



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza - Strada Val Nure, 1 - tel. 0523 461211 - fax 0523 461800 - c.f. 91096730235

info@cbpiacenza.it - www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

TITOLO DEL PROGRAMMA:

REGOLAMENTO UE N. 1305 DEL 13-12-2013 PROGRAMMA SVILUPPO RURALE PSR2014-2020

MISURA 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali

SOTTOMISURA 4.3 - Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'approvvigionamento e il risparmio di energia e risorse idriche

TIPOLOGIA DI OPERAZIONE 4.3.02 - Investimenti in infrastrutture irrigue

PROGETTO DEFINITIVO

LOCALIZZAZIONE: Comune di BORGONOVO V.T. - Provincia di Piacenza

Regione Emilia Romagna

TITOLO PROGETTO:

CUP: G42E17000020006

REALIZZAZIONE DI INVASO AD USO IRRIGUO PRESSO LOC. FABBIANO DI BORGONOVO NEL DISTRETTO IRRIGUO TIDONE (PC)

CODICE PROGETTO:
2017-PSRR-01

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

TITOLO ELABORATO:

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

DOCUMENTO:
RELAZIONI SPECIALISTICHE

Collegio Geometri e Geometri Laureati
della Provincia di Piacenza
N° 2014
Gianluca PERAZZI



CODICE ELABORATO

SCALA:

DATA:

LIVELLO PROGET:

DOC:

PROGR:

TAV:

REV:

PD

B

3

0

0

-

30-4-2019

D

C

B

A

Revisione:

Descrizione:

Redatto:

Data:

Verificato:

Data:

Approvato:

Data:





CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

S.I.A.

Studio di Impatto Ambientale

Richiesta di realizzazione invaso acquifero a scopo irriguo

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

INDICE

1.0 - PREMESSA	5
2.0 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
3.0 – PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	9
3.1 – Antecedenti del progetto	9
3.2 – Presentazione del gruppo di lavoro	10
3.3 – Motivazioni, Obiettivi da conseguire e Risultati attesi	11
3.4 – Scelta Alternativa	11
4.0 – UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	12
4.1 – Inquadramento geografico	12
5.0 – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	13
5.1 – PREVISIONI E VINCOLI IN MATERIA AMBIENTALE – URBANISTICA E PAESAGGISTICA	14
5.1.1 – Piano Strutturale Comunale	14
5.1.2 - Piano Assetto Idrogeologico - PAI	21
5.1.3 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP	21
5.1.4 – Piano di Tutela delle Acque – PTA	34
5.1.5 – Rete Natura 2000	37
5.1.6 - PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI	37
5.1.7 - PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO - (riesame ed aggiornamento al 2015)	46



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

ALLEGATI

- Tavola di “Inquadramento Territoriale”
- Relazione Geologica
- Piano di Utilizzo preliminare - DPR 120/2017 “Terre e rocce da scavo”
- Relazione Tecnica progettuale
- Relazione Idraulica
- Tavole di progetto allegate al progetto stesso:
 - Tavola 1 – Corografia
 - Tavola 2 – Planimetria
 - Tavola 3 – Planimetria di rilievo
 - Tavola 4 – Planimetria di progetto
 - Tavola 5 – Opere accessorie
 - Tavola 6 – Rete di adduzione e distribuzione
 - Tavola 7 – Sezioni trasversali di progetto
 - Tavola 8 – Particolari costruttivi



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1.0 - PREMESSA

Il presente documento è stato predisposto su incarico del Consorzio di Bonifica di Piacenza, a supporto dell'attivazione della procedura di V.I.A. (VIA), ai sensi della LR n. 9/05/1999 come modificata dalla successiva LR n.35 del 16/11/2000 e s.m.i. LR n.3 del 20/04/2012 e L.R. n.15 del 30.07.2013, in merito alla progettazione di un bacino di raccolta delle acque ad uso irriguo sito nel Comune di Borgonovo Val Tidone, presso la località Fabbiano.

La documentazione tecnica, a corredo del progetto in oggetto è stata predisposta ai sensi del D.Lvo 03.04.2006 n.152, come modificato dal D.Lgs 16.01.2008 n.4 sulla base della Circolare "Prime indicazioni in merito all'entrata in vigore del D.Lgs 4/08 Legislativo 3 aprile 2006 n.152 relativa a VAS, VIA e IPPC e del titolo I della L.R. 13 giugno 2008 n.9 emanata con nota della Regione Emilia Romagna Ass. all'Ambiente e Sviluppo Sostenibile, prot. 2008/269360 del 12 novembre 2008. Ad ultimo la documentazione è stata adeguata alla recente L.R. n.15 del 30.07.2013, articolo 9.

L'intervento in progetto, consiste nella realizzazione di un bacino di raccolta acque a scopo irriguo con una capacità di invaso pari a 100.900 mc. Alla luce della L.R. 20/4/2012 n.3, con riferimento all'art.4 si ha:

Art. 4

Sostituzione dell'articolo 4 (Ambito di applicazione)
della legge regionale n. 9 del 1999

1. L'articolo 4 della legge regionale n. 9 del 1999 è sostituito dal seguente:

"Art. 4

Ambito di applicazione delle norme sulla procedura di V.I.A.

1. Sono assoggettati alla procedura di V.I.A., ai sensi del Titolo III:

a) i progetti di nuova realizzazione elencati negli Allegati A.1, A.2 e A.3;



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

E nell'Allegato A.1.4 si hanno “*dighe ed altri impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque, in modo durevole, a fini non energetici, di altezza superiore a 10 metri e/o di capacità superiore a 100.000 mc*”.

Il fine del presente Studio di Impatto Ambientale è quello di individuare lo stato dei luoghi ed i potenziali impatti ambientali prodotti dall'opera in progetto da parte del Consorzio di Bonifica di Piacenza richiedente, ai fini della procedura di V.I.A. prevista dalla L.R. n.35 del 16.11.2000 e successivi, che modificano ed integrano la precedente L.R. 9/99 del 18.05.1999.

La presente documentazione tecnica costituisce lo Studio di valutazione di Impatto Ambientale; quanto emerso dal presente SIA costituisce anche documentazione tecnica a supporto del progetto.

Il principio d'analisi sarà il confronto tra la condizione ambientale in assenza dell'intervento e quella conseguente alla sua realizzazione, seguendo tutte le varie fasi; le singole valutazioni emergeranno da stime sia qualitative, che quantitative.

Il Consorzio di Bonifica di Piacenza gestisce l'irrigazione collettiva piacentina da circa un secolo sul territorio di 55.400 ha del distretto idrografico padano compreso fra l'appennino emiliano e il Po.

L'attuale Consorzio di Bonifica è stato riordinato dalla Regione Emilia Romagna con la L.R. 24-4-2009, n. 5 e accorpa i preesistenti 2 Consorzi di bonifica piacentini (di est e di ovest) che già a seguito dei riordini degli anni '80 accorpavano i consorzi irrigui costituiti per la costruzione delle dighe del Molato (Consorzio irriguo val Tidone, 1917) e di Mignano (Consorzio irriguo val d'Arda, 1919), per l'unificazione degli antichi consorzi di Rivo (Consorzio dei Rivi di Destra del Trebbia, 1923 e Consorzio Generale Acque Trebbia, 1952) e per lo sfruttamento irriguo del Po in previsione della costruzione dello sbarramento Isola Serafini degli anni '60 (Basso Piacentino, 1953).

Il Consorzio nel periodo più recente con risorse proprie e grazie a investimenti del MIPAAF e del MEF (pianificazione UE 2007-2013), ha modernizzato gli schemi irrigui Tidone e Trebbia e ha in corso la ristrutturazione del sistema di automazione e telecontrollo dello schema irriguo del Basso Piacentino (BP). Gli interventi realizzati hanno ridotto le perdite e migliorato i rendimenti degli schemi Tidone e Trebbia. Quelli in corso nel BP sono orientati a ridurre i consumi energetici degli impianti di sollevamento mediante il bilanciamento del rapporto domanda/offerta irrigua.

Il Consorzio di Bonifica di Piacenza per consolidare la modernizzazione infrastrutturale e gestionale delle risorse idriche intrapresa nel settore irriguo intende utilizzare le risorse economiche rese disponibili dalla programmazione UE 2014-2020 orientate a implementare le strategie fissate da Europa 20-20-20:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

incremento dell'occupazione, R&S, adattamento ai cambiamenti climatici, istruzione e conoscenza, lotta a alla povertà.

L'Unione Europea con il Regolamento n. 1305/2013 ha previsto misure di cofinanziamento dei progetti di infrastrutture irrigue compatibili con gli obiettivi indicati nei Programmi di Sviluppo Rurale 2014-2020 (PSR) redatti a cura degli Stati membri.

Il Consorzio di Bonifica di Piacenza con le deliberazioni di Comitato Amministrativo n. 264 del 11-10-2017 ha individuato i progetti di infrastrutture irrigue da candidare ai bandi di finanziamento del PSRR regionale per rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura e aumentare l'efficienza delle risorse idriche.

L'ufficio tecnico del Consorzio in data 31-10-2017 ha redatto il documento progettuale denominato "PROGETTO DI PREFATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA INVASO IRRIGUO LOC. FABBIANO A BORGONOVO VAL TIDONE (PC)", a firma dell'ing. Francesco Mantese ai fini dell'inserimento dell'opera nella programmazione triennale dei lavori pubblici del Consorzio di Bonifica di Piacenza.

Il documento progettuale è stato approvato dal Comitato Amministrativo del Consorzio con la deliberazione n. 324 in data 15-11-2017, ai fini dell'inserimento dell'opera nella programmazione triennale delle opere pubbliche consortili, nominando RUP l'ingegner Francesco Mantese, Il Consiglio di Amministrazione del Consorzio ha quindi aggiornato il Programma Triennale delle OO.PP. consortili 2017-2018-2019, inserendo l'opera in oggetto, con la deliberazione di Consiglio di Amministrazione n. 19 in data 24-11-2017.

L'opera è inoltre stata confermata nel Programma Triennale delle OO.PP. consortili 2018-2019-2020, approvato con la deliberazione di Consiglio di Amministrazione n. 20 in data 24-11-2017.

L'Ufficio tecnico del Consorzio ha quindi redatto il presente progetto definitivo (PD) dell'opera sulla base del PFTE aggiornato con il grado di approfondimento progettuale previsto dal D.Lgs. n. 50/2016.

Il PD durante la fase di redazione è stato verificato "in progress" dalla società Promoter Srl di Piacenza.

2.0 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Seguono le principali normative suddivise ne settori di competenza:

RUMORE

- D.M. 16-3-98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- DPCM 14-11-97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- Legge n°447 del 26-10-95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- DPCM 1-3-91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

ARIA

- Dlgs 13 agosto 2010, n. 155 “Attuazione della direttiva 2008/50/Ce relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. “Testo Unico Ambiente”

SUOLO

- L.R. n°3 del 21-04-1999 “Riforma del sistema Regionale e locale”
- R.D. N°3267 del 30-12-23 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani”

ACQUA

- D.Lvo n°258 del 18-8-00 “Disposizioni correttive ed integrative al Dlvo 152/99”
- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. “Testo Unico Ambiente”
- D.M. 26-3-91 “Norme tecniche di prima attuazione del D.P.R. 236/88”
- D.P.R. n°236 del 24-5-88 “Attuazione direttiva CEE n°80/778 concernente la qualità delle acque per consumo umano”
- L. n°319 del 10-5-76 “Norme per la tutela delle acque all'inquinamento”
- R.D. N°523 del 25-8-04 “Testo unico sulle opere idrauliche”

ATTIVITA' ESTRATTIVA

- L.R. n°17 del 18-7-91 “Disciplina delle attività estrattive”
- D.P.R. N°128 del 9-4-59 “Norme della polizia delle miniere e delle cave”

BELLEZZE NATURALE

- L. n°431 del 8-9-85 “Tutela delle zone di particolare interesse ambientale”

BENI CULTURALI ED AMBIENTALE

- D.L. N°490 del 29-10-99 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali”

GEOLOGIA E GEOTECNICA

- D.M. N°47 del 11-03-88 “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate...”

