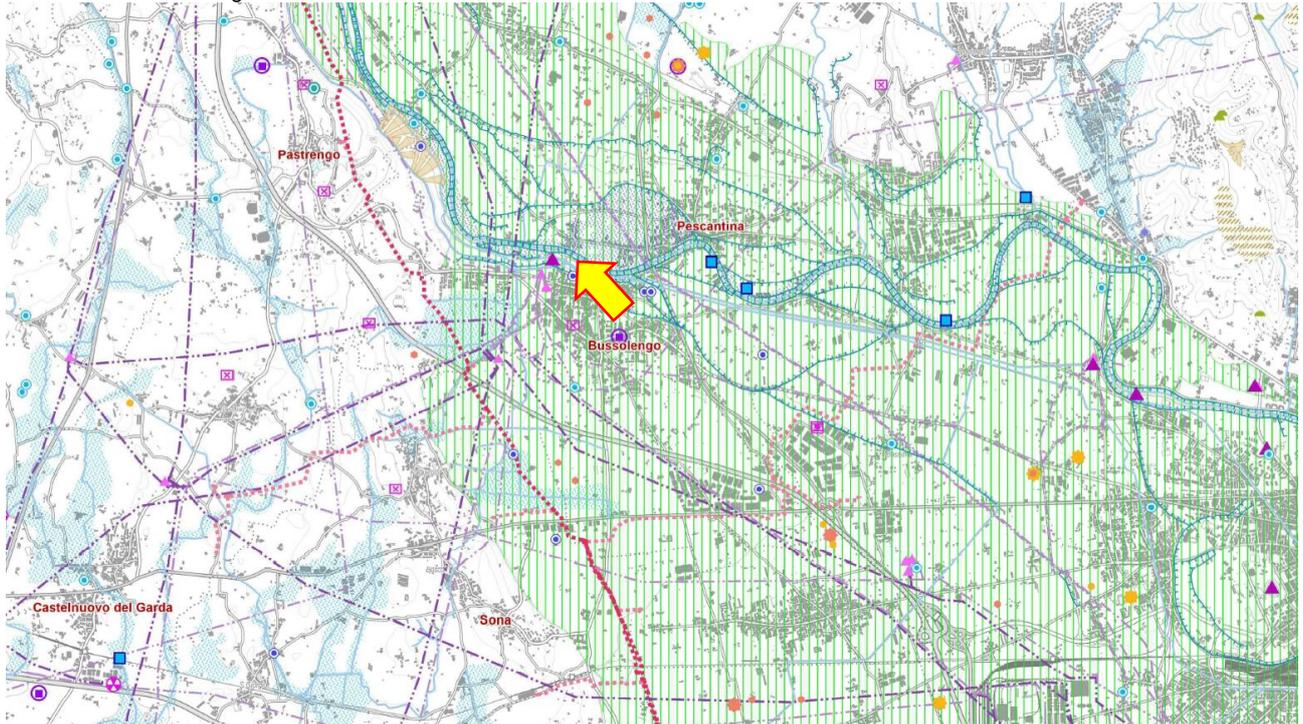
1. Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale;
2. Carta delle fragilità;
3. Sistema ambientale;
4. Sistema insediativo – infrastrutturale;
5. Sistema del paesaggio.

Dall'analisi delle cartografie di Piano si osserva che l'intervento ricade in zona protetta di interesse locale, all'interno di fiume e corso d'acqua vincolato, sito di importanza Sic nella rete natura 2000; trattandosi di risanamento conservativo di un ponte esistente non emergono nelle tavole particolari interferenze con le scelte strategiche provinciali.

Tav. 1a - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale



Tav. 2a - Carta delle fragilità



**LEGENDA**

**AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO**

- Frana di crollo (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)
- Frana di scorrimento (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)
- Frana di colamento (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)
- Area soggetta a valanga (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 14)
- Area di conoide (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 16)
- Area soggetta a sprofondamento carsico (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 18)
- Area esondabile (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 19)
- Area a periodico ristagno idrico (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 20)

**FRAGILITA' AMBIENTALE**

- Fascia di ricarica degli acquiferi (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 24 - 40 - 41)
- Fascia delle risorgive (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 25 - 40 - 41)
- Sito a rischio di incidente rilevante (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 26 - 39 - 40 - 41)
- Sito inquinato (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 27)
- Discarica attiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)
- Discarica cessata (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)
- Cava attiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)
- Cava estinta (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)
- Miniera in concessione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 30)
- Depuratore pubblico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 31 - 40)

**Elettrodotti:**

- 380 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
- 220 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
- 132 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)

**Centrali elettriche:**

- Centrale di produzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
- Centrale di trasformazione e distribuzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
- Impianto di comunicazione elettronica radiotelevisiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 35 - 43)

**Metanodotti:**

- Rete di trasporto (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 34)
- Rete di distribuzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 34)

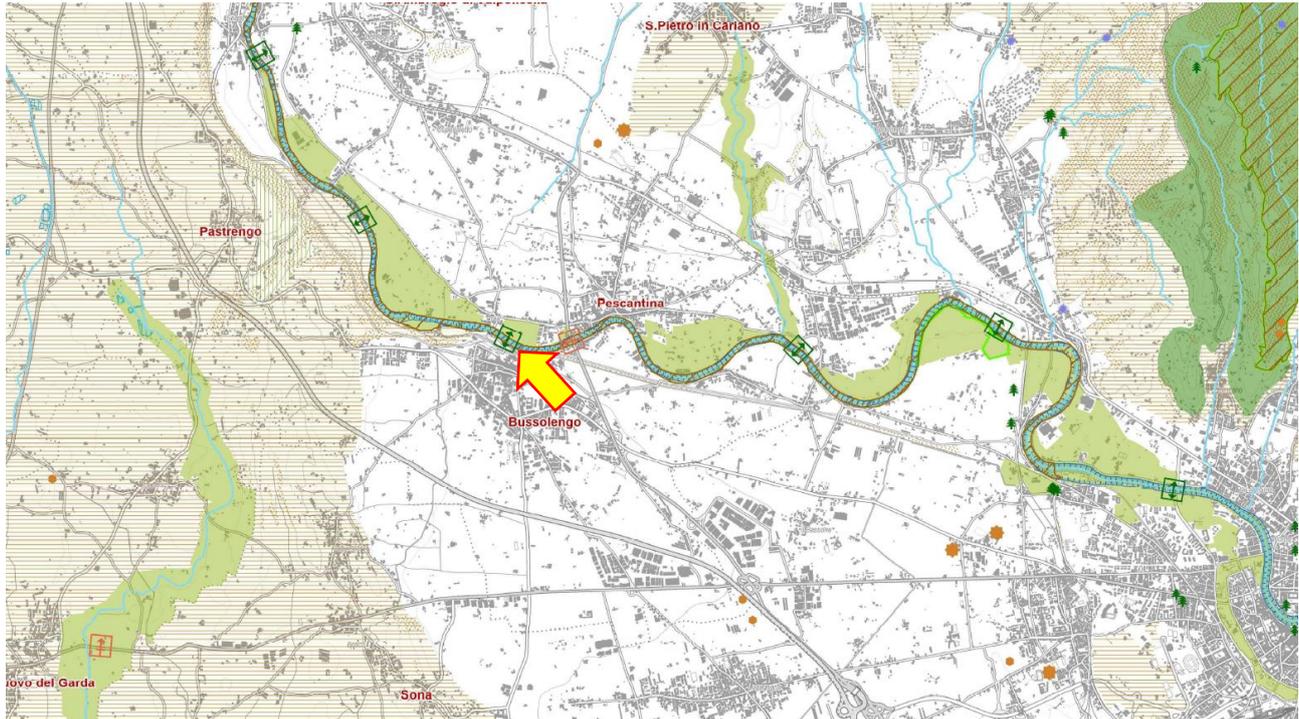
**Aree di rispetto acustico aeroportuale:**

- Zona C: LVA > 75 dB (N.T.A.: Art. 42)
- Zona B: LVA > 65 dB (N.T.A.: Art. 42)
- Zona A: LVA > 60 dB (N.T.A.: Art. 42)

**Ambiti a fragilità ambientale da salvaguardare:**

- Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
- Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
- Zona umida (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
- Pozzo termale (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
- Grotta (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 23 - 36)

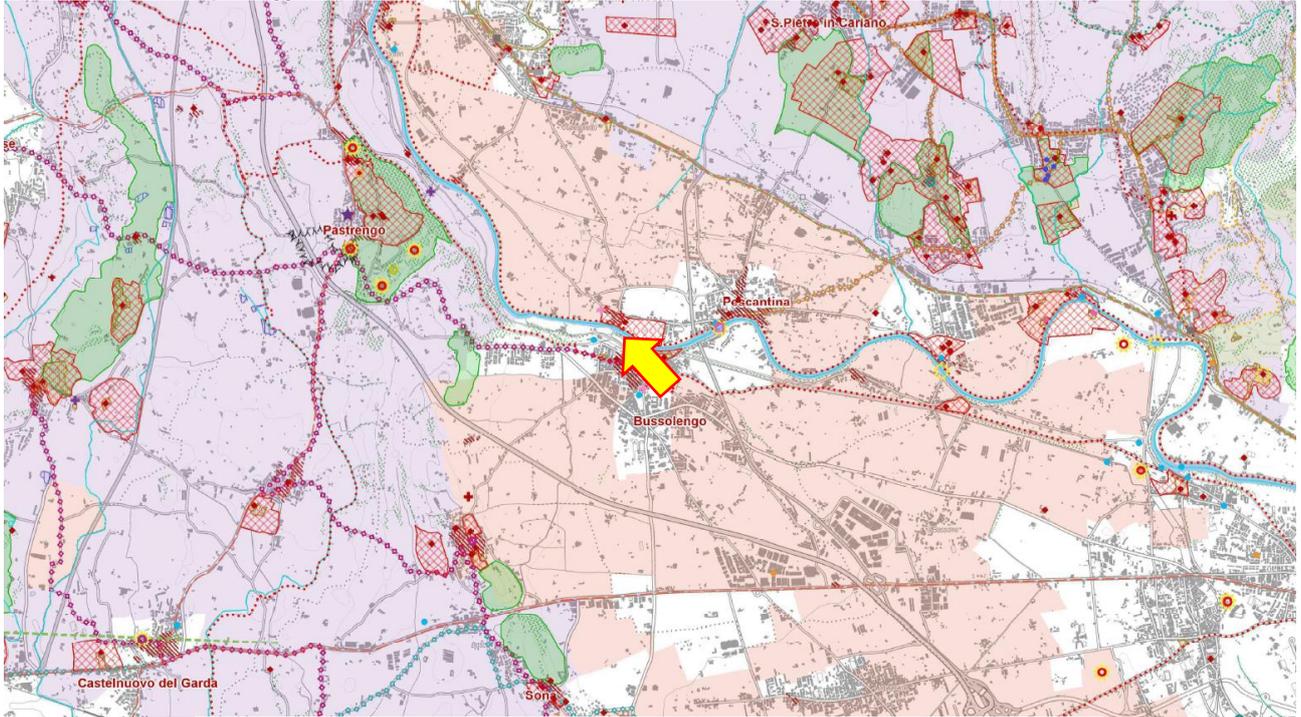
Tav. 3a - Sistema ambientale



## LEGENDA

Sistema ecorelazionale:			Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Area nucleo (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)		Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 25 - 36 - 40)
	Isola ad elevata naturalità (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)		Corso d'acqua (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
	Corridoio ecologico (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)		Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Area di connessione naturalistica (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 50)		Golena (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Area di rinaturalizzazione (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51)		Macchia boscata (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
	Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)		Monumento geologico (geosito) (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)		Monumento botanico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Riserva istituita (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)		Area relitta naturale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51)
	Parco istituito (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)		Cava da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)
	Biotopo regionale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)		Discarica da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)
	Zona umida (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 21 - 22 - 36 - 40)		Barriera infrastrutturale (N.T.A.: Art. 48 - 49 - 50)
			Barriera naturale (N.T.A.: Art. 48 - 49 - 50)

Tav. 5a - Sistema del paesaggio



**LEGENDA**

TESSUTI ED AMBIITI	
Naturali ed idrografici:	
	Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40 - 94 - 95 - 96)
	Zona umida (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40 - 94 - 95 - 96)
	Paleoalveo (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Corso d'acqua vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 94 - 95 - 96)
	Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Dorsale (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Ambito boscato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 94 - 95 - 96)
Agrari:	
	Vigneto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Oliveto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Frutteto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Risaia (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
Storici:	
	Sito patrimonio dell'umanità riconosciuto dall'UNESCO
	Zona buffer del sito UNESCO
	Centro storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Villa veneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Corte storica (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Giardino e parco storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
ELEMENTI STORICI	
Di carattere militare:	
	Castello (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Forte (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Torre (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Porta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Città murata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Cinta muraria (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Ponte storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Residenza fortificata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Abbazia (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Pieve (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Monastero (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Santuario (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Chiesa (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
Di carattere storico tipologico:	
	Archeologia industriale (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Monumento (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Rifugio (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Malga, baito o casara (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Edificio di pregio architettonico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
ATTRIBUTI DI PREGIO DEL PAESAGGIO	
	Iconema (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Contasto figurativo (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Landmark (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
Luoghi, ambiti e percorsi della memoria:	
	Sistema ferroviario storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Stazione ferroviaria storica (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Strada romana (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Strada lombardoveneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
	Paesaggio delle Grandi Battaglie (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
Strade del vino:	
	Valpolicella (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Bardolino (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Soave (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Custoza (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Terradelforti (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Durello (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
	Arcole (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)
Strade della mobilità slow:	
	Itinerario ciclabile (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83 - 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96)

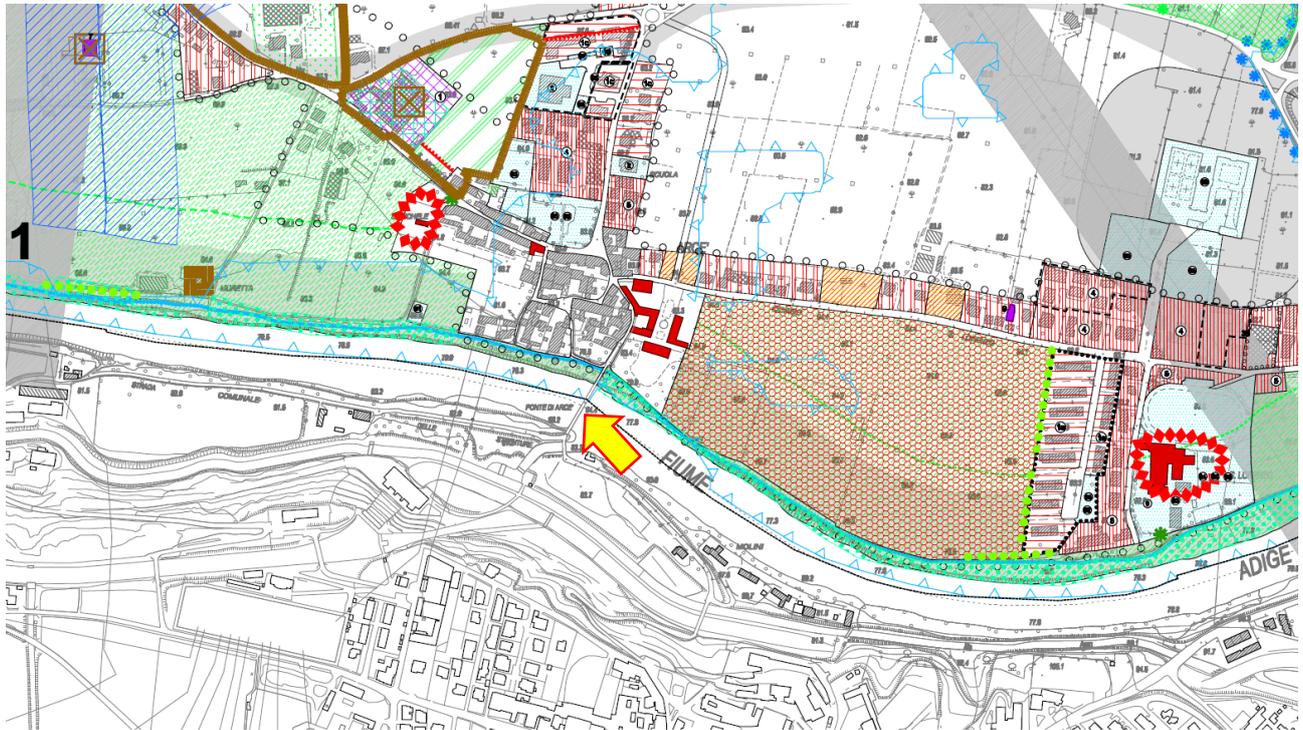
## Piano di Assetto del Territorio (PAT)

Il PAT del comune di Pescantina è stato approvato con DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1494 del 31 luglio 2012.

Il PAT del comune di Bussolengo è stato approvato con deliberazione della Giunta Regionale Veneto n° 97 del 01.02.2011

Dall'analisi delle cartografie di Piano, redatto in coerenza con il PTCP provinciale, si osserva che l'intervento, ricadente in "Zone di tutela paesaggistico-ambientale fluviale dell'Adige". Aree vincolate ai sensi dell'art 142 del D.Lgs. n.42/2004" e rientra all'interno della fascia di rispetto stradale di via Belvedere.

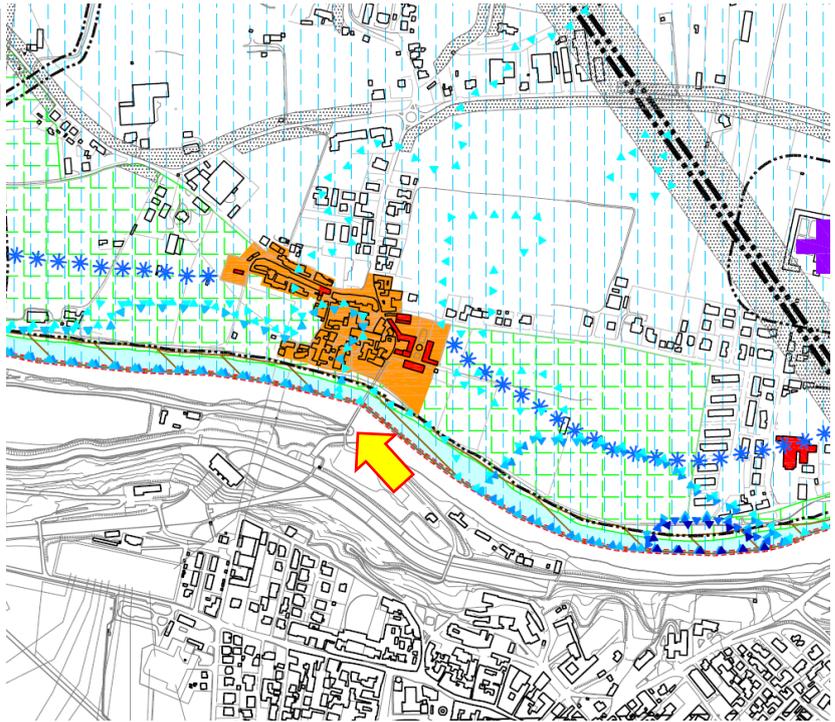
### Comune di Pescantina



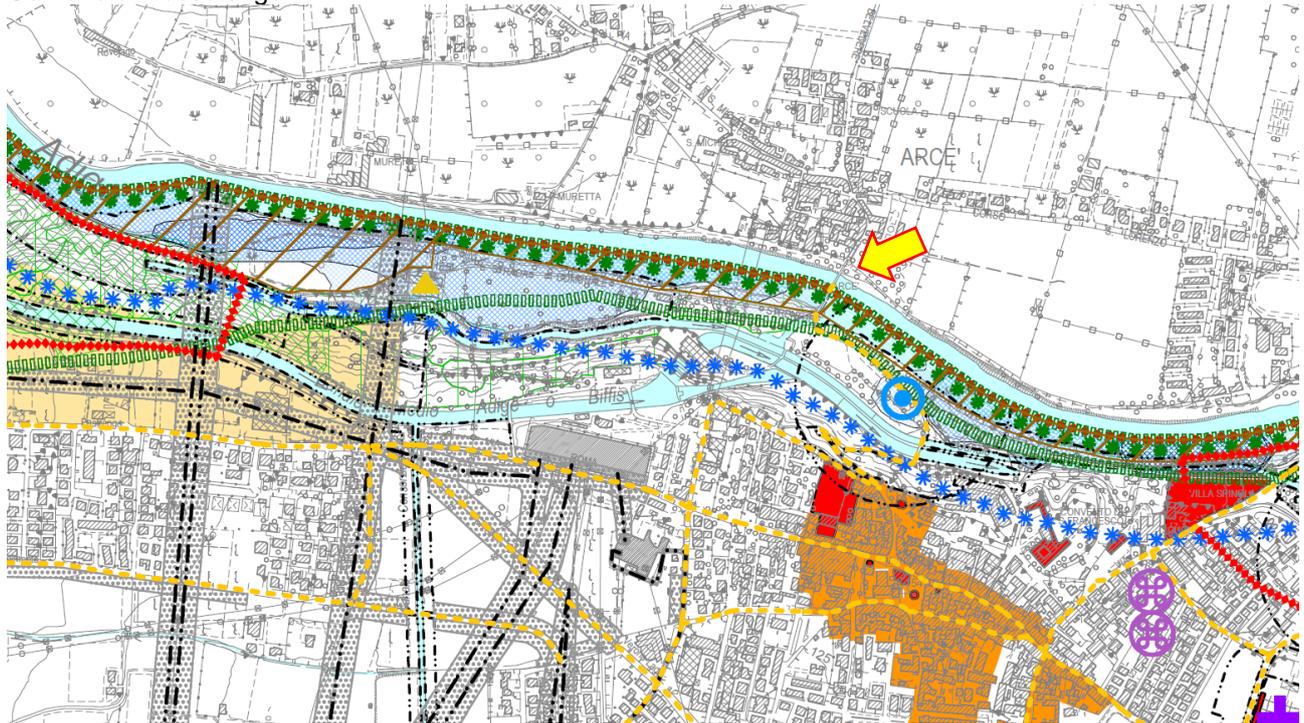
#### Vincoli di P.A.T.

	Filari alberati		Area soggetta a vincolo monumentale
	Cipressi di Settimo		Edificio vincolato D.Lgs. n.42/2004
	Chiesa di San Rocco - Iconema		Alberi di interesse paesaggistico (N.T.A. P.A.Q.E. Art. 60)
	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva a valenza ambientale		Manufatto lineare di rilevante interesse storico (N.T.A. P.A.Q.E. Art. 71 bis)
	Edificio e complesso di valore monumentale testimoniale di P.A.T.		Manufatto puntuale di rilevante interesse storico (N.T.A. P.A.Q.E. Art. 71 bis)
	Fascia di tutela dei corsi d'acqua		Zona di tutela paesaggistico-ambientale fluviale dell'Adige
	Area esondabile e/o a periodico ristagno idrico		Piano utilizzo vincolo ambientale (P.U.V.A.)
	Area di interesse storico, ambientale e artistico		Limite di vincolo ambientale
	Ambito di intervento diretto al miglioramento della qualità urbana e territoriale, alla riqualificazione e riconversione		Ambiti prioritari per la protezione del suolo (N.T.A. P.A.Q.E. Art. 51)
	Ambito di intervento diretto al miglioramento della qualità urbana e territoriale, alla riqualificazione e riconversione		Coni visuali ed ambiti di tutela visiva di manufatti di interesse storico (N.T.A. P.A.Q.E. Art. 71)
	Area di riqualificazione e conversione		Fascia di rispetto della viabilità da riqualificare (N.T.A. P.A.Q.E. Art. 9)
	Opera incongrua		Fascia di rispetto stradale, fluviale, cimiteriale, ferroviario e tecnologico
	Elemento di degrado		Zona di rispetto da elettrodotto
	Corridoi ecologici principali		Ambito della corte rurale

LEGENDA		N.T.A.
	Confine comunale	
<b>Vincoli</b>		
	Vincolo paesaggistico - Territori coperti da foreste e boschi D.lgs. 42/2004 - art. 136, lettera G	Art. 2.1
	Vincolo paesaggistico D.lgs. 42/2004 - Corsi d'acqua	Art. 2.1
	Vincolo forestale L.R. 32/78 - art. 16	Art. 2.1
	Vincolo monumentale D.lgs. 42/2004 - art. 10	Art. 2.4
<b>Rete natura 2000</b>		
	Sito di importanza comunitaria - IT2310043 Fiume Adige tra Sirostino Bellano e Verona Ovest	Art. 2.2
<b>Pianificazione di livello superiore</b>		
Piano di Area "Quadrante Europa" - PAQE - intero territorio comunale		
	Centro storico	Art. 2.17
	Strada romana	Art. 2.6
	Area a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I. - P1	Art. 2.3
	Area a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I. - P2	Art. 2.26
	Area a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I. - P3	Art. 2.26
	Area a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I. - P4	Art. 2.26