URBANISTICA

- L.R. n°47 del 7-12-78 “Tutela ed uso del territorio”

AMBIENTE E SICUREZZA

- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. “Testo Unico Sicurezza”

FAUNA

- D.M. 3-4-2000 “Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale ai sensi delle direttive CEE 92/43 e 79/409”
- D.P.R. N°357 del 8-9-97 “Regolamento recante attuazione della direttiva CEE 92/43 relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”

VIA

- L.R. n°35 del 16-11-00 “Modifica della L.R. 9/99”
- L.R. n°9 del 18-5-99 “Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale”
- Allegato 5 D.Lgs 4/2008



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cspiaccenza.it – www.cspiaccenza.it

e-mail certificata: cspiaccenza@pec.it

- Legge Regionale 9/1999 “Disciplina della procedura di valutazione dell’impatto ambientale”;
- Legge Regionale 35/2000, modifiche alla L.R. 9/1999 concernente “Disciplina della procedura di valutazione dell’impatto ambientale”;
- Delibera della Giunta Regionale n.1238/2002: approvazione “Direttiva generale sulla attuazione della L.R. 9/99 e delle “Linee guida generali per la redazione e la valutazione degli elaborati per la procedura di verifica (screening) e del SIA per la procedura di VIA”;
- Circolare 30.01.2001 (Prot. AMB/AMB/01/1854) sull’attuazione della L.R. 9/99 come modificata dalla L.R. 35/00;
- Regolamento Regionale 20.11.2001 n.41 regolamento per la disciplina del procedimento di concessione di acqua pubblica;
- Protocollo congiuntivo Servizio Prov. Difesa del Suolo/Dipartimento Prevenzione A.U.S.L. prot. 2138/2002 sul rilascio delle concessioni di derivazione di acque di nuova utilizzazione destinate al consumo umano e contestuale espressione del giudizio di qualità, caso di approvvigionamenti autonomi privati;
- Art.96 modifiche al R.D. 1775/1933 del D.Lvo 152/06;
- D.Lvo 02.02.2001 n.31 “attuazione della Direttiva 98/83/Ce relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano” e succ. modifiche e integrazioni, che classifica all’art.2 comma 2 come “acque destinate al consumo umano” le acque utilizzate in un’impresa alimentare per la fabbricazione, trattamento, la conservazione o l’omissione sul mercato di prodotti o di sostanze destinate al consumo umano...” devono, comma 4, soddisfare i requisiti minimi di cui alle parti A e B dell’allegato 1, e per le acque utilizzate dalle imprese alimentari, nel punto in cui sono utilizzate (comma 5, art. 1, lett. d).
- D.M. 26.03.1991, Norme tecniche di prima attuazione del D.P.R. 24 maggio 1988, n.236 relativo all’attuazione della Direttiva CEE n.80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell’art.15 della Legge 16.04.1987, n.183;
- Circolare Regionale Emilia Romagna n.2/99 e succ. mod. relativa ai protocolli procedurali ed operativi inerenti l’attività di prevenzione e controllo delle acque destinate al consumo umano;
- L.R. n.15/2013 del 30.07.2013.

3.0 – PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

3.1 – Antecedenti del progetto

In funzione dell’art. 4 della L.R. n.3 del 20.04.2012 e ss.mm.ii. per verificare se possano produrre impatti significativi per l’ambiente, devono essere sottoposti alla procedura di



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

V.I.A. particolari progetti come da All. A1, entro cui ricadono gli invasi con volumetria maggiore di 100.000 mc.

Non si hanno precedenti in merito al presente progetto, il fine dello stesso è di migliorare l'assetto irriguo dell'areale servito di progetto, in caso di criticità idriche; come "precedente" si può considerare l'attuale stato irriguo di quest'areale, sempre gestito dal Consorzio di Bonifica di Piacenza.

3.2 – Presentazione del gruppo di lavoro

La società CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA con sede a Piacenza in S.da Valnure, 3 ha affidato l'incarico di eseguire lo Studio di Impatto Ambientale allegato alla procedura di V.I.A. allo Studio del Geometra Perazzi Gianluca con sede a Piacenza in Via Gervasi, 6.

Lo Studio Ambientale si rende necessario per prevedere e stimare l'impatto ambientale dell'attività in progetto, ed identificare tutte le misure atte a minimizzare od eliminare gli effetti negativi sull'ambiente.

Il gruppo di lavoro risulta composto da differenti figure professionali, ciascuna responsabile per le proprie competenze.

GRUPPO DI LAVORO

- Gianluca Perazzi: geometra
- Massimo Mannini: geologo

Il lavoro eseguito valuterà tutte le richieste della L.R. 9/99 "Disciplina della Procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale", dell'Allegato 5 del D.Lgs 4/2008 e succ. L.R. 20/4/2012 n.3, prevedendo:

1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
2. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE
4. IMPATTI AMBIENTALI E OPERE DI MITIGAZIONE
5. SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

3.3 – Motivazioni, Obiettivi da conseguire e Risultati attesi

Il fine del presente Studio di Impatto Ambientale è quello di individuare i potenziali impatti ambientali prodotti dall'intervento in progetto, ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale prevista dalla L.R. n.35 del 16.11.2000 e successivi, che modificano ed integrano la precedente L.R. 9/99 del 18.05.1999.

La presente documentazione tecnica costituisce lo Studio di Valutazione di Impatto Ambientale – SIA allegato alla procedura di V.I.A.

Quanto emerso dal presente SIA costituisce anche documentazione tecnica a supporto della domanda di richiesta opera in progetto.

Lo studio ambientale viene sviluppato in accordo con le norme e prescrizioni dettate dai vigenti Piani Territoriali-Urbanistici-Paesaggistici: PIAE Provinciali, P.T.C.P., P.A.I., P.R.G., P.S.C. e P.A.E. Comunali sovra-ordinati.

3.4 – Scelta Alternativa

Alla luce degli ultimi cambiamenti climatici, si sono e si potranno ripetere delle condizioni che portano ad avere delle condizioni di aridità e mancanza di eventi pluviometrici che possono portare a situazioni di crisi nel comparto irriguo, soprattutto di pianura. Il progetto di realizzare invasi ai fini di accumulare acqua nei periodi invernali e primaverili, per avere un maggiore margine di sicurezza per il periodo estivo ha portata a progettare invasi a scopo irriguo in determinati areali significativi.

L'ubicazione del sito per lo sviluppo del progetto in oggetto, costituito da un invaso a scopo irriguo da parte del Consorzio di Bonifica di Piacenza, deriva, sia da scelte morfologiche e vincolistiche, che, soprattutto dalla presenza a valle ed a monte di canali di distribuzione consortile atti al convogliamento di acqua entro l'invaso di progetto (senza meccanismi meccanici di sollevamento), e della relativa distribuzione a valle.

Coerentemente con quanto espresso dal fabbisogno F.18 dell'operazione 4.3.02 del bando "aumentare l'efficienza delle risorse idriche", l'invaso in progetto favorisce l'accumulo della risorsa idrica nei periodi in cui la stessa è maggiormente disponibile ovvero nel periodo invernale, dal mese di ottobre al mese di aprile, ed essere impiegato come riserva idrica nei mesi irrigui (maggio-settembre). Le precipitazioni meteoriche che si abbattano sul bacino imbrifero sotteso dall'invaso vengono raccolte tramite la rete di colatori presenti sul territorio e trasformate in deflussi superficiali.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbspiacenza.it – www.cbspiacenza.it

e-mail certificata: cbspiacenza@pec.it

4.0 – UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

4.1 – Inquadramento geografico

L'area in studio si colloca nella porzione sud orientale del Comune di Borgonovo Val Tidone, nella frazione Fabbiano, località "il Molino" ad una quota di circa 137 m s.l.m. (Figura 1).

Dal punto di vista cartografico l'area è ricompresa nella 'sezione' n. 179020 "Castelnuovo" della Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000.

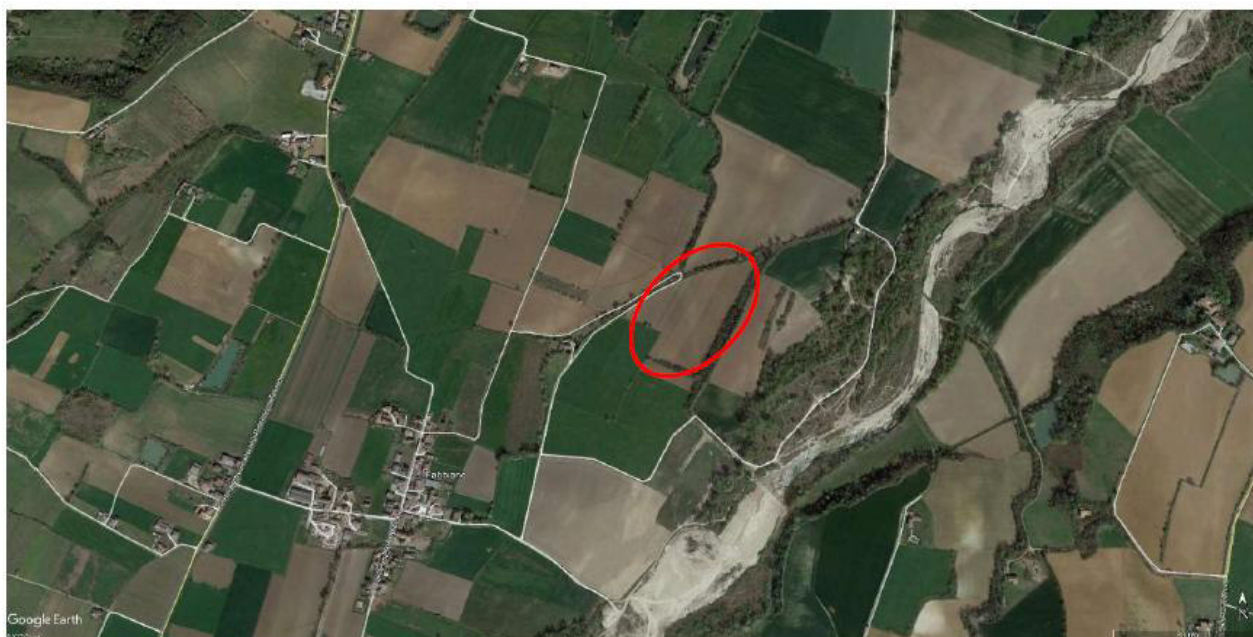


Figura 1 – Ubicazione del sito di studio

- coordinate nel sistema di riferimento adottato dalla regione Emilia-Romagna: ETRS89 / UTM zone 32N (**EPSG 25832**): X = 535715,64 - Y = 4980582,31;
- riferimenti catastali delle particelle interessate in comune di Borgonovo V.T.:
 - foglio 38 particella 71;
 - foglio 38 particella 204.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



L'areale irriguo che beneficerà dell'invaso è quello della sinistra Tidone, nella zona compresa in direzione Ovest-Est tra il Tidone stesso e il Rio Corniola. Il limite superiore di tale areale è rappresentato dall'abitato di Agazzino. Complessivamente è così dominata un'area di oltre 17 kmq di cui la maggior parte è rappresentata da superficie agricola utile.

5.0 – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questa fase, si cerca di verificare la congruenza del progetto in oggetto, con gli strumenti di programmazione di pianificazione territoriale a livello comunale e sovra-comunale, prendendo in considerazione i seguenti piani.

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale 2007 - PTCP;
- Piano Assetto Idrogeologico del Fiume Po - PAI;
- Piano di Tutela delle Acque Regionale - PTA;
- Piano Strutturale Comunale – PSC;
- Piano Regolatore Generale Comunale – PRG;
- Rete Natura 2000.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

5.1 – PREVISIONI E VINCOLI IN MATERIA AMBIENTALE – URBANISTICA E PAESAGGISTICA

La vincolistica presente sul territorio viene distinta in:

- vincolistica di tipo urbanistica-pianificatoria,
- vincolistica di tipo ambientale-territoriale-paesaggistica.

La trattazione associata delle varie tematiche ambientali-territoriali ed urbanistiche permette di avere un migliore quadro di insieme ed una migliore interfaccia nelle aree di confine tra i differenti territori comunali.

Per il presente progetto è stata sviluppata una relazione geologica e sismica di inquadramento del sito redatta dal Dott. Geologo Fabio Piccinotti, che conferma i sottostanti inquadramenti geologici e tematici emersi dalla pianificazione sovra-ordinata di piano; inoltre, è stato redatto un Piano di Utilizzo preliminare ai fini dell'utilizzo e della trattazione delle Terre e Rocce da Scavo prodotte nel sito in oggetto (sito di produzione).

5.1.1 – Piano Strutturale Comunale

Dalla data 25.03.2006 è stato adottato il PSC con delibera del Consiglio Comunale n.20 ed approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.7 del 15 febbraio 2013.

Dalla documentazione associata al Quadro Conoscitivo emerge il seguente inquadramento geologico e paesaggistico dell'areale in oggetto.