### Comune di Bussolengo



	Limite amministrativo Bussolengo	Norme Tecniche		Vincolo monumentale D.Lgs. 42/2004	Art. 18
<b>VINCOLI</b>					
	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004	Art. 16		Vincolo idrogeologico-forestale R.D.L. 3297/1923	Art. 19
	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 - Corsi d'acqua	Art. 16		Vincolo sismico O.P.C.M. 3274/2003 (3)	Art. 41
	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 - Zone boscate	Art. 16	<b>RETE NATURA 2000</b>		
	Area di interesse archeologico sottoposta a indagine archeologica preventiva ai sensi del D.Lgs. 163/2006	Art. 17		Sito di Importanza Comunitaria	Art. 20
<b>PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE</b>					
				Piano di Area del Quadrante Europa	Art. 21

	Itinerario delle frazioni				
	Coni visuali				
	Corridoi ecologici principali				
	Area di connessione naturalistica (Buffer zone)	Art. 23		Pozzi di prelievo per uso idropotabile/fasce di rispetto	Art. 28
	Ambiti preferenziali di forestazione	Art. 24		Viabilità/fasce di rispetto	Art. 29
	Aree boscate			Elettrodotti/fasce di rispetto	Art. 30
	Fasce tampone	Art. 25		Cimiteri/fasce di rispetto	Art. 31
	Varchi infrastrutturali	Art. 26		Impianti di comunicazione ad uso pubblico	Art. 32
	Pertinenze scoperte da tutelare	Art. 27			
	Edifici con valore storico testimoniale				
	Manufatti idraulici di interesse storico				

## 2.2 Tutele e vincoli

Il quadro dei vincoli esistenti

Il quadro dei vincoli, desunti dagli strumenti pianificatori così come analizzati nei precedenti capitoli, possono così essere riassunti:

Livello territoriale

Vincolo sismico (legato alla posizione del territorio comunale)

Vincolo paesaggistico (D.lgs. 42/2004 – Art.142) – Corsi d'acqua "Fiume Adige"

Livello comunale

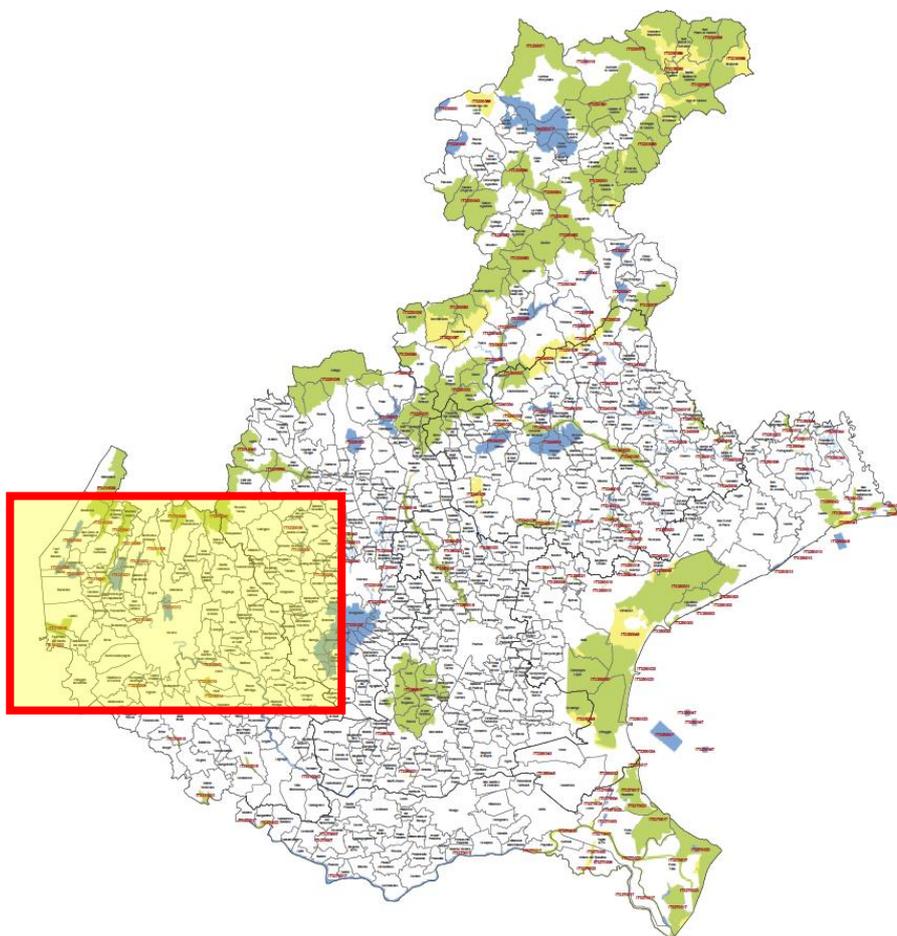
Ponte su via Belvedere entro fascia di rispetto stradale.

Si sottolinea che dalle tavole dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PAT del Comune di Pescantina e Bussolengo, l'area del ponte è gravata dal vincolo paesaggistico (D.lgs. 42/2004 – Art.142) – Corsi d'acqua "Fiume Adige" e rientra nella zona di tutela lett. G) art.41 L.R. 11/2004.

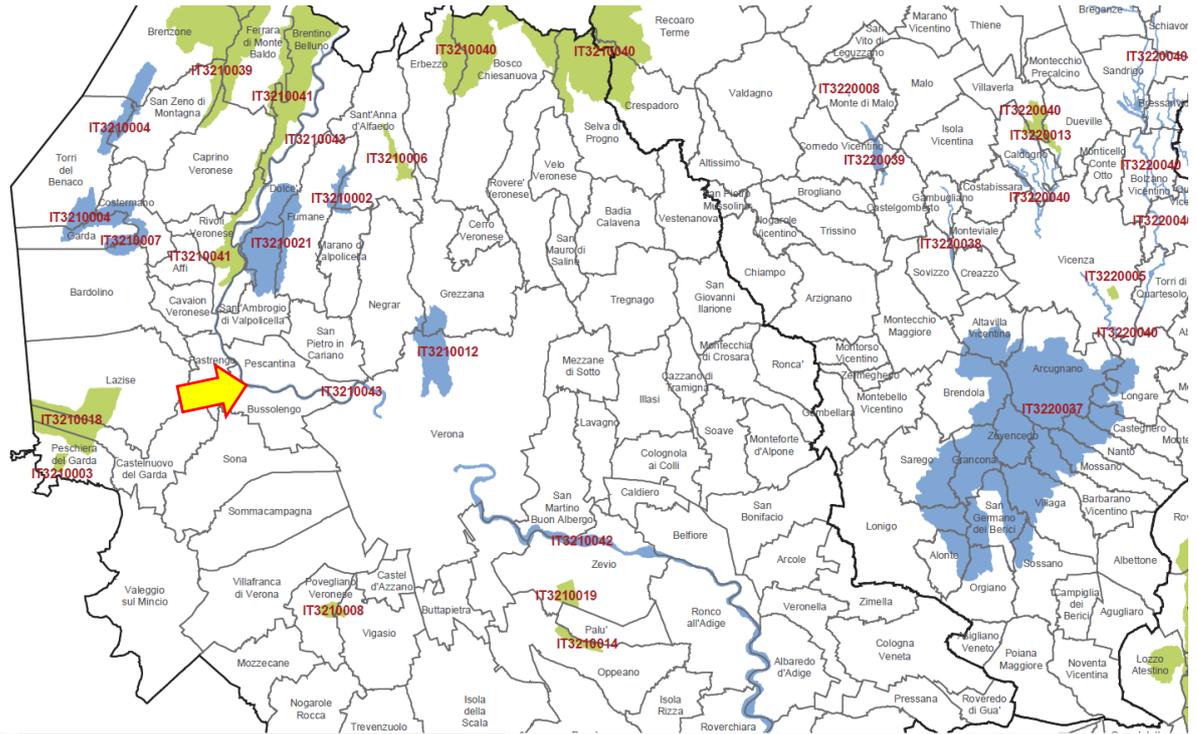
Rete Natura 2000

L'intervento si colloca, all'interno di uno dei siti RETE NATURA 2000:

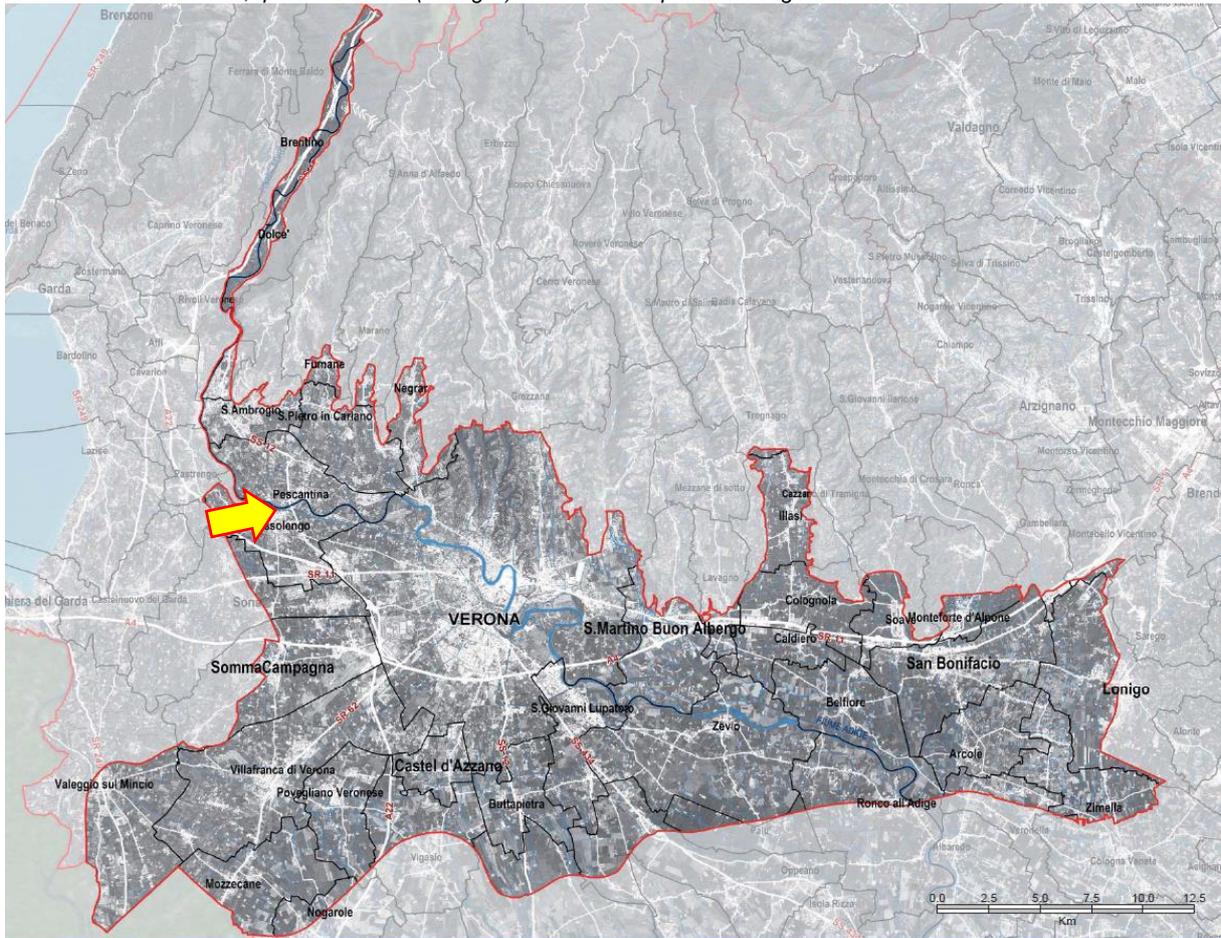
SIC IT3210043 Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest.



*Rete Natura 200 nel Veneto, quadro d'unione*



Rete Natura 2000 nel Veneto, quadro d'unione (dettaglio) con indicata la posizione degli interventi





Superficie dell'ambito:

290.14 Km<sup>2</sup>

Incidenza sul territorio regionale:

4.36%

## 24 ALTA PIANURA VERONESE

aree produttive

insediamenti diffusi di pianura

coltivazioni intensive



*Culture di pregio tra colline e pianura (SC);*

PTRC Ambiti di paesaggio



### 1. IDENTIFICAZIONE GENERALE

#### FISIOGRAFIA

Ambito di alta pianura.

L'ambito interessa in particolare l'area metropolitana afferente la città di Verona, fino alla linea delle risorgive a sud ed alle colline moreniche del Garda a ovest, estendendosi a comprendere le propaggini dei rilievi della Lessinia a nord e la Val d'Adige a nord-ovest.

L'area di Verona deve la propria centralità e ruolo al fatto che qui s'incontrano due direttrici di grande importanza: quella nord-sud, che attraverso la valle atesina mette in collegamento il Mediterraneo con l'Europa settentrionale e quella est-ovest che, lambendo le radici dei rilievi alpini, attraversa longitudinalmente l'Europa.

#### INQUADRAMENTO NORMATIVO

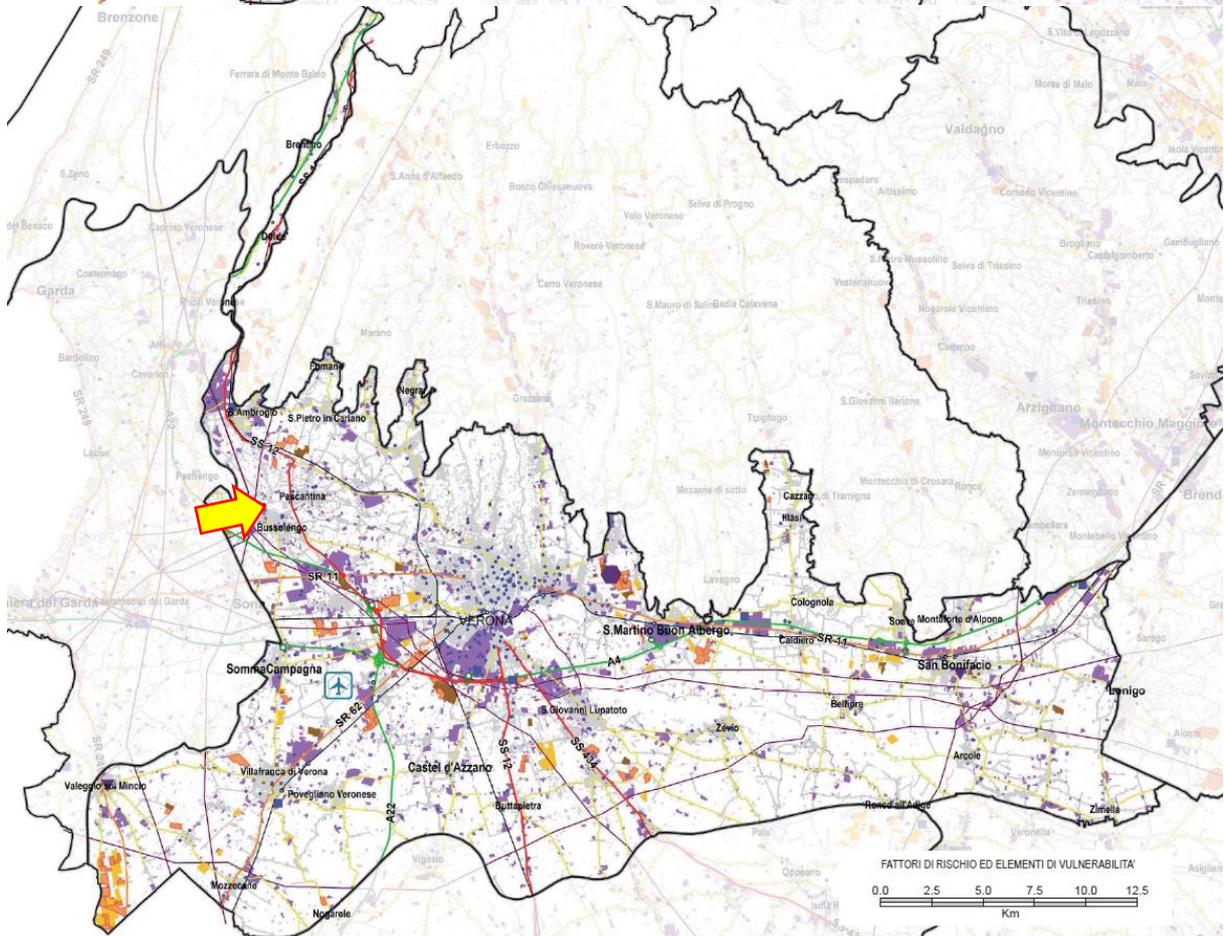
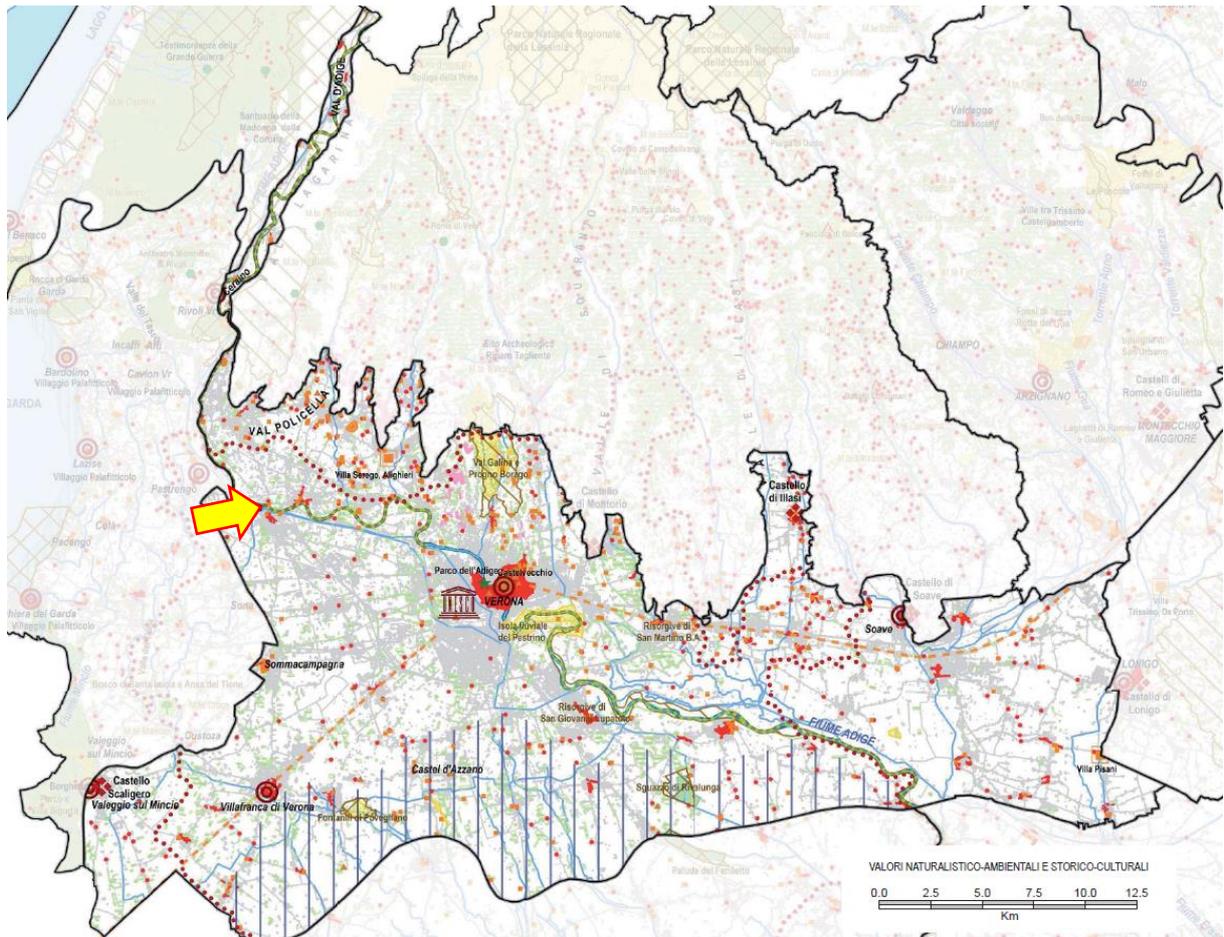
Sull'ambito ricadono, come da PTRC 1992: parte dell'ambito di valore naturalistico-ambientale della Palude del Feniletto (ambito 54) e l'ambito di valore naturalistico-ambientale dello Sguazzo di Rivalunga (ambito 55).

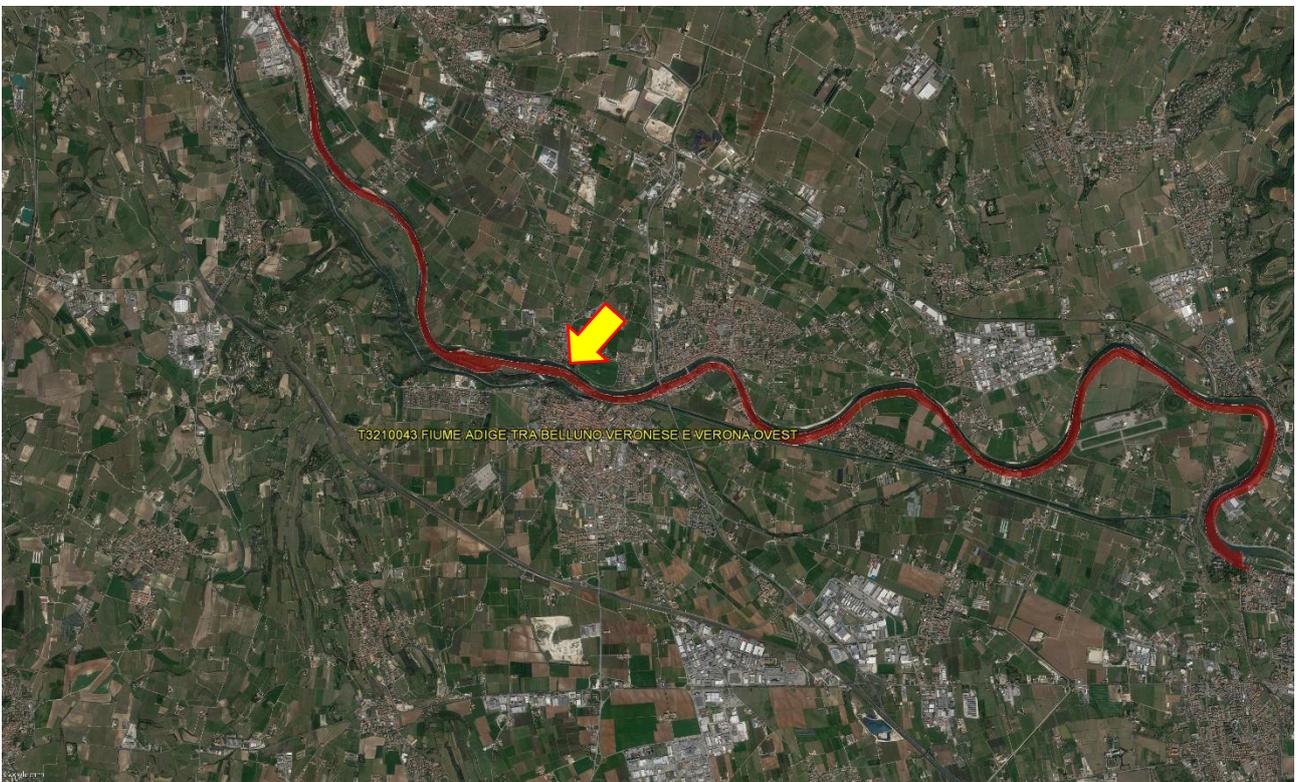
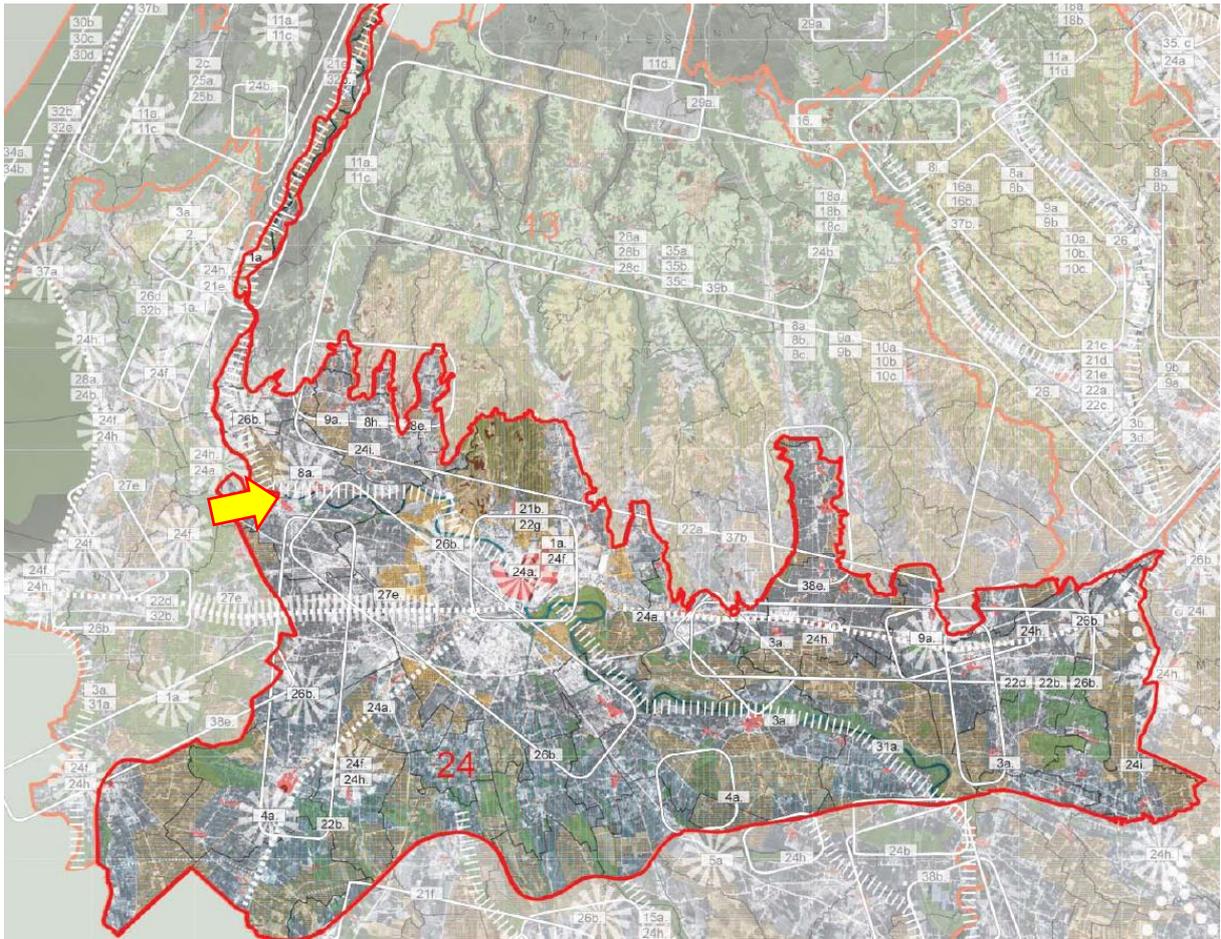
L'ambito è interessato dal Piano di Area del Quadrante Europa approvato dalla Regione Veneto nell'ottobre del 1999, cui hanno fatto seguito alcune varianti.