- Tavola 1B “Elementi Geologici e Morfologici” l'area è associata a depositi alluvionali in evoluzione. Il sito è caratterizzato dalla formazione geologica AES7b “Unità di Vignola”, a prevalente tessitura ghiaiosa con copertura discontinua limo-argillosa. Il contesto geomorfologico di questa porzione di pianura piacentina è il risultato dell'effetto di alternanze climatiche, movimenti tettonici e interventi antropici che si sono susseguiti negli ultimi millenni, modellando il paesaggio e la conformazione morfologica dell'area e interagendo in particolare con la rete idrografica superficiale. Le zone di pertinenza fluviale, seppur intensamente modificate da interventi antropici, sono quelle che mantengono ancora il più elevato grado di naturalità. Le zone perfluviali, invece presentano notevoli modificazioni, dovute principalmente alla bonifica agraria, all'infrastrutturazione e all'insediamento. In particolare la superficie morfologica risulta pesantemente livellata tanto da ‘mascherare’ le geometrie tipiche degli ambienti fluviali e perfluviali, talvolta visibili solo in forma relittuale. Gli elementi caratterizzanti la zona di interesse sono essenzialmente il sistema idrico superficiale e la pianura pedemontana (su cui ricade l'area di progetto).



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

L'area di progetto si estende nella pianura pedemontana, che in questo caso comprende la fascia di territorio che borda il margine appenninico. Si tratta di un ambiente formatosi dalla coalescenza di sistemi di conoide alluvionale (in questo caso del T. Tidone).

Geometricamente l'area in esame è caratterizzata da superfici piane a bassa inclinazione. Le quote altimetriche dell'area cartografata risultano di circa 125-135 m s.l.m. Il sistema idrografico principale è rappresentato dal Torrente Tidone che scorre a sud est dell'area in esame a circa 550 m di distanza.

In particolare il T. Tidone, dall'andamento pseudo rettilineo, possiede una configurazione di drenaggio a canale singolo o doppio con alveo caratterizzato da una distesa di alluvioni incise da uno o due canali ad andamento leggermente sinuoso che delimitano barre fluviali centrali o laterali (nell'ambito dell'alveo inciso).

- Tavola 2B “Elementi del Dissesto Idrogeologico” l'area si trova esternamente a qualunque forma di dissesto idrogeologico, alla luce del suo carattere prettamente di pianura.
- Tavola 3B “Elementi idrogeologici e vulnerabilità degli acquiferi”: la vulnerabilità degli acquiferi risulta Alta, con isofreatiche corrispondenti ai 130-135 metri s.l.m. che caratterizzano l'areale entro cui si inserisce l'opera in progetto.
- Tavola 4B “Elementi Pedologici” a questo settore è associato il suolo di tipo “suoli del margine appenninico – 4Aa”, caratterizzati da aree pianeggianti, pendenza che varia tipicamente da 1 a 3%; molto profondi; tessitura media o tendenzialmente fini in profondità; a moderata disponibilità di ossigeno; non calcarei. Variano, all'aumentare della profondità, da neutri a moderatamente alcalini. Localmente sono a tessitura media e ghiaiosi oltre il metro di profondità, a buona disponibilità di ossigeno e debolmente acidi.

L'unità di paesaggio che caratterizza l'areale risulta quella Fluviale Tidone-Trebbia – 5b.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

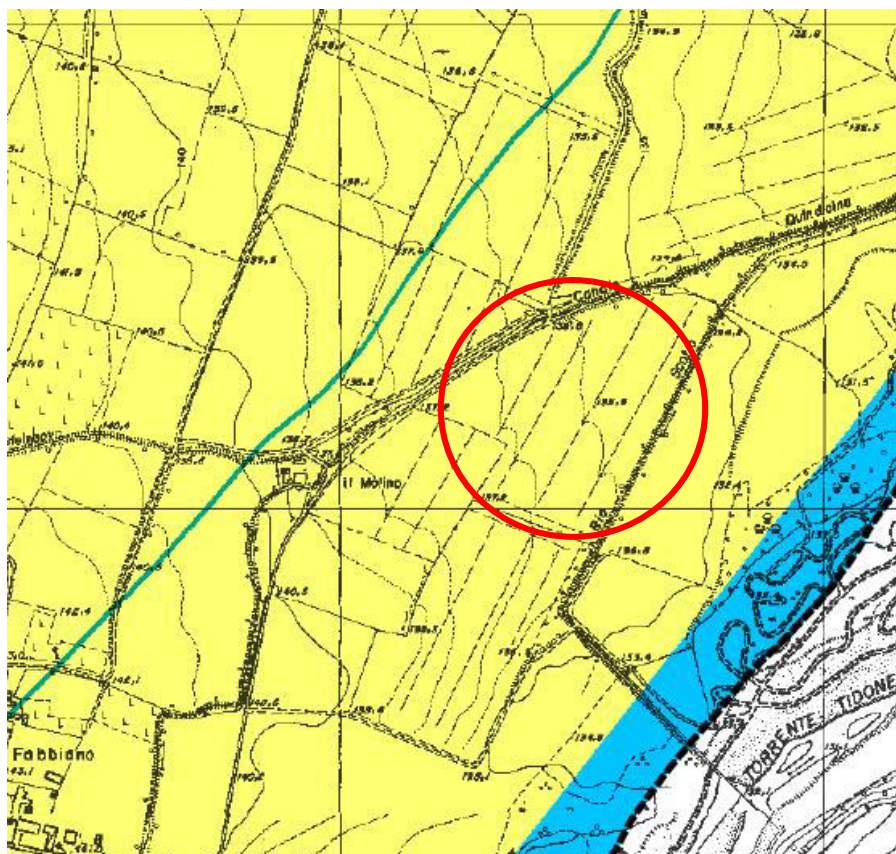







Tavola 4b "Elementi Pedologici" del PSC Comunale.

Unità pedologiche

-  3Af
-  3Bb
-  3Cb
-  4Aa
-  4Ab
-  5Cb
-  Alvei

 U.D.P. FLUVIALE TIDONE-TREBBIA (5b)



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- Tavola 5B “Sistema insediativo storico” non si hanno elementi insediativi in questo settore.
- Tavola 6B “Sistema insediativo urbano” non si hanno elementi insediativi in questo settore.
- Tavola 7B “Sistema insediativo rurale” non si hanno elementi insediativi in questo settore, tranne nel settore ad ovest, dove si ha un insediamento isolato identificato con la sigla “C80” presso la località “Il Molino”.

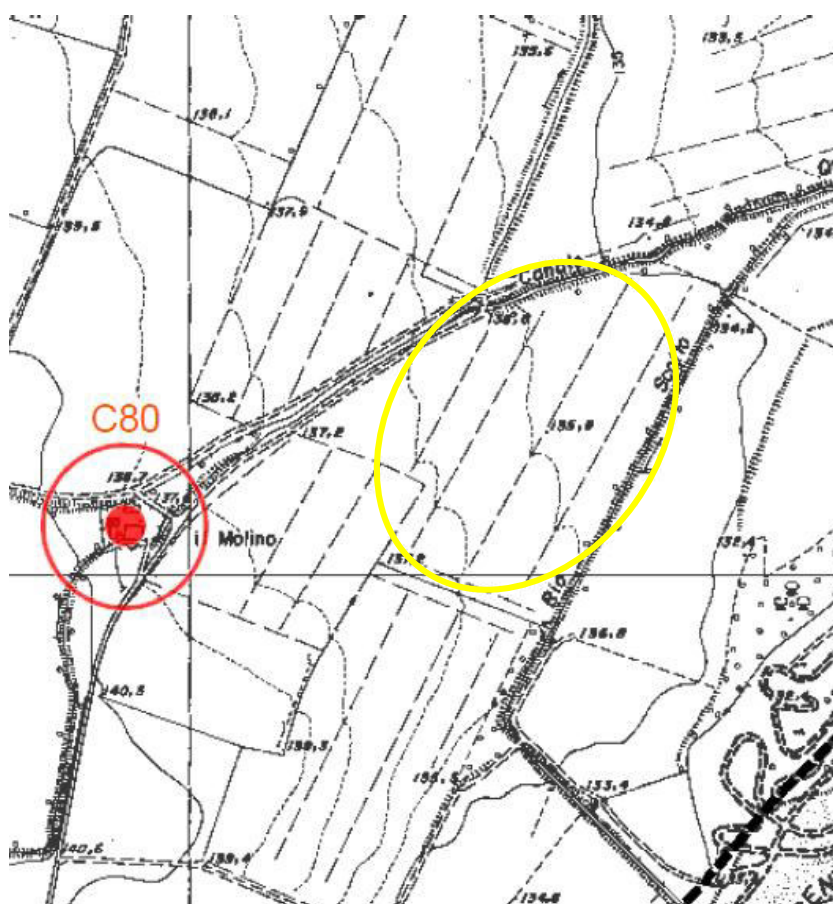


Tavola 7b “Sistema insediativo rurale” del PSC Comunale.

Insediamenti isolati

X n

Identificazione isolato





CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- Tavola 8B “Sistema delle dotazioni territoriali ed infrastrutturali” si ha la presenza di un asse viario a sud-ovest che risulta classificato come viabilità minore – strada vicinale.

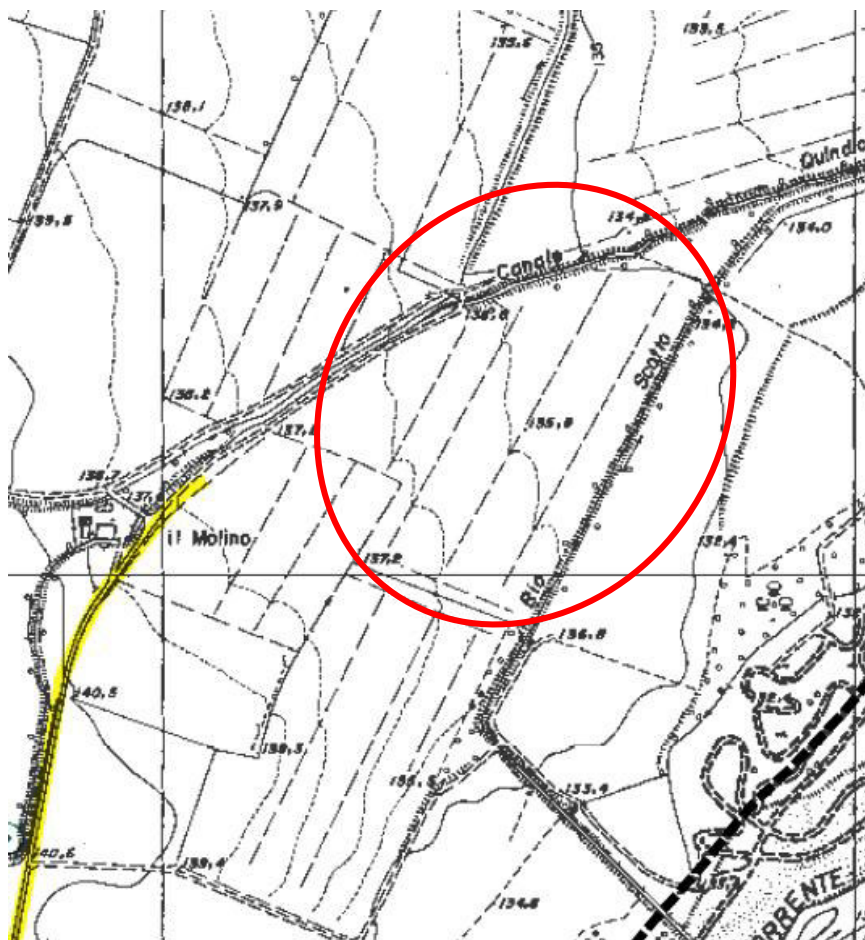


Tavola 8b “Sistema delle dotazioni territoriali ed infrastrutturali” del PSC Comunale.

- Viabilità primaria
- Viabilità secondaria
- Viabilità minore



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- Tavola 9B “Territorio rurale”, l’areale è associato a colture seminative che si inseriscono nel quadro agricolo di questo settore di alta pianura. Lungo il perimetro dell’areale di progetto, ed in particolare nel settore sud ed ovest si ha un sistema dei filari.



Tavola 9b “Territorio rurale”



Seminativo



Sistema dei filari

Come si vedrà in dettaglio successivamente, i filari posti a sud verranno in parte eliminati e ripristinati traslati a sud in confine con l’areale di progetto.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- Tavola 10B “Pianificazione sovra-ordinata del PTCP”, questo settore è associato al comparto produttivo vitivinicolo-zona DOC, ed agli ambiti di riequilibrio ecologico degli ambiti fluviali.