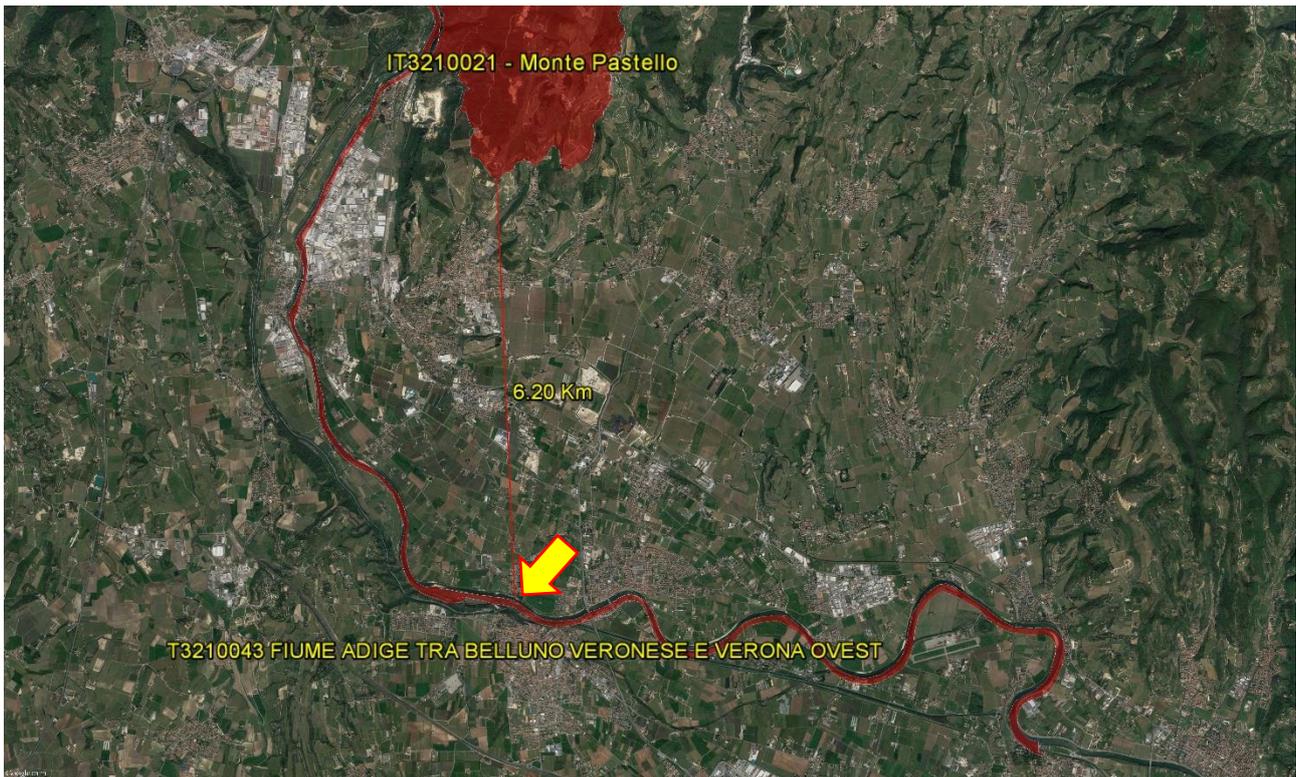
L'ambito è interessato dalle seguenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000: SIC e ZPS IT3210014 Palude del Feniletto – Sguazzo del Vallese, SIC e ZPS IT3210019 Sguazzo di Rivalunga, SIC IT3210008 Fontanili di Povegliano, SIC IT3210012 Val Galina e Prognio Borago, SIC IT3210042 Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine, SIC IT3210043 Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest.



*Sopra: valori - pianura veronese dai Colli Berici (SC)  
Sotto: la vallata verso il castello di Soave (MV)*







Rete Natura 2000 nel Veneto, ortofoto (dettaglio) con indicate la posizione dell'intervento e relative distanze

### Identificazione e descrizione dei siti della Rete Natura 2000 interessati

Il Fiume Adige ed il Monte Pastello sono considerati Siti d'interesse Comunitario. L'area d'intervento interessa il Fiume Adige e si colloca a sud del sito Monte Pastello.

Il SIC IT3210043 Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest è il Sito d'Interesse Comunitario che comprende l'area di progetto in esame.

Il SIC IT3210021 Monte Pastello dista ca. 6.2 km in direzione nord.

Di seguito si riporta una breve analisi dei SIC sopra citati, con evidenziati gli habitat caratteristici ed indicati nei rispettivi Formulare Standard, aggiornati in base a quanto riportato nella più recente "Cartografia degli Habitat" elaborata dalla Regione Veneto. Un'ulteriore fonte di informazioni è costituita dal testo "Atlante dei siti Natura 2000 del Veneto", realizzato sempre dalla Regione Veneto.

### FIUME ADIGE

I siti SIC IT3210042 e SIC IT3210043 fanno parte del Raggruppamento 3B "Risorgive, corsi arginati e reticolo idrografico minore", in particolare sono stati raccolti nel sottoraggruppamento "Fiume Adige".

Il sottoraggruppamento "Fiume Adige" comprende, appunto, due tratti fluviali sostanzialmente omogenei per quanto riguarda i caratteri ambientali: il SIC IT3210043 si colloca nella parte nord-occidentale del territorio comunale di Verona a monte del tratto cittadino, mentre il SIC IT3210042 si trova nella sud-orientale a valle dello stesso.

In entrambi i casi il sito si sviluppa linearmente lungo il corso del fiume, attraversando un territorio densamente abitato e sfruttato per l'agricoltura. La complessità delle azioni necessarie al mantenimento della sicurezza idraulica ha portato alla realizzazione, lungo ampi tratti del fiume, di imponenti opere di difesa idraulica di varia tipologia (muri o rilevati in terra) che hanno avuto un'impronta prettamente "ingegneristica", mettendo in secondo piano gli aspetti legati alla conservazione dell'ecosistema fluviale. Gli interventi di artificializzazione del corso del fiume hanno, quindi, talvolta compromesso la componente vegetale originaria, che, fino ai primi decenni del secolo scorso, presentava sia a monte che a valle della città di Verona nuclei boscati anche di dimensioni considerevoli.

Le rive sono coperte da una vegetazione piuttosto densa e più o meno continua, anche se spesso pressoché lineare, formata da boschetti di salici e pioppi (91E0\*), molto spesso alterati dalla presenza di robinia e platano, inframmezzati da ampie distese di cespugli e incolti caratterizzati dalla presenza di rovi e altra vegetazione

ruderaie. Un discorso a parte meritano gli isolotti, come ad esempio l'Isola del Pestrino, piccoli lembi di terra circondati dalle acque del fiume, che, proprio perché inaccessibili, conservano ancora una discreta naturalità e un modesto grado di antropizzazione, con la presenza di pioppi (*Populus* sp. Pl.), salice bianco (*Salix alba*) e ontano nero (*Alnus glutinosa*). La vegetazione strettamente acquatica è praticamente assente dal corso dell'Adige e se si eccettuano i lembi di canneti a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) ancora presenti, lo stesso discorso vale per le comunità erbacee riparie, che rivestono un ruolo fondamentale nella funzionalità ecologica dei corsi d'acqua e costituiscono gli elementi funzionali e strutturali dei biocorridoi della rete ecologica.

Anche la fauna vertebrata risente in modo cospicuo delle attuali condizioni del fiume e dell'assetto dei territori circostanti. Ciò nonostante, l'area in ogni stagione ospita un'avifauna interessante, con anatidi, rapaci e laridi. Il popolamento ittico dell'Adige ha subito dal secolo scorso ad oggi profonde modificazioni, soprattutto a causa degli interventi a fini idroelettrici e dell'inquinamento, che hanno portato ad un'estrema rarefazione di specie indigene, un tempo abbondanti, come lo Storione (*Acipenser sturio*), il Cobite barbatello (*Barbatula barbatula*), il Gobione (*Gobio gobio*), il Temolo (*Thymallus thymallus*) e lo Scazone (*Cottus gobio*).

Proprio per questo motivo, occorre fare particolare attenzione alle introduzioni, talvolta anche involontarie, di specie alloctone (come ad esempio la Trota Fario) che possono entrare in competizione con il popolamento ittico naturale, aumentandone la vulnerabilità. Risulta molto rara anche la Lampreda padana (*Lethenteron zanandreaei*), in grave rarefazione.

Di seguito si riporta un'analisi specifica del SIC IT3210043, nella quale vengono descritti gli habitat e le specie presenti. I dati sono tratti dal Formulário Standard del sito, dalla cartografia realizzata dalla Regione Veneto e da bibliografia di settore.

#### Descrizione generale del SIC

Codice sito: IT3210043

Tipo: B

Longitudine: E 10 52 12

Latitudine: 45 33 48

Estensione: 476 ha

Regione Bio-geografica: Alpina

Tabella 2.4.5.2/I: Tipi di Habitat - Allegato I direttiva Habitat e percentuale di copertura:

Tipi di habitat	% copertura
3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculon fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	30
92A0: Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	5
91E0: *Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	5
6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	5
3220: Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	5

Si riportano di seguito alcune informazioni sugli Habitat presenti nel SIC in questione.

#### **3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion***

L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. In vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculon fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). In virtù della specificità dell'ambiente (acqua in movimento) la coltura vegetale formata può essere continua ma è più spesso suddivisa in ampie zolle delimitate dai filoni di corrente più veloce.

L'habitat è sviluppato in corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni medio piccole o eventualmente nei fiumi maggiori, ma solo ai margini o in rami laterali minori. In ogni caso il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale.

La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna. Il mantenimento della vegetazione è scoraggiato dal trasporto torbido che intercetta la luce, può danneggiare meccanicamente gli organi sommersi e può ricoprire le superfici fotosintetiche. Un trasporto rilevante inoltre può innescare fenomeni di sedimentazione rapida all'interno delle zolle sommerse di vegetazione il cui esito ultimo è la destabilizzazione delle zolle stesse.

L'inquadramento della vegetazione di questo habitat è schematizzabile nei termini che seguono:

- cl. Potametea Tx. et Preising 1942
- ord. Potametalia Koch 1926
- all. Ranunculion fluitantis Neuhäusl 1959
- all. Callitricho-Batrachion Den Hartog et Segal 1964

Va osservato che nella letteratura fritosociologica esistente è stata in genere utilizzata la sola alleanza Ranunculion fluitantis considerata però in senso estensivo e inclusiva quindi di Callitricho-Batrachion. Soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con elementi del Potamion pectinati che esprimono la transizione verso la vegetazione di quest'ultima classe.

Le specie presenti in tale habitat risultano essenzialmente: *Ranunculus fluitans*, *R. tricophyllus*, *R. circinatus*, *R. aquatilis*, *Callitriche obtusangola*, *C. stagnalis*, *Potamogeton nodosus*, *P. pectinatus*, *P. crispus*, *P. perfoliatus*, *Groenlandia densa*, *Myriophyllum spicatum*, *Elodea canadensis*, *Vallisneria spiralis*, *Sagittaria sagittifolia* forma *vallisnerifolia*, *Veronica anagallis aquatica* forma *submersa*, *Berula erecta* forma *submersa*, *Nuphar luteum* forma *submersa*, la forma *reofila* di *Ceratophyllum demersum*, la briofita *Fontinalis antipyretica*.

### **92A0: Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba**

È una formazione forestale improntata dalla presenza di salici, in particolare salice bianco, e pioppi, soprattutto pioppo bianco; alle due specie si possono accompagnare in misura diversa come abbondanza: pioppo nero, pioppo grigio, ontano nero e olmo. Lo strato arbustivo è variamente sviluppato e diversificato; lo strato erbaceo è sovente rigoglioso e ricco di erbe palustri, spesso nitrofile. Forma cordoni forestali lungo le rive dei corsi d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale.

La collocazione fitogeografica del tipo è prevalentemente mediterranea, con penetrazioni anche nel sopramediterraneo; in questo caso, pur mantenendosi la fisionomia "a galleria", la composizione floristica, soprattutto del sottobosco, perde di tipicità e spesso si caratterizza per la presenza di specie nitrofile banali o, più frequentemente, di specie esotiche. Trattandosi di habitat definiti perlopiù su base strutturale e sulla base delle specie dominanti nello strato arboreo, la collocazione fitosociologica risulta approssimativa. Essi infatti rappresentano aspetti impoveriti con limitata estensione laterale di cenosi più ampie riferibili ai seguenti syntaxa:

- Cl. Salicetea purpureae Moor 1958
- Ord. Salicetalia purpureae Moor 1958
- All. Salicion albae Soó 1930

Le specie presenti in tale habitat risultano essenzialmente: *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Rubus caesius*, *Frangula alnus*, *Humulus lupulus*, *Leucocjum aestivum*, *Viburnum opulus*, *Bryonia dioica*, *Carex elata*, *Urtica dioica*, *Iris pseudacorus*, *Phalaris arundinacea*, *Cornus sanguinea*, *Rubus ulmifolius*, *Carex pendula*, *Lysimachia vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *Equisetum palustre*, *Phragmites australis*.

Tali formazioni si insediano direttamente sui substrati degli alvei fluviali lasciati investiti con minor forza dalla corrente di piena ordinaria. Infatti, la colonizzazione avviene contemporaneamente da parte delle specie legnose, soprattutto salici e pioppi e da parte delle specie di sottobosco. Solo nel caso di una graduale attenuazione nel tempo dell'azione della corrente fluviale, la foresta si insedia su precedenti stadi erbacei di alte erbe.

La foresta matura difficilmente si mantiene a lungo nel tempo, essendo destinata: ad essere demolita nel corso di piene eccezionali, se ancora soggetta all'azione della corrente fluviale, ad evolvere verso formazioni riferibili ai quercu-ulmeti, se svincolata dall'azione fluviale. Dati i caratteri dinamici propri della foresta, una gestione di mantenimento risulta difficoltosa e comunque porterebbe ad una situazione altamente artificiale, lontana dal modello naturale.

### **91EO: \*Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Questo tipo comprende una serie di ambienti legati alla dinamica naturale dei fiumi e dei principali torrenti, cioè i boschi ripariali e quelli dei fondovalle spesso inondati o nei quali la falda è superficiale. L'importanza naturalistica di questi boschi è riconosciuta ovunque ed essi sono l'espressione di una qualità ambientale straordinaria anche perché, la pressione antropica derivante sia dall'agricoltura sia dalla costruzione di nuovi insediamenti e infrastrutture, ha sacrificato proprio le fasce di territorio più facilmente accessibili e potenzialmente più fertili.

L'alterazione della dinamica naturale dei fiumi con la costruzione di dighe, bacini, briglie ed altre opere idrauliche, nonché canalizzazioni a scopi irrigui, ha sottratto ulteriore spazio a questo habitat divenuto molto raro, non solo in provincia ma in tutta l'Europa centrale. Esso svolge altre importantissime funzioni ecologiche

e quindi anche relitti degradati o poco estesi di questo habitat possono svolgere un ruolo fondamentale nell'ottica della riqualificazione del paesaggio.

Già nel titolo dell'habitat sono specificati i riferimenti fitosociologici principali e anche la descrizione del manuale interpretativo conferma che si tratta di comunità vegetali agevolmente riconoscibili. La separazione dalla foresta riparia mista e più evoluta, con querce ed olmi contribuisce a chiarire e ben delimitare la varietà di situazioni. L'alleanza *Alnion glutinosae* comprende i boschi paludosi, tipici di aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. L'alleanza *Salicion albae* (classe *Salicetea purpureae*) è indicativa delle fasce (a volte lineari) più prossime alle sponde in cui il terreno è limoso e si verificano sovente esondazioni. Come nel caso precedente, lo strato erbaceo, relativamente povero di specie, rivela condizioni eutrofiche. La suballeanza *Alnenion glutinoso-incanae* caratterizza le sponde dei torrenti (le acque sono, quindi, in genere meno ferme) della fascia submontana e montana, su substrati sabbioso-limosi.

Dinamismo naturale: i boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra.

Gli stadi più pionieri e primitivi sono quelli della vegetazione di greto trattata nei tipi 3220-3230-3240. La possibile evoluzione di queste formazioni ripariali è verso un bosco misto con querce a fondovalle, mentre a livello montano gli alneti ad *Alnus incana* sono quasi sempre infiltrati da abete rosso (climax della pecceta montana).

Specie tipiche:

dominanti: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Rubus caesius*, *Salix alba*.

caratteristiche: *Calamagrostis canescens* (!), *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *Carex remota*, *Cirsium palustre*, *Equisetum hyemale*, *Iris pseudacorus* (!), *Lysimachia nummularia* (!), *Matteuccia struthiopteris*, *Phalaris arundinacea*, *Prunus padus*, *Salix myrsinifolia*, *Salix triandra*, *Scutellaria galericulata* (!), *Thelypteris palustris* (!).

altre: *Acer pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Agrostis stolonifera*, *Anemone nemorosa*, *Angelica sylvestris*, *Athyrium filix-femina*, *Calystegia sepium*, *Carduus personata*, *Carex sylvatica*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea lutetiana*, *Cirsium oleraceum*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crepis paludosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Dryopteris carthusiana* s.str., *Epilobium parviflorum*, *Equisetum telmateja*, *Festuca gigantea*, *Filipendula ulmaria*, *Frangula alnus*, *Geranium palustre* (!), *Geum rivale*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Impatiens glandulifera*, *Impatiens noli-tangere*, *Leucjum vernum* (!), *Lycopus europaeus*, *Myosoton aquaticum*, *Petasites albus*, *Petasites hybridus*, *Poa nemoralis*, *Primula elatior*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus idaeus*, *Salix appendiculata*, *Salix caprea*, *Salix eleagnos*, *Salix pentandra* (!), *Sambucus nigra*, *Solanum dulcamara*, *Solidago gigantea*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum officinale*, *Tussilago farfara*, *Ulmus glabra*, *Urtica dioica*, *Viburnum opulus*.

### **6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile**

Questo tipo di habitat consente di attribuire dignità a diverse comunità vegetali, a volte collegate con stadi abbandonati dei molinieti (in massima parte inquadabili proprio in Molinietalia), e in altri casi già manifeste espressioni prenemorali localizzate al margine di boschetti umidi (alnete, saliceti ripariali). Ma se questo vale soprattutto per aree di fondovalle, fino alla fascia montana, i boschi subalpini e le radure lungamente innevate tra i pascoli alpini e in prossimità delle malghe, nonché stazioni di accumulo al margine dei detriti di falda, sono spesso caratterizzati da consorzi di megaforbie subigrofile (*Mulgedio-Aconitetea*) che rappresentano una costante del paesaggio alpino.

Interpretazione della variabilità, dei potenziali sottotipi e distribuzione dell'habitat: in questo codice si possono includere diverse comunità vegetali, appartenenti a differenti classi di vegetazione, da quelle più prossimamente naturali a quelle che spesso sono espressione di stadi transitori derivanti dalle forme di utilizzazione del bosco o dei prati umidi. Anche il naturale dinamismo dei torrenti può concorrere alla formazione di comunità vegetali rientranti in 6430.

Nell'ordine Molinietalia si comprendono la maggioranza delle comunità di *Calthion* (soprattutto *Filipendulenion*), spesso dominate da alte erbe igrofile. La maggioranza delle associazioni di *Galio-Urticetea*, assai diffuse ancorché frammentarie presso le sponde dei fiumi e al margine dei boschi o all'interno di essi presso le radure generate dai tagli, sono da riferire a questo tipo.

Ancorché non espressamente menzionate dal manuale interpretativo, anche parte delle comunità di *Epilobietea angustifolii* (consorzi a *Epilobium angustifolium* e *Rubus idaeus*, per esempio) per evidente analogia ecologica potranno essere identificate in questo codice. Infine, l'intera classe *Mulgedio-Aconitetea* (in particolare *Adenostyletalia*) vi appartiene senza dubbi interpretativi. Si tratta quindi di un tipo eterogeneo, diffuso a qualsiasi altitudine con la sola esclusione delle cime più elevate.

Dinamismo naturale: l'eterogeneità di questo tipo non consente di generalizzare ma, quale caratteristica comune, si può individuare che si tratta sempre di fasi transitorie (mai climatiche) legate sia a fenomeni naturali (esempio schianti nel bosco, o stazioni di accumulo alla base di pendii detritici) che alla tradizionale gestione dei boschi e dei prati. Tali comunità svolgono quindi preziose funzioni ecologiche e sono spesso in grado di utilizzare rilevanti quantità di azoto. Esse contribuiscono poi a favorire indirettamente le fasi di degradazione

della sostanza organica. La loro elevata concorrenzialità è a volte poco gradita dai selvicoltori ma assicura equilibrio e protezione del suolo, oltre che rappresentare una precisa indicazione ecologica. Spesso questi sono stadi transitori (nell'ordine di alcuni decenni) che tuttavia si incontrano sempre, anche se è mutata la loro posizione. Di ciò si dovrebbe tenerne conto nella rilevazione cartografica.