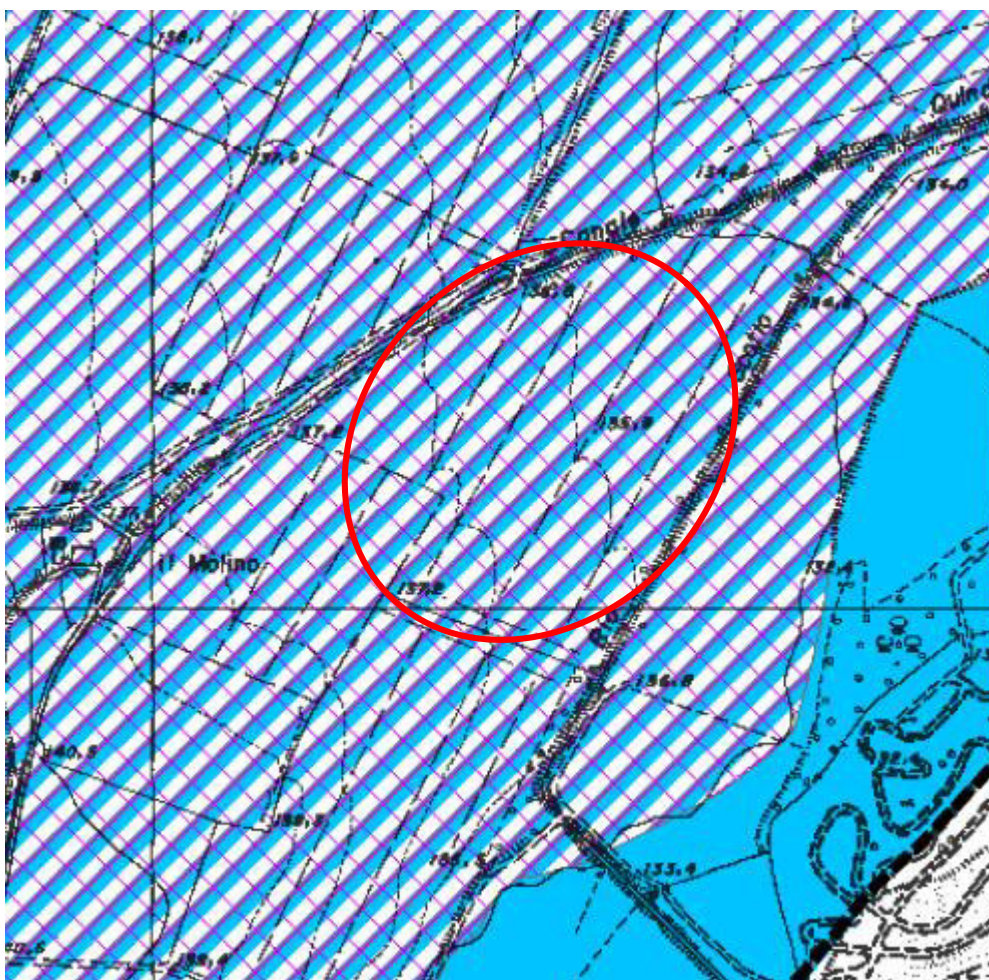


Tavola 10b “Pianificazione sovraordinata del PTCP” del PSC Comunale.

ASSETTO DEL TERRITORIO E COMPATIBILITA' INSEDIATIVA (tav.T2 PTCP)

- Ambiti territoriali di intervento possibile
- Ambiti territoriali di intervento escluso
- Ambiti di riequilibrio ecologico degli ambienti fluviali

VOCAZIONI TERRITORIALI E SCENARI DI PROGETTO (tav. T3.1 PTCP)

- Comparto orticolo-cerealicolo e zootecnico intensivo- soia mais
- Comparto produttivo vitivinicolo- zona DOC



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- Tavola della VALSAT – Tav.1A “Carta delle criticità”, emerge che in questo settore oggetto della SIA, come anche dalla Tavola 1 Generale del Piano di Classificazione acustica del territorio comunale, l’area in oggetto è associata alla classe 3 “aree di tipo misto”; rientrano in questa classe (come da Allegato al DPCM 14.11.1997) le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciale, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Sempre dalla VALSAT del Comune di Borgonovo Val Tidone, emergono come principali obiettivi anche quelli associati al miglioramento del presidio del territorio agricolo, con azioni volte alla tutela delle aree agricole, con promozione dell’attività agricola. L’intervento in progetto risulta atto al miglioramento della gestione della presenza di acqua a scopo irriguo entro un settore a vacazione agricola.

5.1.2 - Piano Assetto Idrogeologico - PAI

Il Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) adottato dall’Autorità di Bacino del Fiume Po con del. N.18 del 16-04-2001 e approvato con DPCM 24-05-2001, rappresenta lo strumento che conclude e unifica la pianificazione ordinaria di bacino per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico.

Il PAI ha lo scopo di assicurare, attraverso opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali ad esso connessi.

Per quanto riguarda l’area in esame, la cartografia del piano evidenzia che l’opera in progetto risulta esterna a qualunque fascia di tutela fluviale. Sezione di riferimento 179-4.

5.1.3 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP

Il P.T.C.P. rappresenta lo strumento di pianificazione generale che definisce l’intero assetto urbano, rurale e naturale del territorio e individua le linee di azione possibili nel rispetto degli strumenti di pianificazione e programmazione sovra-ordinati. Il P.T.C.P. di Piacenza, approvato con atto G.R. n. 1303 del 25/07/2000 è stato successivamente aggiornato (P.T.C.P. 2007). La variante generale al piano è stata adottata dal Consiglio Provinciale con atto n.17 del 16/02/2009 e approvata con atto n.69 del 2/07/2010.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Il piano persegue i seguenti obiettivi:

- favorire la coesione sociale garantendo pari opportunità di accesso ai servizi, alle infrastrutture, all'informazione;
- migliorare la competitività del sistema produttivo locale;
- preservare e migliorare la qualità dell'ambiente e del paesaggio;

Facendo riferimento alla Cartografia di Piano si hanno i seguenti inquadramenti dell'area in oggetto:

- Tavola D3.a nord "Aree e beni soggetti a vincolo culturale e paesaggistico ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio DLgs 22 gennaio 2004 n.42", l'areale di progetto non è ricompreso entro alcun elemento di pregio, né vincolati ai sensi del DLgs. Solamente nel settore orientale di confine si ha una fascia di territorio coperto da boschi, che tuttavia, non verranno intaccati dall'opera in progetto.

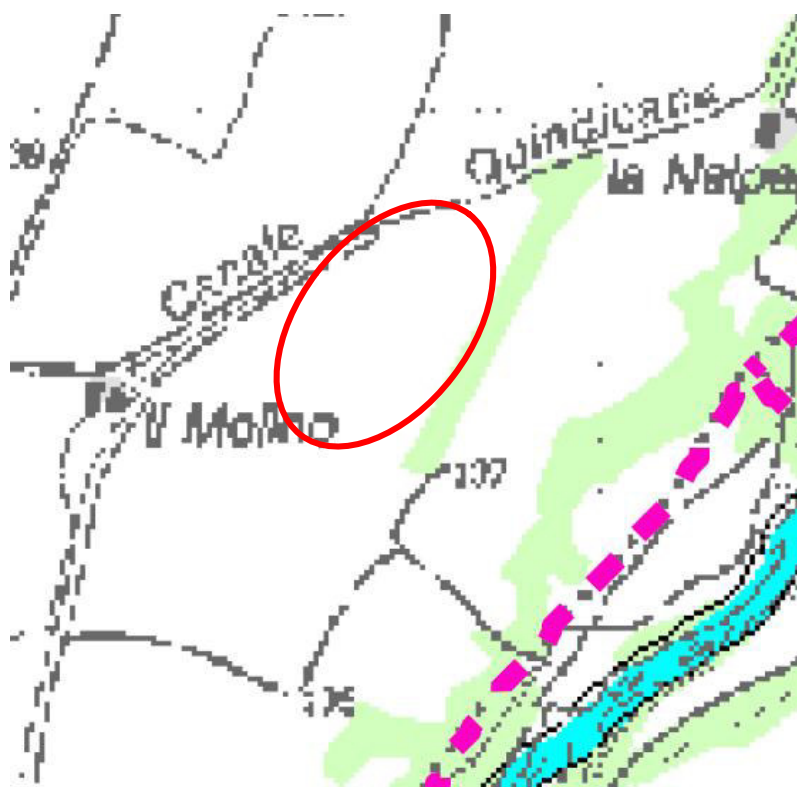


Tavola D3.a nord "Aree e beni soggetti a vincolo culturale e paesaggistico ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio DLgs 22 gennaio 2004 n.42" – PTCP.

TERRITORI COPERTI DA FORESTE E DA BOSCHI (art.142 comma 1 lettera g.)
Il vincolo paesaggistico riguarda i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'art.2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.227.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- Tav. A1-4 “Tutela ambientale, paesistica e storico culturale”, l’area in oggetto, con riferimento alla zonazione relativa ai corsi d’acqua risulta esterna a qualunque fascia di tutela fluviale (A, B, C).

Sempre da questa tavola emerge che questo settore è associato alle Aree di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, normati dall’art.36bis delle NTA del PTCP.

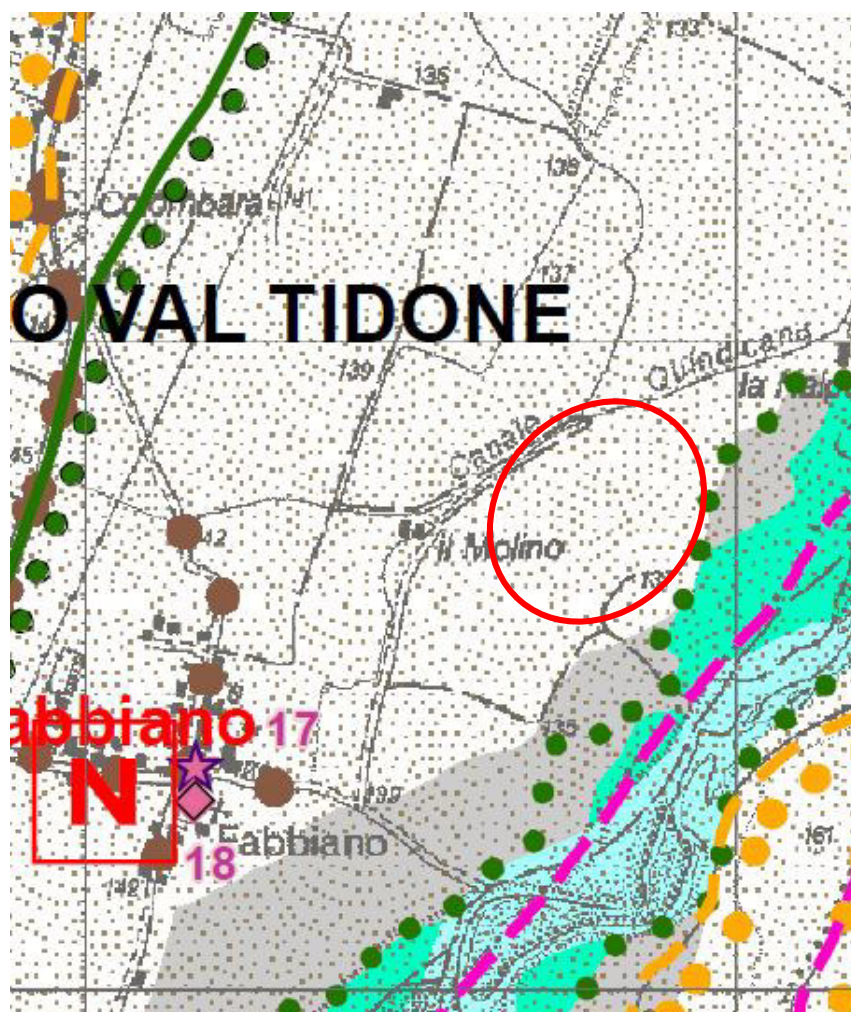


Tavola A1-4 “PTCP”



Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei

36bis



Progetti di tutela, recupero e valorizzazione



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Le zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei di cui al comma 2, lettera c., del precedente Art. 34, individuate nella tavola contrassegnata dalla lettera A1 del presente Piano, si identificano per condizioni di elevata permeabilità dei terreni e ricchezza di falde idriche, connotando il paesaggio dell'alta pianura provinciale. Le caratteristiche morfologiche, le peculiarità idrogeologiche e di assetto storico-insediativo, definiscono questa fascia di transizione come uno dei sistemi fisico-ambientali strutturanti il territorio provinciale.

Nelle zone di cui al precedente comma 1 sono vietati:

- a. gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza, con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame o liquami e delle sostanze ad uso agrario, nel rispetto dei contenuti della specifica disciplina di settore, nonché dei reflui trattati provenienti da civili abitazioni o da usi assimilabili che sono consentiti nei limiti delle relative disposizioni statali e regionali;
- b. lo stoccaggio o accumulo dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici e dei concimi organici, con la sola eccezione di appositi contenitori impermeabilizzati;
- c. l'interramento, l'interruzione o la deviazione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti pozzi ed acquedotti per uso idropotabile.

Inoltre questo settore risulta compreso all'interno delle aree con progetti di tutela, recupero e valorizzazione, normati dall'articolo 53 delle NTA del PTCP.

Detto articolo cita che la Provincia e Comuni provvedono a definire nell'ambito delle rispettive competenze, mediante i propri strumenti di attuazione, progetti di tutela, recupero e valorizzazione riferiti soprattutto agli aspetti naturalistico ambientali e storico-culturali negli ambiti progettuali perimetrati nella tavola contrassegnata dalla lettera A1, ed in genere a:

- a. parchi fluviali e lacustri;
- b. sistemi dei paleoalvei fluviali;
- c. parchi-museo didattici delle tecniche di coltivazione e della civiltà contadina;
- d. parchi-museo didattici dei sistemi idraulici derivati e dell'archeologia industriale;
- e. il complesso delle aree demaniali;
- f. le aree gravate da usi civici;
- g. il recupero delle aree verdi;
- h. il recupero di strutture insediative storiche non urbane.

La tavola di cui al precedente comma perimetra inoltre alcune "Aree di progetto" meritevoli di approfondite valutazioni da effettuare in sede di formazione ed adozione degli strumenti urbanistici comunali, in funzione degli obiettivi di cui al comma 1 e, in particolare, per la tutela di flora e fauna.

In sede di formazione e adozione del PSC o di variante di adeguamento al presente Piano, i Comuni sono tenuti a svolgere analisi specifiche degli ambiti di cui ai



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

precedenti commi 1 e 2, allo scopo di individuare l'effettiva potenzialità progettuale in termini di valorizzazione naturalistico-ambientale e storico-culturale, di conservazione ed eventuale ripristino degli ambienti naturali in essi ricompresi. Le analisi e le prescrizioni coordinate di progetto riguarderanno in particolare:

- a. geomorfologia del territorio ed idrologia del reticolo idrografico presente;
- b. assetto vegetazionale;
- c. qualità ambientale ed ecosistemica con particolare riferimento ad habitat e specie di flora e fauna di pregio conservazionistico;
- d. criticità insistenti sul sistema;
- e. obiettivi dei progetti di valorizzazione.

Le analisi dovranno attenersi alle Linee-guida per la formazione della Rete ecologica la cui approvazione è di competenza del Consiglio provinciale.

Sulla base dei risultati analitici e delle verifiche di cui al precedente comma 3, i Comuni possono apportare motivate modifiche ai perimetri delle aree.

Dalla Tavola A2-4 del PTCP “Assetto Vegetazionale”, emerge che entro l'areale oggetto dell'intervento in progetto non si hanno formazioni vegetazionali di pregio che verranno alterate.

In corrispondenza del Canale Quindicina ad ovest e nel settore meridionale in confine con l'areale in oggetto, si ha una formazione lineare.

Esternamente all'area di progetto nel settore orientale in corrispondenza del Rio Scotto, si ha una “macchia” di specie primaria (Robinia pseudoacacia L. - Rp) associata ad aree forestali – soprassuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare, che tuttavia non verrà alterata in alcun modo dall'opera in progetto.

Il sistema di filari presente nel settore ovest non verrà intaccato dall'opera in progetto, come pure la macchia di specie primaria ad est. Il filare presente nel settore sud, invece, verrà eliminato e traslato a sud in confine con l'opera in progetto.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

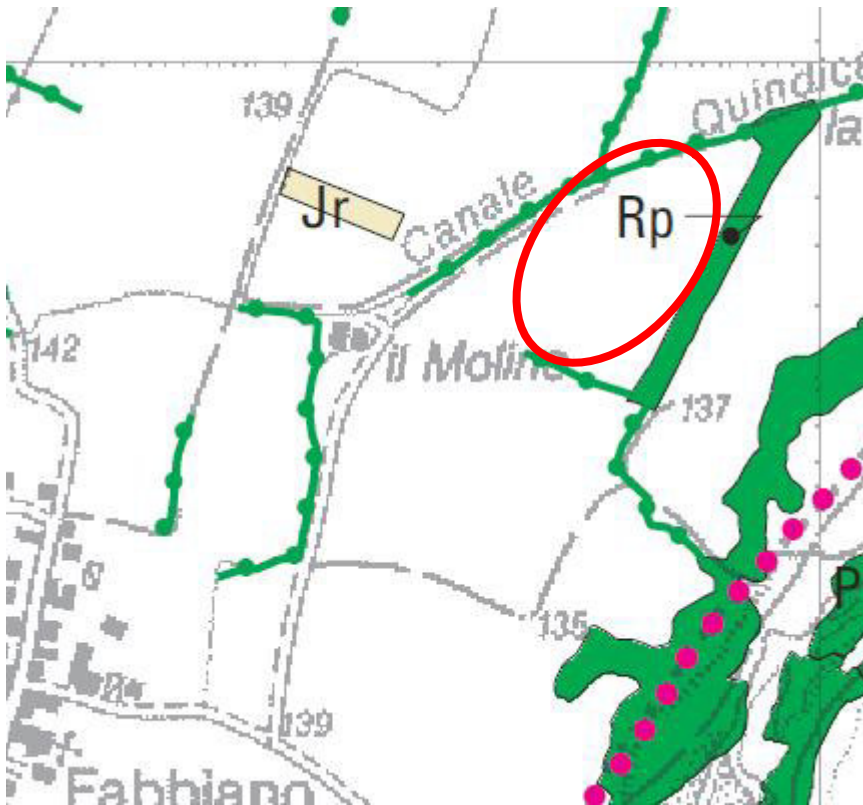


Tavola A2-4 “Assetti vegetazionale” – PTCP.



Soprasuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare, compresi i castagneti da frutto abbandonati



Formazioni lineari

Rp

Robinia pseudoacacia L.

In questo settore, come emerge dalla Tavola A5-1 seguente non sono presenti captazioni idriche per uso idropotabile acquedottistico entro un intorno ritenuto significativo. L'intervento in progetto non provocherà in alcun modo la deviazione e/o l'interruzione della falda acquifera intercettata.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Dalla Tavola A5-1 “Tutela delle risorse idriche” l’area in oggetto, in riferimento alle Zone di protezione delle acque sotterranee, ricade entro l’area di ricarica dell’acquifero di tipo indiretto B.







Tavola A5-1 “Tutela delle risorse idriche” – PTCP.

Zone di protezione delle acque sotterranee

Aree di ricarica

Territorio di pedecollina-pianura

	Settore di ricarica di tipo D - Alimentazione laterale subalvea
	Settore di ricarica di tipo A - Ricarica diretta
	Settore di ricarica di tipo B - Ricarica indiretta
	Settore di ricarica di tipo C - Alimentazione dei settori di tipo A e B

Come si evince dall’art.35 delle NTA del PTCP, le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura sono costituite dai seguenti settori di ricarica degli acquiferi: tipo A, settore caratterizzato da ricarica diretta della falda; tipo B, settore di ricarica indiretta della falda; tipo C, bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B; tipo D, fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione subalvea. Nell’ambito di tali zone valgono le seguenti disposizioni:

a. in tutti i settori delle aree di ricarica della falda, la Provincia può prevedere specifiche limitazioni allo spandimento di reflui zootecnici e di fanghi, fertilizzanti, fitofarmaci o altri



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

presidi chimici, nell'ambito degli strumenti previsti per lo svolgimento delle funzioni connesse all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue;

b. in tutti i settori delle aree di ricarica della falda, sulla base del censimento dei centri di pericolo che possono incidere sulla qualità della risorsa idrica, approvato dalla Giunta provinciale ai sensi del comma 2 dell'art. 45 del PTA, secondo l'elenco di cui all'allegato 1 al Capitolo 7 delle Norme del PTA, le Province e i Comuni dispongono misure di messa in sicurezza o di riduzione del rischio e favoriscono la delocalizzazione dei centri di pericolo;

c. in tutti i settori delle aree di ricarica della falda devono essere raccolte e trattate tutte le acque di prima pioggia provenienti da nuove strade di categoria A, B e C, ai sensi del D.Lgs. n. 258/1992, e tutte le acque di prima pioggia provenienti da aree produttive, secondo quanto previsto dalla deliberazione della Giunta regionale n. 286/2005;

d. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree non urbanizzate e non destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA, valgono le seguenti disposizioni:

- fatte salve le previsioni di livello sovracomunale, le aree di nuova edificazione devono essere pianificate dai Comuni nell'ambito dei PSC o PRG, conformemente a quanto disciplinato dalla successiva Parte terza, con l'obbligo di collettare i reflui alla pubblica fognatura e di disporre specifiche misure compensative degli interventi urbanistico-edilizi finalizzate a garantire la parità del bilancio idrico, ferme restando le disposizioni di cui al comma 2, lettera b., del precedente Art. 34 in materia di risparmio idrico e di corretta gestione degli scarichi;

- i Comuni, nell'ambito dei PSC o PRG, individuano gli interventi necessari per contrastare gli effetti negativi dell'impermeabilizzazione dei terreni, garantendo le condizioni di sicurezza igienico-sanitaria e il rispetto delle tutele culturali e paesaggistiche di cui al D.Lgs. n. 42/2004; e. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree non urbanizzate ma destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA e nelle aree che saranno destinate all'urbanizzazione in conformità alle disposizioni del presente Piano, gli strumenti urbanistici comunali prevedono misure per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica definendo le attività consentite, prioritariamente tramite l'esclusione dei centri di pericolo di cui all'allegato 1 al Capitolo 7 delle Norme del PTA, e le modalità di realizzazione delle infrastrutture tecnologiche e viarie; l'insediamento di nuove attività industriali non va consentito nei settori di ricarica di tipo D, mentre nei settori di ricarica di tipo A va subordinato al rispetto delle seguenti condizioni:

- che non vengano previste o potenziate attività di gestione di rifiuti pericolosi;

- che non sia presente uno stato di contaminazione delle acque sotterranee tale da rendere insostenibile ulteriore carico veicolato;

- che gli scarichi permettano il collettamento in pubblica fognatura delle acque reflue di lavorazione;



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- che il prelievo di acque sotterranee a scopo produttivo sia verificato alla luce di una valutazione di compatibilità con il bilancio idrico locale supportata da specifico studio idrogeologico;

f. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree urbanizzate alla data di entrata in vigore del PTA i Comuni e l'ATO, secondo le rispettive competenze, devono prevedere misure per la riorganizzazione della rete fognaria (separazione delle reti e messa in sicurezza della rete delle acque nere) e la messa in sicurezza della rete viaria; le stesse misure vanno previste, se necessarie, anche per gli insediamenti e le infrastrutture viarie presenti nelle aree a destinazione rurale; l'insediamento di nuove attività industriali nei settori di ricarica di tipo D va consentito nel rispetto delle condizioni elencate alla precedente lettera e. per le attività industriali nei settori di ricarica di tipo A;

g. nei settori di ricarica di tipo D non sono comunque ammessi:

- la realizzazione di nuovi distributori di carburanti;
- la realizzazione di nuovi impianti di lavaggio automezzi;
- la realizzazione di nuovi cimiteri;

h. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, l'esercizio delle attività estrattive per le quali, alla data di approvazione del PTA, non è stata approvata la convenzione richiesta dall'art. 12 della L.R. n.17/1991, va effettuato nel rispetto delle seguenti condizioni:

- le attività estrattive non devono comportare rischi di contaminazione della falda e sono subordinate alla definizione di progetti di recupero ambientale da effettuarsi alla cessazione dell'attività; nella formazione dei detti progetti dovrà essere valutato il potenziale utilizzo delle ex cave come bacini di accumulo della risorsa idrica;

- non sono ammessi tombamenti di invasi di cava con terreni eccedenti i limiti di qualità di cui alla colonna A del D.M. n. 471/1999;

- nei settori di ricarica di tipo D le attività estrattive vanno finalizzate prioritariamente al recupero idraulico al fine di ripristinare e favorire il rapporto fiume-falda;

i. nei settori di ricarica di tipo A, B e D le attività di gestione dei rifiuti sono disciplinate come segue:

- nei settori A e D non sono ammesse discariche di rifiuti, pericolosi e non;

- nei settori B sono consentite discariche limitatamente a rifiuti non pericolosi come da D.M. n.471/1999, subordinandone la realizzazione a verifica di compatibilità idrogeologica a scala areale;

j. nei settori di ricarica di tipo C devono essere rispettate le medesime disposizioni di cui al precedente comma 4, lett. b. ad eccezione del terzo alinea, lett. c., lett. d., previste per le zone di protezione delle acque superficiali.

• Tavola B1a "Carta delle Unità Geologiche": il terreno in sito appartiene all'Unità di Vignola AES7b appartenente al Super Sistema Emiliano Romagnolo.

• La Tavola B1b "Carta del Dissesto", delinea l'assenza di qualunque movimento gravitativo, alla luce del carattere pianeggiante dell'area in oggetto.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- La Tavola B1e “Carta dei Suoli”, associa a tale settore di pianura l’unità RNV1 consociazione dei suoli consociazione dei suoli RONCOLE VERDI franco argillosi limosi.
- La Tavola B1f “Carta delle aree di pertinenza fluviale”, inquadra l’area in oggetto al di fuori di qualunque fascia di tutela fluviale di tipo A, B, C in riferimento ai principali corsi d’acqua pubblici presenti in questo settore.
- La Tavola B1g “Carta della vulnerabilità dell’acquifero superficiale”, associa all’area in oggetto un grado di vulnerabilità Medio ed aree di ricarica indiretta della falda superficiale, di tipo B.