Specie tipiche:

dominanti: *Aconitum lycoctonum*, *Aconitum napellus*, *Adenostyles alliariae*, *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium heterophyllum*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Filipendula ulmaria*, *Mentha longifolia*, *Petasites hybridus*, *Peucedanum ostruthium*, *Scirpus sylvaticus*, *Senecio cacaliaster*.

caratteristiche: *Achillea macrophylla*, *Alchemilla* spp., *Calystegia sepium*, *Cicerbita alpina*, *Crepis pyrenaica* (!), *Digitalis grandiflora*, *Doronicum austriacum* (!), *Geranium palustre* (!), *Geranium sylvaticum*, *Pedicularis hacquetii* (!), *Phyteuma ovatum*, *Poa hybrida* (!).

altre: *Aconitum degenii*, *Alliaria petiolata*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carduus personata*, *Cirsium palustre*, *Epilobium hirsutum*, *Geranium robertianum*, *Geum rivale*, *Glechoma hederacea*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Lamium album*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea*, *Silene dioica*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Thalictrum lucidum* (!), *Trollius europaeus*.

N.B. *Eventuali presenze di entità esotiche infestanti (Helianthus tuberosus, Impatiens glandulifera, Solidago canadensis, ecc.) che tendono a formare comunità in questi ambienti rappresentano un sintomo di degrado e, pertanto, non vanno classificate e attribuite a questo codice.*

### **3220: Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea**

Questo tipo di habitat è potenzialmente diffuso in tutto l'arco alpino. Esso comprende la vegetazione erbacea pioniera che si sviluppa sulle alluvioni torrentizie, quindi in ambienti di greto soggetti a forti variazioni delle condizioni ecologiche (spesso ambienti in parte sommersi nei periodi di piena e alla fusione delle nevi o dei ghiacciai perenni). In realtà si tratta di ambienti fragili e frammentari soprattutto a causa della progressiva riduzione dei tratti di fiumi completamente naturali, in seguito alle captazioni idriche e alle altre forme di utilizzazione (laghi artificiali, briglie, opere di sistemazione idraulica, ecc.). Le specie guida più importanti per questo habitat sono *Epilobium fleischeri* esclusivo di substrati silicei e che prevale a quote elevate, e *Calamagrostis pseudophragmites*, abbondante soprattutto in stazioni in cui la velocità della corrente è inferiore e che, anche per questo, forma popolamenti fitti a quote più basse. In ambiti torrentizi montani, soprattutto su calcare, anche *Petasites paradoxus* colonizza i greti.

Interpretazione della variabilità, dei potenziali sottotipi e distribuzione dell'habitat: questo habitat è facilmente riconoscibile e corrisponde a comunità vegetali che rientrano nell'associazione *Epilobietum fleischeri* (che predilige substrati e alluvioni di matrice silicatica) oppure al *Calamagrostietum pseudophragmitis* (che preferisce substrati carbonatici e si sviluppa soprattutto a fondovalle sul greto dei fiumi maggiori).

La loro delimitazione cartografica è spesso resa difficoltosa dalla frammentarietà che è una caratteristica in parte naturale di questi ambienti, sempre soggetti al rimaneggiamento conseguente agli episodi alluvionali. In realtà tale frammentarietà e la riduzione di questo habitat è spesso determinata da cause antropiche. La specie guida (*Epilobium fleischeri*) manca nelle Dolomiti e nel settore più orientale della provincia (essendo al confine dell'areale).

Dinamismo naturale: questo tipo è in stretta relazione con i seguenti (3230 e 3240) che esprimono stadi più evoluti in cui diventa prevalente la vegetazione arbustiva (*Myricaria germanica*) o arborea (*Salix eleagnos*). Già in questo habitat si possono spesso osservare plantule di specie legnose che segnalano la potenziale e naturale evoluzione. Condizione essenziale per la sua conservazione è che l'ambiente torrentizio e fluviale venga lasciato indisturbato.

Specie tipiche:

dominanti: *Calamagrostis pseudophragmites*, *Epilobium fleischeri*.

caratteristiche: *Chondrilla chondrilloides* (!), *Hieracium piloselloides*, *Myricaria germanica* (!), *Trifolium saxatile* (!).

altre: *Agrostis stolonifera*, *Aster bellidiastrum*, *Cerinthe alpina* (!), *Chlorocrepis staticifolia*, *Epilobium dodonaei*, *Hippophaë rhamnoides*, *Leontodon hispidus* subsp. *hyoseroides*, *Phalaris arundinacea*, *Rumex scutatus*, *Salix eleagnos* (plantule), *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga bryoides*, *Sibbaldia procumbens*, *Trifolium pallescens*.

Nota: *Trifolium saxatile* è specie molto rara e inserita nelle liste rosse a livello internazionale.

Nelle pochissime stazioni note e confermate in Sudtirolo, vegeta in ambienti solo marginalmente riferibili a questo tipo di habitat.

Come precedentemente accennato, Il SIC Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest è caratterizzato dalla presenza di ampie zone di argine ricoperte da vegetazione arbustiva idrofila e con qualche zona golenale relitta.

I dati che seguono sono ricavati dalla lettura del Formulário Standard, redatto dai vari stati membri della Comunità Europea, contenente la descrizione delle peculiarità di ogni singolo sito di Natura 2000.

## FLORA E FAUNA PRESENTI

FLORA: nessuna specie elencata in allegato II della direttiva Habitat..

La suddivisione del territorio regionale in base alle regioni forestali consente di evidenziare con maggiore dettaglio la composizione delle fasce altitudinali della vegetazione arborea, fasce che appunto cambiano da regione a regione. Sulla base di questi principi si è suddiviso il territorio veneto nelle seguenti sette regioni forestali: costiera, pianiziale, avanalpica, esalpica, esomesalpica, mesalpica e endalpica ("Biodiversità e Indicatori nei tipi forestali del Veneto", Direzione Regionale per le Foreste e l'Economia Montana).

La Provincia di Verona è rappresentata da tre tipologie di regioni forestali, che procedendo da nord a sud risultano essere esalpica, avanalpica e pianiziale.

Nello specifico il SIC oggetto di studio ricade nella regione forestale pianiziale che include l'intera pianura veneta, dalla fascia pedecollinare fino alla regione costiera. Pur trattandosi di una vasta area, la vegetazione forestale in essa presente è assai limitata essendo stata sostituita dagli insediamenti urbani e dalle colture agrarie.

FAUNA: di seguito si riporta il nome delle specie animali inserite nel formulario.

Tabella 2.4.5.2/II: Elenco di uccelli elencati nell'allegato I della Dir. Uccelli.

N°	NOME SCIENTIFICO	Popolazione				Valutazione sito			
		Riprod.	Migratoria			POPOLA Z.	CONS.	ISOLAM.	GLOBAL E
		RESID.	RIPROD.	SVERNA M.	TAPPA				
A029	<i>Ardea purpurea</i>				C	C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	C				C	C	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>			C	P	C	C	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		P			C	C	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>				P	C	C	C	C

Tabella 2.4.5.2/III: Elenco di uccelli non elencati nell'allegato I della Dir. Uccelli

N°	NOME SCIENTIFICO	Popolazione				Valutazione sito			
		Riprod.	Migratoria			POPOLA Z.	CONS.	ISOLAM.	GLOBAL E
		RESID.	RIPROD.	SVERNA M.	TAPPA				
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>		P						
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		P						
A028	<i>Ardea cinerea</i>			C					
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	P							
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	C							
A260	<i>Motacilla cinerea</i>	P							
A262	<i>Motacilla alba</i>	P							
A052	<i>Anas crecca</i>					C	C	C	B
A055	<i>Anas querquedula</i>					C	C	C	B
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>		P			C	B	C	B

Tabella 2.4.5.2/IV: Elenco di altre specie elencate nell'allegato II della Dir. Habitat

CLASSE	N°	NOME SCIENTIFICO	1	2	3	4	5	6	7	8
Pesci	1097	<i>Lethenteron zanandreae</i>	V				C	B	B	B
Pesci	1107	<i>Salmo marmoratus</i>	V				C	B	B	B
Invertebrati	<i>Nessuna specie inserita nell'allegato II della Dir. Habitat</i>									
Mammiferi	<i>Nessuna specie inserita nell'allegato II della Dir. Habitat</i>									
Anfibi e Rettili	<i>Nessuna specie inserita nell'allegato II della Dir. Habitat</i>									

Legenda alle tabelle:

N.	INFORMAZIONI CONTENUTE	DESCRIZIONE
1	RESIDENZA	I campi contengono le informazioni relative alla consistenza della popolazione della specie all'interno del sito, secondo la seguente codifica:
2	NIDIFICAZIONE/RIPRODUZIONE	
3	SVERNAMENTO	C = la specie è comune
4	TAPPA	R = la specie è rara V = la specie è molto rara P = specie presente nel sito (non si hanno informazioni quantitative)
5	POPOLAZIONE	Contiene i dati relativi alla dimensione e alla densità della popolazione della specie presente nel sito. A: compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale B: compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale C: compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale D: non significativa
6	CONSERVAZIONE	Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. A = conservazione eccellente B = buona conservazione C = conservazione media o limitata
7	ISOLAMENTO	Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie in Italia. A = popolazione (in gran parte) isolata B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione
8	VALUTAZIONE GLOBALE	Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. A = valore eccellente B = valore buono C = valore significativo

## TUTELA E PROTEZIONE DELLA COMPONENTE FLORO-FAUNISTICA PRESENTE

Per quanto riguarda le specie di flora e fauna riportate, è stata analizzata la normativa di tutela di riferimento e il livello di pericolo di alcune di queste, così come determinato dall'IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura). Le informazioni ottenute sono riassunte nelle tabelle seguenti.

Dalle Liste Rosse elaborate dall'organizzazione IUCN (World Conservation Monitoring Centre 1996. 2003 IUCN Red List of Threatened Species. Consultabili su [www.redlist.org](http://www.redlist.org)), il WWF Italia ha tratto la "Lista rossa dei vertebrati italiani", a cura di Calvario E., Sarrocco S., (Eds.), 1997 (Rif.: WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB6).

Come si evince dalla tabella successiva, nel sito non sono segnalati uccelli a rischio; per contro numerosi pesci presenti nel fiume, sono oggetto di minaccia. Tra questi si segnalano (fonte sia carta ittica che formulari standard):

- Lampetra (o *Lethenteron zanandreae*) (Lampreda padana) categoria di rischio EN (Endangered – Specie minacciata) (la specie non è segnalata nell'ultimo aggiornamento dell'IUCN ma nella guida alla fauna d'interesse comunitario direttiva habitat 92/43/cee che contiene i dati dell'IUCN fino al 2002);
- *Salmo marmoratus* (Trota marmorata);
- *Barbus plebejus* (Barbo);

Le minacce che gravano sulle predette specie, rilevate dalla "GUIDA ALLA FAUNA D'INTERESSE COMUNITARIO DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE", edita dalla Direzione per la Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, sono:

-- Trota marmorata: inquinamento genetico e competizione con specie alloctone, anche le alterazioni antropiche dei corsi d'acqua, le eccessive captazioni idriche e la forte pressione di pesca incidono negativamente sulla specie.

-- Barbo: nonostante sia una specie relativamente comune è minacciata soprattutto dalla manomissione degli alvei, con conseguente distruzione delle aree adatte alla riproduzione, e dall'ibridazioni con barbi alloctoni favorisce la deriva genetica verso combinazioni geniche meno adattabili.

-- Lampreda padana: inquinamento delle acque, modificazioni strutturali degli alvei ed i massicci ripopolamenti con salmonidi, loro predatori, nonché, in alcuni corsi d'acqua, alla pesca condotta con sistemi distruttivi sia a carico delle forme larvali che degli adulti in fase riproduttiva. Anche l'abbassamento delle falde, con la riduzione di portata delle risorgive, risulta negativo.