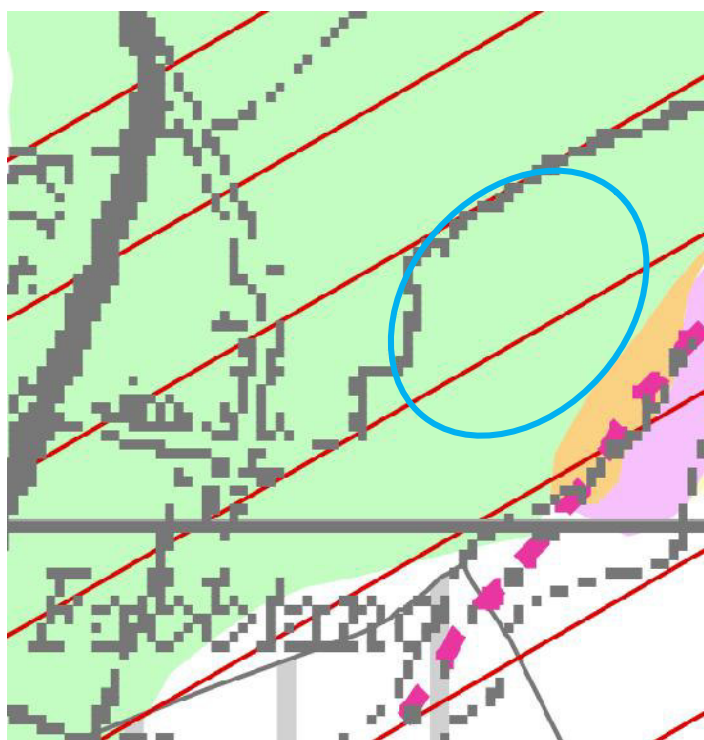


Tavola b1g “PTCP”

(con retino rosso diagonale si ha il settore di ricarica indiretta della falda)

Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi superficiali

	Estremamente elevata
	Elevata
	Alta
	Media
	Bassa - localmente media
	Bassa



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Dalla Tavola T2.1 del PTCP “Vocazioni territoriali e scenari di progetto”, l’areale è associato ad ambiti ad alta vocazione produttiva-agricola, non si hanno ambiti agricoli di rilievo paesaggistico.

Come si evince dall’art. 58 della NTA del PTCP, gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, ai sensi dell’art. A-19 della L.R. n. 20/2000, sono quelle parti del territorio rurale caratterizzate da ordinari vincoli di tutela ambientale e particolarmente idonee, per tradizione, vocazione e specializzazione, allo svolgimento di attività di produzione di beni agro-alimentari ad alta intensità e concentrazione, di cui le tavole contrassegnate dalla lettera T2 forniscono una prima individuazione.

Negli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola il presente Piano e gli strumenti urbanistici comunali perseguono i seguenti obiettivi specifici:

- a. tutelare e conservare il sistema dei suoli agricoli produttivi, rafforzando e sostenendo la competitività e la struttura del sistema agricolo e zootecnico, in particolare negli ambiti caratterizzati da forte pressione insediativa;
- b. migliorare la qualità ambientale del territorio rurale attraverso la riduzione degli impatti delle attività agricole in contesti di fragilità ambientale ed insediativa e l’incentivazione di interventi di rinaturazione;
- c. rispettare il sistema edificatorio-storico esistente e il suo rapporto con l’ambiente naturale ed agricolo circostante, incentivandone il recupero e rendendo le previsioni urbanistiche di ampliamento e ristrutturazione degli abitati, individuate all’interno dell’urbanizzato e urbanizzabile, il più possibile consone alle locali configurazioni edilizie.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al precedente, negli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, il presente Piano, gli strumenti urbanistici comunali e i Piani settoriali, per quanto di rispettiva competenza, si attengono ai seguenti indirizzi:

- a. favorire la conservazione della destinazione agricola dei suoli, l’accorpamento dei terreni e la ricomposizione fondiaria e il mantenimento dell’unità aziendale attraverso l’ottimizzazione del dimensionamento delle aziende;
- b. favorire l’ammodernamento e il miglioramento delle strutture produttive agricole, garantendo la sostenibilità e competitività dell’attività agricola anche consentendo gli interventi edilizi volti ad assicurare le necessarie dotazioni infrastrutturali;
- c. favorire il concorso delle aziende agricole al miglioramento della qualità ambientale del territorio di pianura attraverso l’adozione di misure agro-ambientali con riferimento a quelle specificatamente definite per le “aree preferenziali” dal PSR e dal PRIP che tengono conto delle priorità ambientali assegnate ad ogni diverso contesto territoriale. Favorire, al contempo, il concorso delle aziende agricole alla ricostituzione della Rete ecologica secondo gli orientamenti definiti dal presente Piano;



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- d. favorire nei territori collinari la massima integrazione tra produzione agricola, sviluppo di attività di commercializzazione dei prodotti e valorizzazione fruitiva dei territori e delle strutture aziendali;
- e. disciplinare il recupero e la valorizzazione del patrimonio esistente e non più utilizzato ai fini agricoli e la nuova edificazione nel territorio agricolo ammessa ai sensi dei successivi artt. 61 e 62, secondo criteri morfologici, tipologici e localizzativi coerenti con i caratteri tradizionali dell'insediamento e dell'ambiente rurale;
- f. individuare zone di rispetto visuale degli insediamenti rurali di pregio e degli insediamenti sparsi di valore storico-architettonico e testimoniale e definire le aree destinate alla nuova edificazione ammessa ai sensi dei successivi artt. 61 e 62, nel rispetto degli elementi della centuriazione;
- g. incentivare il trasferimento di attività non connesse e/o incompatibili con l'uso agricolo dei suoli in altre zone appropriate del territorio appositamente individuate dal PSC.
- h. favorire tecnologie a minor dispendio energetico negli impianti produttivi aziendali ed agroindustriali.

Negli ambiti disciplinati dal presente articolo, il PTCP e gli strumenti urbanistici comunali tutelano e conservano il sistema dei suoli agricoli produttivi evitandone la compromissione a causa dell'insediamento di attività non di interesse pubblico e non strettamente connesse con la produzione agricola. Ai sensi dell'art. 11, comma 2, del PTPR, la sottrazione di suoli produttivi all'uso agricolo è subordinata alla dimostrazione dell'insussistenza di alternative ovvero della loro maggiore onerosità, in termini di bilancio economico, ambientale e sociale complessivo, rispetto alla sottrazione di suoli all'utilizzazione a scopo colturale od alla compromissione dell'efficienza di tale utilizzazione.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

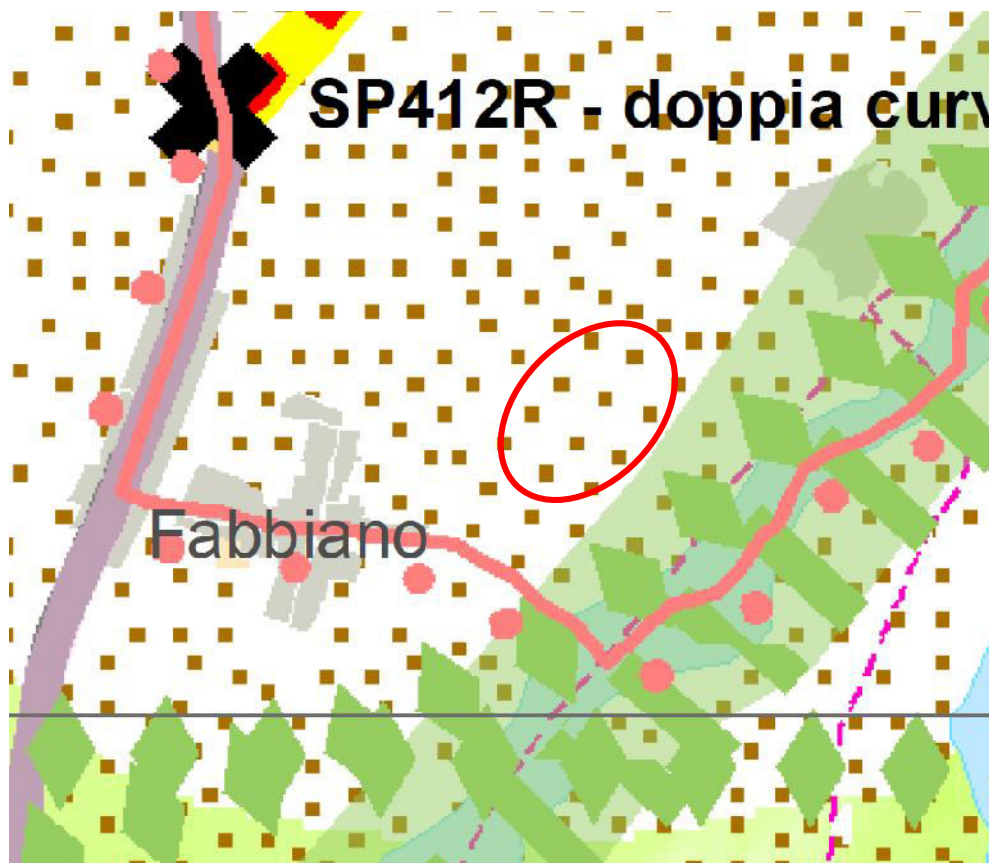


Tavola T2.1 del PTCP "Vocazioni territoriali e scenari di progetto"

Sistema del territorio rurale



Ambiti ad alta vocazione
produttiva-agricola



Assetto rurale degradato o marginale in adiacenza
a territori urbanizzati da riorganizzare



Ambiti agricoli
di rilievo paesaggistico



Visuali verso paesaggi di notevole pregio da conservare



Lagheti irrigazione di pianura



Ambiti agricoli periurbani



Discontinuità e varchi nel tessuto urbanizzato da tutelare



Zone vini D.O.C



Direttici da istituire in ambito planiziale

direttici ove favorire azioni di mantenimento e miglioramento della funzionalità ecosistemica territoriale



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

5.1.4 – Piano di Tutela delle Acque – PTA

Sulla base della definizione del D.Lgs. 152/99, nel contesto ambientale della Regione Emilia Romagna, tutta la pianura contiene corpi idrici sotterranei significativi, ma ai corpi stessi si riconosce diversa importanza gerarchica, tra cui nella Provincia di Piacenza si hanno.

Conoidi Alluvionali Appenniniche

Maggiori

Trebbia

Nure

Intermedie

Tidone-Luretta

Arda

Minori

Chiavenna

L'area in oggetto, appartiene al complesso idrogeologico, da tab. 0-4, alla Conoide intermedia Tidone-Luretta - Conoidi Alluvionali Appenniniche.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna si configura come il principale strumento di governo e di tutela della risorsa idrica, definisce gli obiettivi, gli indirizzi e gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di cui all'ex D.Lgs.152/99 e s.m.i., le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, che la pianificazione provinciale (PTCP) deve assumere per l'elaborazione della variante d'adeguamento, ed individua le modalità operative per conferire maggiore efficacia all'attuazione delle norme vigenti in materia di tutela delle acque. Il PTA regionale è stato approvato in via definitiva con Delibera Regionale n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005; nel BUR - Parte Seconda n. 14 del 1 febbraio 2006 viene approvato, mentre nel BUR n. 20 del 13 febbraio 2006 sono state pubblicate la Delibera di approvazione e le norme tecniche. Il Piano di Tutela delle Acque è finalizzato a raggiungere, mediante un approccio integrato di tutela quali quantitativa, entro il 2015 (2016 ex D.Lgs.152/99) l'obiettivo di qualità ambientale "buono", per i corpi idrici significativi superficiali, sotterranei e marini.

I principali obiettivi individuati dal piano sono pertanto:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
 - perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

In sede di definizione dei contenuti del Piano di Tutela delle Acque, la Regione Emilia Romagna, in accordo con le Autorità di Bacino e le Province, supportate da ARPA, ha concordato gli obiettivi del Piano per ciascun bacino idrografico, secondo quanto enunciato dalla normativa vigente nazionale e regionale. Gli “obiettivi” sono stati fissati individuando le principali criticità connesse alla tutela della qualità e all’uso delle risorse, sulla base delle conoscenze acquisite riguardanti le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e quali-quantitative delle acque sotterranee nonché l’individuazione del modello idrogeologico e lo stato qualitativo delle acque marine costiere. Nell’ambito del Quadro Conoscitivo del Piano sono stati quindi definiti:

- I corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e la relativa classificazione quali-quantitativa;
- La sintesi delle pressioni e degli impatti esercitati dall’attività antropica sullo stato delle acque;
- L’elenco e la rappresentazione cartografica di “Aree sensibili”, “Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola” e “Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari”, come già indicate al Titolo III, Capo I, D.Lgs 152/99;
- I corpi idrici superficiali aventi una specifica destinazione (produzione acqua potabile, balneazione, idonee alla vita di pesci e molluschi)

In merito alla classificazione dei “corpi idrici sotterranei significativi” o “complessi idrogeologici”, indicati dal PTA l’area in esame rientra nell’ambito del complesso idrogeologico della “pianura alluvionale padana” prossimo all’alveo del Po.

Nel territorio regionale sono state quindi individuate e cartografate:

- Le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura;
- Le zone di protezione delle acque sotterranee in ambito collinare-montano;
- Le zone di protezione delle acque superficiali.

Per quanto riguarda l’area in oggetto, con riferimento alla tutela qualitativa delle acque sotterranee e in particolare alla specifica elaborazione cartografica riportata nel PTA (Tavola 1), il settore nel quale si inserisce l’areale in progetto ricade nell’ambito dell’area di ricarica indiretta di tipo B.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

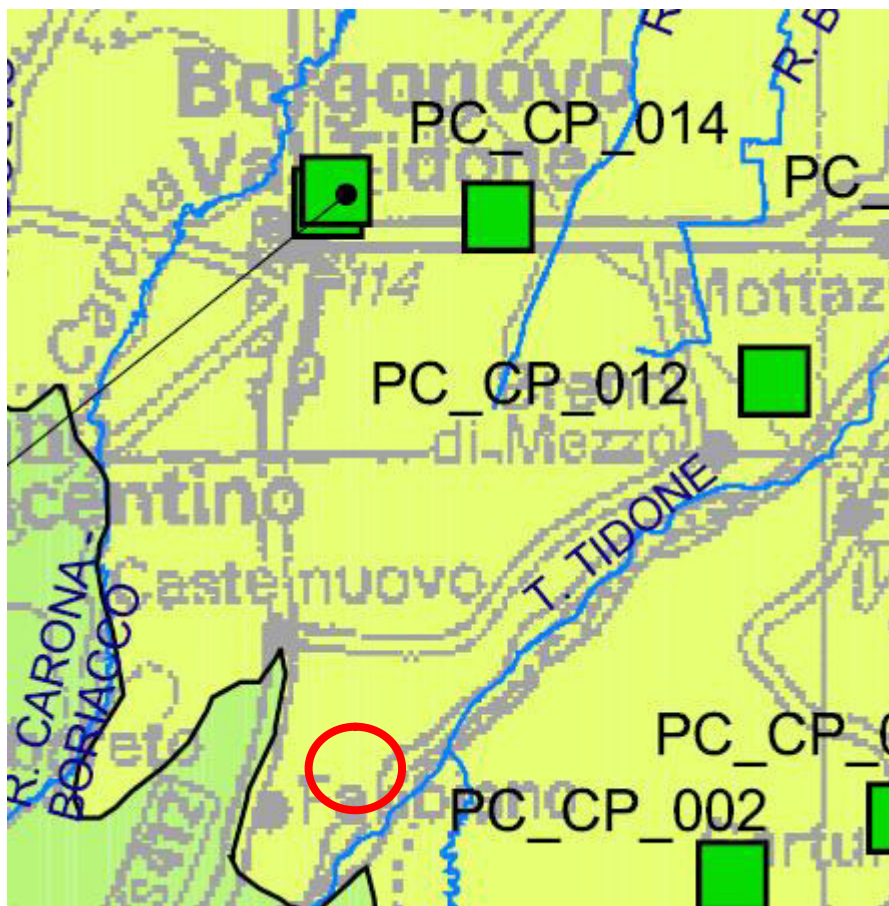






Tavola 1 “PTA Regione Emilia-Romagna”

-  SETTORE A: aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
-  SETTORE B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale. In puntinato la fascia da sottoporre ad approfondimenti
-  SETTORE C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
-  SETTORE D: fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

5.1.5 – Rete Natura 2000

La Rete ecologica Natura 2000 è costituita dall'insieme delle aree (siti) individuate per la conservazione della diversità biologica. Essa trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 ("Habitat") finalizzata alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II.

La Direttiva prevede quindi che gli Stati UE contribuiscano alla costituzione della rete ecologica in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli" n. 409 del 1979. Il quadro completo della rete ecologica Natura 2000 è quindi costituito dalla sommatoria delle aree SIC e ZPS.

Nell'ambito della Provincia di Piacenza, le aree attigue al corso del Po sono tutelate dal SIC/ZPS IT4010018 – Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio che, con una superficie di 5.687 ettari, riguarda il tratto del fiume (sponda emiliana) sviluppato nel territorio provinciale di Piacenza, quasi per intero, dai limiti lombardi con Pavese e Cremonese fino in prossimità del territorio parmense.

L'area in oggetto non è ricompresa da alcuna area SIC o ZPS

5.1.6 - PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, in analogia a quanto predispone la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque, vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture. La Direttiva e il D.lgs. 49/2010 privilegiano un approccio di pianificazione a lungo termine, scandito in tre tappe successive e tra loro concatenate, che prevede:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni (da effettuarsi entro il 22 settembre 2011);
- fase 2: elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (entro il 22 dicembre 2013);
- fase 3: predisposizione ed attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni (entro il 22 dicembre 2015).

I Piani di gestione del rischio di alluvioni – P.G.R.A. (art. 7 Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010), adottati il 17 dicembre 2015), sono stati approvati il 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali.

Lo stesso piano definisce, in linea generale per l'intero bacino del fiume Po, la strategia per la riduzione del rischio di alluvioni, la tutela della vita umana e del patrimonio economico, culturale ed ambientale esposto a tale rischio incardinandola su 5 obiettivi operativi, fra i quali sono compresi il miglioramento delle conoscenze riguardanti la pericolosità ed il rischio di alluvioni e la riduzione dell'esposizione al rischio che si dovrà raggiungere anche con azioni volte ad assicurare maggior spazio ai fiumi.

Gli obiettivi generali declinati a scala di distretto dell'Appennino Settentrionale sono riconducibili, come indicato nella Parte generale del Piano, alle seguenti quattro categorie:

a) obiettivi per la salute umana

1. riduzione del rischio per la vita e la salute umana;
2. mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.);

b) obiettivi per l'ambiente

1. riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
2. mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE;

c) obiettivi per il patrimonio culturale

1. riduzione del rischio per l'insieme di elementi costituito dai beni culturali, storici ed architettonici ed archeologici esistenti;
2. mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio;

d) obiettivi per le attività economiche



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1. mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, strade regionali, impianti di trattamento, etc.);
2. mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
3. mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
4. mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).

Da tale Piano emergono le cartografie tematiche che definiscono le Mappe del Rischio idraulico e le Mappe della Pericolosità idraulica e degli elementi potenzialmente esposti, per ciascun areale significativo (art. 6 D.Lgs. 49/2010 e art. 6 Dir. 2007/60/CE).

Le mappe della pericolosità riportano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari (alluvioni rare, poco frequenti e frequenti) distinti con tonalità di blu, la cui intensità diminuisce in rapporto alla diminuzione della frequenza di allagamento.

Le mappe del rischio segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) e il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi rappresentate mediante colori: giallo (R1-Rischio moderato o nullo), arancione (R2-Rischio medio), rosso (R3-Rischio elevato), viola (R4-Rischio molto elevato).

L'obiettivo del PGRA viene dapprima definito nella Direttiva in forma generale ed unitaria e poi nell'ambito dei "considerando" e del testo normativo vengono indicati gli ambiti prioritari ai quali orientare l'azione dei piani come schematicamente rappresentato nella seguente tabella:

OBIETTIVO GENERALE	ELEMENTI DA PROTEGGERE PRIORITARIAMENTE
Ridurre le conseguenze negative delle alluvioni	Tutela della salute umana Tutela dell'ambiente Tutela del patrimonio culturale Tutela dell'attività economica

Le mappe della pericolosità e del rischio sono lo strumento conoscitivo e diagnostico delle condizioni di pericolosità e rischio di un territorio sulla base delle quali vengono definiti appropriati obiettivi di mitigazione del rischio ai fini della tutela della salute umana e messe in atto azioni di prevenzione, protezione preparazione all'evento e ricostruzione e valutazione post evento.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Le mappe rappresentano cartograficamente, in modo unitario per l'intero distretto idrografico e ad una scala appropriata, le aree allagabili per ciascuno scenario di piena esaminato: piena frequente, piena poco frequente e piena rara e la consistenza dei beni esposti e della popolazione coinvolta al verificarsi di tali eventi. Le mappe contengono anche indicazione delle infrastrutture strategiche, dei beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nelle aree allagabili nonché degli impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale.

Le mappe assolvono ad una funzione di carattere ricognitivo dei fenomeni naturali esaminati e della conseguente esposizione ad essi di determinate parti del territorio e della popolazione ivi residente e forniscono la rappresentazione dell'estensione delle aree allagabili, delle quali devono tener conto tutti i soggetti interessati secondo le comuni regole di prudenza, cautela e prevenzione.

Nelle mappe di pericolosità è raffigurata l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale (alluvioni rare – Low probability L; alluvioni poco frequenti – Medium probability M; alluvioni frequenti – High probability H).

Nel data base associato alle mappe sono riportate per ogni area di pericolosità alcune informazioni sugli elementi esposti al rischio di alluvione (numero di abitanti, tipologia delle attività economiche, ecc...).



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Direttiva Alluvioni		Pericolosità
Scenario	Tempo di ritorno	
Aree allagabili – scenario frequente Elevata probabilità di alluvioni (H = high)	20-50 anni (frequente)	P3 elevata
Aree allagabili – scenario poco frequente Media probabilità di alluvioni (M = medium)	100-200 anni (poco frequente)	P2 media
Aree allagabili – scenario raro Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (L = low)	500 anni o massimo storico registrato	P1 bassa

Figura 1 Pericolosità da alluvione nel distretto padano suddivisa per ambiti

Anche la mappatura degli elementi esposti e del rischio da alluvione è stata sviluppata sulla base del Progetto esecutivo tenendo conto degli Indirizzi operativi emanati dal MATTM per l'attuazione della direttiva 2007/60/CE.

Le mappe del rischio segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) e il corrispondente grado di rischio, distinto in 4 classi rappresentate mediante colori: giallo (R1-Rischio moderato o nullo), arancione (R2-Rischio medio), rosso (R3-Rischio elevato), viola (R4-Rischio molto elevato).















CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Figura 7 **Legenda delle mappe del rischio**

Classi di Rischio			
puntuali	lineari	areali	
			R1
			R2
			R3
			R4

Le mappe del rischio sono il risultato finale dell'incrocio fra le mappe delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità prodotti e gli elementi esposti censiti raggruppati in classi di danno potenziale omogenee.

I dati sugli elementi esposti derivano principalmente dalle carte di uso del suolo regionali e il dettaglio delle informazioni è adeguato ad una rappresentazione cartografica ad una scala compresa tra 1:10.000 e 1:25.000.

Le mappe rappresentano una sintesi delle informazioni derivate anche dalle banche dati regionali, che tuttavia sono significativamente eterogenee fra loro, principalmente per asincronia del momento di rilevamenti dei dati, ma anche per il diverso dettaglio con il quale i dati sono stati rilevati.

Le mappe del rischio sono il risultato finale dell'incrocio fra le mappe delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità esaminati e gli elementi esposti censiti raggruppati in classi di danno potenziale omogenee. In mancanza di specifiche curve del danno correlate alla tipologia, magnitudo e frequenza dell'evento considerato e al comportamento delle strutture e agli usi delle stesse, la vulnerabilità è stata assunta in modo semplificato assegnando, a favore di sicurezza, un valore costante uguale ad 1 a tutti gli elementi esposti considerati.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Anche la stima del danno è stata condotta in modo qualitativo e sulla base di un giudizio esperto, attribuendo un peso crescente da 1 a 4 a seconda dell'importanza della classe d'uso del suolo.

Sono stati assegnati i pesi maggiori alle classi residenziali che comportano una presenza antropica costante e pesi decrescenti alle diverse tipologie di attività produttive, privilegiando le attività maggiormente concentrate (attività industriali), rispetto alle attività estensive (attività agricole).

Il riferimento principale per l'assegnazione delle classi di danno sono stati gli indirizzi operativi emanati dal MATTM. La determinazione del rischio è ottenuta dalla combinazione dei parametri vulnerabilità, danno e pericolosità, condotta attraverso una matrice con 4 righe e 3 colonne, ovvero 4 righe e 2 colonne.