Tabella 2.4.5.2/V: Elenco dell'avifauna presente nel sito, normativa di tutela e categoria di rischio.

nome latino	nome italiano	L. 157/92 art. 2	L. 157/92	79/409 CEE Ap.1	79/409 CEE Ap.2/I	79/409 CEE Ap.2/II	79/409 CEE Ap.3/I	79/409 CEE Ap.3/II	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	CITES All. A	CITES All. B	CITES All. D	BONN Ap.1	BONN Ap.2	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	BARCELLONA all. 2	ENDEMICA	CHECKLIST	IUCN
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso			x	x				x													
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			x	x				x													
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			x	x				x													
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino			x	x				x													
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio			x	x				x						x							
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione			x					x													
<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola			x					x													
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			x						x												
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo			x						x					x							
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua					x				x												
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca			x					x													
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla			x					x													
<i>Anas crecca</i>	Alzavola				x				x						x							
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola				x				x						x							
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale				x				x						x							

Tabella 2.4.5.2/VI: Elenco della ittiofauna presente nel sito, normativa di tutela e categoria di rischio.

nome latino	nome italiano	L. 157/92 art. 2	L. 157/92	79/409 CEE Ap.1	79/409 CEE Ap.2/I	79/409 CEE Ap.2/II	79/409 CEE Ap.3/I	79/409 CEE Ap.3/II	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	CITES All. A	CITES All. B	CITES All. D	BONN Ap.1	BONN Ap.2	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	BARCELLONA all. 2	ENDEMICA	CHECKLIST	IUCN
<i>Lampetra zanandreae</i>	Lampreda padana								x							x		x				EN
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo									x						x		x				LR
<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>	Trota marmorata															x				x		D
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone															x						

### Caratteristiche peculiari

Tratto fluviale con ampie fasce ripariali e con vegetazione igrofila arbore – arbustiva, con la presenza di qualche esigua zona golenale. Il sito nel suo insieme riveste una notevole importanza per le specie legate alle zone di acqua corrente. La presenza di tratti golenali, seppur limitati, offre possibilità riproduttive per le specie della fauna vertebrata.

## **Vulnerabilità**

Cambiamenti della idrodinamica fluviale e modifiche in alveo, rettifica ed rimodellamento delle sponde.

## **2.3 Il Vincolo Paesaggistico -**

*fonti normative o provvedimentali della disciplina paesaggistica*

Vedasi note precedenti ed elaborati allegati

## **3 Valutazioni sui caratteri del paesaggio (stato di fatto)**

Vedasi note precedenti

### **3.1 sintesi dei valori storico – culturali**

Vedasi note precedenti

### **3.2 sintesi dei valori ecologico – naturalistici**

Vedasi note precedenti

### **3.3 sintesi dei valori percettivi<sup>3</sup>**

Vedasi note precedenti

### **3.4 sintesi dei rischi e delle criticità**

Vedasi note precedenti

---

<sup>3</sup> Caratteri figurativi e formali del Territorio: percorsi panoramici, ambiti e luoghi della percezione, pubblici e/o di alta frequentazione, ambiti a forte valenza simbolica, luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie;

## **4 Documentazione fotografica**

La documentazione fotografica specifica dello stato di fatto è contenuta nell'elaborato A02 del presente progetto definitivo.

Per un ulteriore approfondimento della documentazione fotografica si rinvia inoltre al successivo paragrafo 7 della presente relazione contenente un confronto tra fotografie dello stato di fatto e fotoinserti di progetto.

## PROGETTO

### 5 Descrizione dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera

Il metodo prescelto per l'installazione dei nuovi guard-rails bordo ponte in sostituzione dei vecchi parapetti è quello di realizzare due nuovi cordoli laterali in calcestruzzo collegati alla soletta esistente, senza riduzione della carreggiata stradale esistente, di dimensioni minime dettate dalle dimensioni della barriera.

Con le condizioni al contorno del ponte esistente ovvero la presenza di un fiume di ampie portate, la carreggiata con una larghezza ridotta e la portata molto limitata delle strutture, è stato studiato un sistema che prevede lavorazioni da eseguire lavorando solo da sopra l'impalcato, modificando la sagoma dei cordoli esistenti per renderli adatti ad agganciare le barriere di sicurezza, ma senza installare ulteriori strutture a vista. In sostanza, dopo la demolizione dei cordoli bordo ponte esistenti, viene applicato un cassero metallico autoportante a perdere per il getto dei nuovi cordoli laterali, realizzato per conci di facile movimentazione e collegati alla struttura esistente. La superficie del getto in corrispondenza della carreggiata stradale viene impermeabilizzata mediante l'applicazione di una malta polimerica protettiva (eventualmente colorata), al posto del classico manto asfaltato. I fori per lo scolo delle acque meteoriche vengono sostituiti da pilette e tubi scarico integrati nel getto della soletta.

L'intervento sulla rampa dal lato Arcè richiede la demolizione dei due muri di testa sopra la soletta e lo spostamento dell'impianto semaforico, per consentire la continuità del nuovo guard-rail.

La ricucitura del muro della spalla dal lato Arcè viene risolta con la formazione di due setti verticali a tutt'altezza sul retro della spalla resi solidali alle strutture verticali della spalla.

L'intervento di progetto prevede in sintesi le seguenti opere:

- rimozione dei parapetti, demolizione dei cordoli esistenti del ponte e dei muri di testa della rampa di Arcè;
- demolizione del manto stradale in asfalto e sostituzione con getto integrativo della soletta, a parità di peso;
- realizzazione dei nuovi cordoli bordo ponte a sbalzo dalla soletta esistente ed installazione dei nuovi guard-rails;
- applicazione di giunti di dilatazione sulle due spalle dell'impalcato;
- ripristino della spalla lato Arcè, con integrazione di setti in cls su platea di fondazione;
- spostamento degli impianti e sottoservizi interferenti;
- rivestimento protettivo della soletta della carreggiata stradale, e ripristini vari.

*inquadramento dell'area e dell'intervento:*

- si rinvia alla apposita tavola di progetto B1-Inquadramento territoriale, estratti.

*area di intervento e opere in progetto:*

- si rinvia alle apposite tavole di progetto B4-B5 e B8 stato di progetto e viste 3D;
- Vista la limitazione dell'intervento e l'attenzione dedicata alla riduzione di qualsiasi impatto sull'ambiente delle opere di progetto, si ritiene di aver adottato scelte progettuali idonee a garantire la conservazione, valorizzazione e riqualificazione delle specifiche caratteristiche del contesto paesaggistico e dell'area di intervento, in coerenza con gli obiettivi di qualità individuati nell'Atlante dei Paesaggi del Veneto adottato con DGR 372 del 17.02 2009.

## ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

### 6 Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

**Percezione e valori paesaggistici:** per quanto riguarda la fase di cantiere si stima un impatto trascurabile e temporaneo.

Per la fase di esercizio sono stati considerati i parametri stereometrici previsti; si può valutare che l'impatto sarà trascurabile, anche se permanente, in quanto vengono apportate lievi modifiche ad una infrastruttura stradale esistente che non andrà a modificare sostanzialmente le caratteristiche paesaggistiche dei luoghi.

Inoltre, con materiali naturali proposti (legno), le barriere di sicurezza che sostituiranno i parapetti ormai divelti risultano ben integrati nel contesto del ponte e degli spazi aperti esistenti.

**Rete idrografica:** rispetto al reticolo idrografico, per la fase di cantiere non s'individua alcun impatto significativo, poiché si prevedono solo interventi sulle strutture fuori terra al di sopra del pelo libero del fiume, senza cambiare il sistema di smaltimento delle acque meteoriche della carreggiata.

Pertanto si ritiene che l'impatto sia trascurabile.

#### **Suolo e sottosuolo**

Geomorfologia e geolitologia.

Per la fase di cantiere e di esercizio, si ritiene che l'impatto sia trascurabile, in quanto, non essendoci movimenti di terra nell'area interessata, non ci saranno interferenze con le caratteristiche geologiche e geomorfologiche che caratterizzano il territorio.

Inoltre, non vengono realizzati scavi profondi che arrivino ad interessare la falda freatica.

#### **Rischio Sismico:**

L'infrastruttura non è stata progettata con criteri antisismici, e l'adeguamento comporterebbe un intervento pesante sulle strutture di fondazione e sugli appoggi del ponte, con costi elevati in funzione dell'utilizzo dell'opera. Tuttavia si osserva che le opere di progetto prevedono una sostanziale conservazione delle masse esistenti pur rinforzando le strutture dell'impalcato e della spalla. Essendo le forze orizzontali generate dalle azioni sismiche proporzionali alle masse, si può desumere che l'intervento comporta una riduzione del rischio sismico e pertanto possa essere considerato come rientrante nella categoria di opere di miglioramento sismico.

#### **Rischio idraulico:**

Per la fase di cantiere e di esercizio, si ritiene che l'impatto non si presenti.

Le opere non vanno ad alterare il sistema di smaltimento delle acque meteoriche, non vengono impermeabilizzate nuove superfici, e non vengono modificate le strutture sommerse (pile, spalle e pali di fondazione). Pertanto non vengono modificate le attuali condizioni di rischio idraulico che possono manifestarsi in occasione degli eventi piovosi più intensi o in caso di piena del fiume Adige.

#### **Consumo di suolo:**

L'intervento non prevede consumo di suolo rispetto alla situazione attuale.

### 7 Simulazione degli effetti degli interventi

Si espone di seguito una simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.





*Foto prima dell'intervento*



*Foto dopo l'intervento*



*Foto prima dell'intervento*



*Foto dopo l'intervento*



*Foto prima dell'intervento*



*Foto dopo l'intervento*



*Foto prima dell'intervento*



*Foto dopo l'intervento*



*Foto prima dell'intervento*



*Foto dopo l'intervento*



*Foto prima dell'intervento*



*Foto dopo l'intervento*



*Foto prima dell'intervento*



*Foto dopo l'intervento*

## 8 Previsione degli effetti

La proposta di progetto prevede l'assunzione di una serie di azioni idonee a conseguire una valorizzazione dell'opera senza alterare l'aspetto dell'area in esame:

- Sostituzione del parapetto metallico del ponte per inserimento di guard-rail rivestito in legno a protezione delle sponde, mediante la realizzazione di due cordoli perimetrali in calcestruzzo con profilo metallico di contenimento;
- minori costi di manutenzione dell'opera, predisponendo una resina impermeabilizzante di idonee caratteristiche ed eliminando il manto stradale asfaltato;
- riqualificazione delle parti esposte superiori dell'impalcato del ponte.
- consolidamento della spalla lato Arcè in evidente stato di distacco.

Alla luce di quanto esposto, appurato che gli impatti sono per la maggior parte di tipo trascurabile o migliorativi della situazione attuale, che sono state definite adeguate mitigazioni (rivestimenti in legno) dell'impatto visivo, si può ritenere che il risanamento conservativo dell'impalcato del ponte di Arcè risulti sostenibile.

## 9 Mitigazione dell'impatto dell'intervento

Il ponte in esame rispecchia una tipologia di ricorrente nei ponti minori nel contesto dell'area del alto veronese, ovvero impalcato in semplice appoggio su pile in alveo. La sostituzione del parapetto metallico ormai in larga parte deformato o divelto con una barriera di sicurezza deve prevedere un accorgimento che possa migliorare l'inserimento nel contesto ambientale di pregio presente al contorno. Nella progettazione si è ritenuto opportuno puntare sulla scelta di barriere di sicurezza in legno, che meglio si accostano al paesaggio circostante, per mitigare l'impatto degli elementi architettonici sostituiti. Trattandosi di risanamento conservativo non si è intervenuti sugli altri elementi delle strutture del ponte, se non nel rifacimento dei cordoli sui quali è agganciato il parapetto attuale ed attualmente ampiamente rovinati. Il rifacimento tuttavia non altera l'impatto della struttura esistente, se non migliorandolo da un punto di vista estetico per eliminazione degli elementi degradati del cordolo.

### L'ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO CON CRITERI DI SOSTENIBILITÀ

Si individua di seguito l'elenco delle misure di mitigazione previste a corredo del progetto di risanamento conservativo del ponte di via Belvedere in località Arcè, finalizzate a rendere sostenibile le azioni descritte nei capitoli precedenti, nonché ad assicurare la piena sostenibilità ambientale dell'intervento.

Ciò premesso, gli indirizzi per le mitigazioni dei potenziali impatti derivanti dagli interventi, sono i seguenti:

- in fase di cantiere dovranno essere messe in atto tutte le cautele necessarie per minimizzare la dispersione di polveri nell'ambiente, evitare la caduta di materiale nell'alveo del fiume, e per il contenimento del rumore;
- applicazioni di zincatura e vernici in officina sui nuovi elementi strutturali in acciaio da installare, per evitare la dispersione di solventi nell'ambiente;
- prediligere l'uso di materiali da costruzione che non richiedano manutenzione frequente, e di cui sia possibile il riutilizzo anche al termine del ciclo di vita dell'impalcato;
- prediligere la produzione in officina degli elementi da installare, per ridurre i rifiuti prodotti in cantiere, in particolare imballaggi, sfridi di carpenteria, contenitori usati di vernici e solventi.

Firma del Richiedente

.....

Firma del Progettista dell'Intervento

.....  