Nelle righe sono riportati i parametri danno-vulnerabilità e nelle colonne i livelli di pericolosità associabili agli eventi ad elevata, media e bassa probabilità di accadimento.

L'implementazione di tale matrice ha consentito l'attribuzione di ogni elemento esposto ad una delle classi di rischio previste nei dispositivi nazionali.

Per distinguere l'impatto assai diverso in termini di pericolo per la vita umana e danno per le attività antropiche, in relazione alla diversa intensità e modalità di evoluzione dei processi di inondazione negli ambiti territoriali considerati, si è utilizzato tre diverse matrici.

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

Matrice 1

- Reticolo principale (RP)
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM alpino)

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R3	R2
	D3	R3	R3	R1
	D2	R2	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

Matrice 2

- Aree costiere lacuali (ACL)
- Aree costiere marine (ACM), Reticolo secondario collinare e montano (RSCM appenninico)

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'	
		P3	P2
CLASSI DI DANNO	D4	R3	R2
	D3	R3	R1
	D2	R2	R1
	D1	R1	R1

Matrice 3

- Reticolo secondario di pianura (RSP)

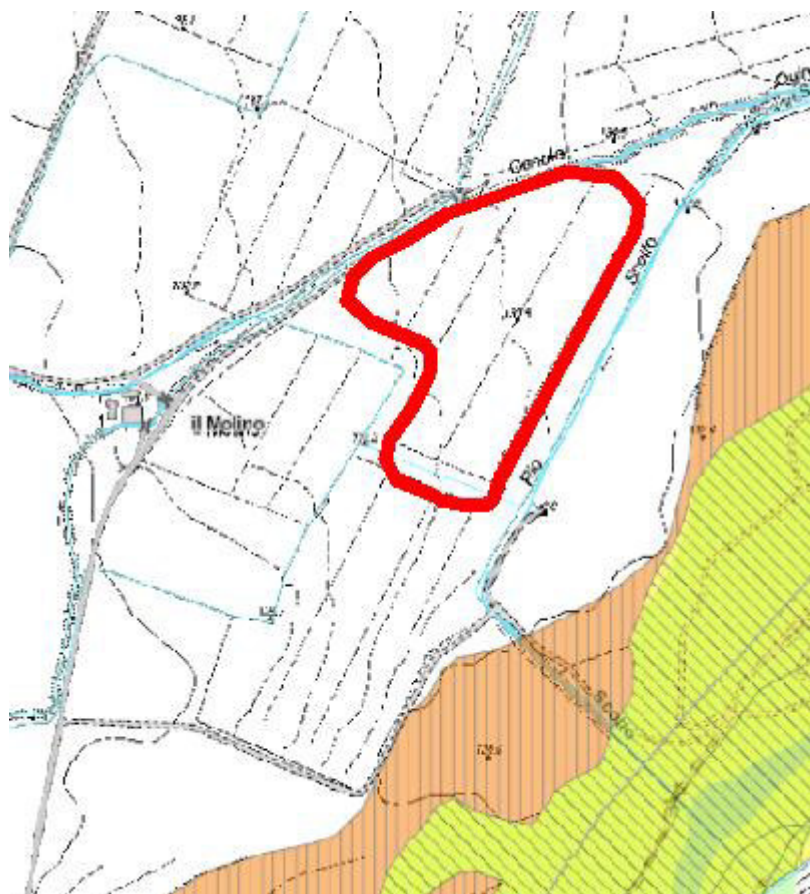


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



P.G.R.A. – Carta del Rischio Idraulico Potenziale – 161 SE "Rottofreno". Ambito territoriale: Reticolo Secondario Collinare Montano (RSCM).

Classi di Rischio

R1 (rischio moderato o nullo)

R2 (rischio medio)

R3 (rischio elevato)

R4 (rischio molto elevato)

puntuali



lineari



areali



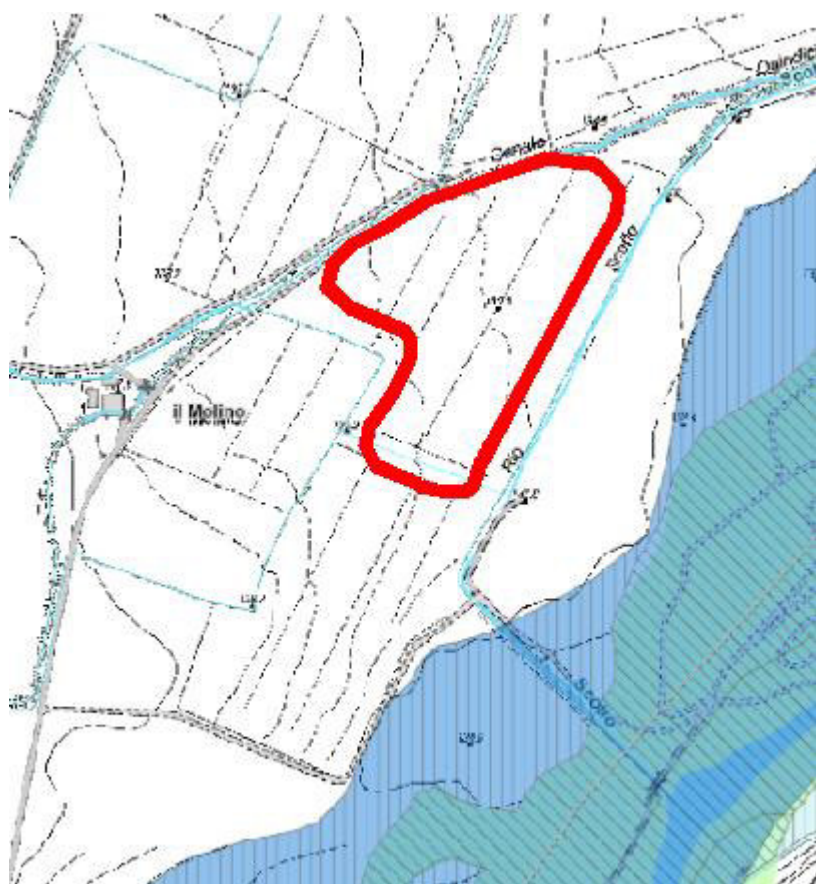


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it




e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



*P.G.R.A. – Carta della Pericolosità Idraulica e degli elementi potenziali esposti-
161 SE "Rottofreno". Ambito territoriale: Reticolo Secondario Collinare
Montano (RSCM).*

Legenda

Scenari di Pericolosità

-  P3 – H (Alluvioni frequenti:
tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
-  P2 – M (Alluvioni poco frequenti:
tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
-  P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

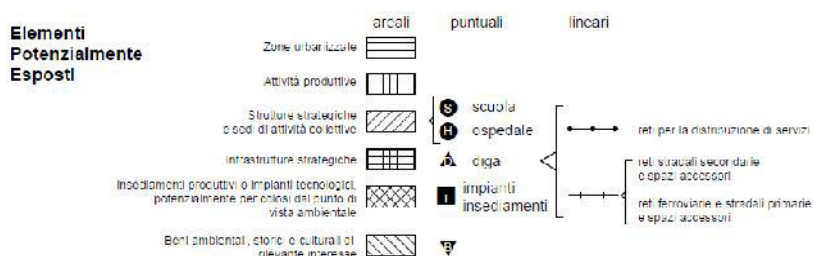


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



L'areale in oggetto ricade entro il Distretto Padano (ITN008), ed ad esso non è associato alcuna classe di Pericolosità, né Rischio Idraulico, sia per l'Ambito territoriale del reticolo principale (RP), che per il reticolo secondario collinare montano (RSCM) e quello secondario di pianura (RSP). Inoltre, l'areale in oggetto non è ricompreso tra gli elementi potenzialmente esposti.

L'intervento in progetto in detto areale, risulta essere compatibile con le disposizioni previste dal piano in oggetto.

Nella relazione idraulica associata a tale progetto, si hanno le indicazioni tecniche che hanno portato al corretto dimensionamento dell'opera in progetto con relative opere accessorie.

In linea di principio ogni vaso sbarrato da una "diga" esercita in corso di piena una funzione di "riduzione" della piena a valle, di entità apprezzabile o meno in relazione dalle caratteristiche del serbatoio artificiale, dei suoi organi di scarico e del livello di vaso ad inizio evento. Pertanto tale opera, oltre ad avere una valenza di accumulo idrico, risulta avere un effetto di riduzione della possibile piena a valle del corso d'acqua intercettato a monte.

5.1.7 - PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO - (riesame ed aggiornamento al 2015)

In adempimento alle scadenze fissate dalla Direttiva 2000/60/CE (di seguito DQA), il processo di riesame e aggiornamento del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (di seguito PdG Po 2015 o PdG Acque), della durata di 3 anni, è stato avviato il 21 dicembre 2012 attraverso la pubblicazione del "Calendario, programma di lavoro e misure consultive per il riesame e l'aggiornamento del Piano".



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Il Pdg Po adottato a febbraio 2010 era stato prodotto in un tempo molto breve, a seguito dell’emanazione di una norma nazionale di febbraio 2009 che imponeva la redazione del Piano di Gestione da parte delle Autorità di bacino nazionali nel rispetto delle scadenze imminenti fissate dalla DQA. Per questo secondo ciclo di pianificazione è stato, invece, possibile rispettare tutte le scadenze fissate e, un anno prima del termine del 22 dicembre 2015 imposto per l’adozione del PdG Acque, è stato pubblicato il *Progetto di Piano* al fine di rispondere all’esigenza di sottoporre a consultazione pubblica i contenuti del Piano che guiderà il secondo ciclo di pianificazione 2015-2021.

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po è lo strumento operativo previsto dalla DQA per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico che garantisca il conseguimento dei seguenti obiettivi generali (ex art. 1 della DQA):

- a. *“impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;*
- b. *“agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;*
- c. *“mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell’ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l’arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;*
- d. *“assicurare la graduale riduzione dell’inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l’aumento”*
- e. *“contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.*

Nel PdG Po 2015 sono, pertanto, contenute tutte le informazioni necessarie per:

- ricostruire e aggiornare il quadro conoscitivo riguardante lo stato dei corpi idrici;
- definire le misure (strutturali e non strutturali) necessarie per contrastare i fenomeni di deterioramento della risorsa idrica e per raggiungere gli obiettivi ambientali fissati;



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- valutare l'efficacia delle misure attuate, in un ambito di sostenibilità che includa anche gli aspetti socio-economici connessi con l'uso della risorsa idrica;
- migliorare la comprensione delle relazioni tra pressioni, impatti e processi fisici, chimici, biologici alla base della veicolazione e della trasformazione degli inquinanti, attraverso nuove e mirate ricerche scientifiche.

Anche per il PdG Po 2015 sono stati mantenuti gli stessi obiettivi generali e specifici del primo PdG Po, e le misure sono state articolate per i temi e pilastri di intervento (vedi *Elaborato 7 Programma di misure del PdG Po 2015*) già fissati per il primo ciclo di pianificazione.

Nel distretto idrografico del fiume Po, il sistema Adb - Regioni aveva già intrapreso iniziative per migliorare il processo di implementazione della DQA, attività che successivamente si sono allineate alle richieste europee e hanno prodotto l'Atto di indirizzo che rappresenta il prodotto finale di un intenso lavoro di cooperazione e collaborazione con tutte le Regioni del Distretto e declina, per le *10 questioni di rilevanza distrettuale* individuate (Tabella 2.1), le soluzioni che si intendono perseguire in modo coordinato e per garantire la piena attuazione e il raggiungimento degli obiettivi della DQA al 2027.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Tabella 2.1 Elenco delle 10 questioni di rilevanza per il distretto idrografico del fiume Po, di cui all'Atto di indirizzo distrettuale

Questioni AMBIENTALI	
1.	Eutrofizzazione delle acque superficiali per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo) di origine civile e agro-zootecnica
2.	Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, in particolare rispetto alla presenza di sostanze chimiche prioritarie e di nuova generazione
3.	Carenza idrica e siccità, legata ad un eccessivo utilizzo delle risorse di acqua dolce esistenti e in relazione a fenomeni globali come i cambiamenti climatici e la crescita demografica
4.	Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corsi d'acqua, in funzione di esigenze di utilizzo delle acque e/o di urbanizzazione degli ambiti di pertinenza fluviale
5.	Perdita di biodiversità e degrado dei servizi ecosistemici dei corpi idrici
Questioni TECNICO-ISTITUZIONALI	
6.	Monitoraggio e controllo, ambientale e di efficacia
7.	Integrazione delle pianificazioni che a vario titolo concorrono al raggiungimento degli obiettivi della DQA e delle programmazioni operative
8.	Integrazione e rafforzamento della cooperazione istituzionale - sia verticale ed orizzontale - e della formazione e della partecipazione a livello distrettuale (Rafforzamento della governance di distretto)
9.	Integrazione della conoscenza e delle informazioni, anche attraverso la condivisione dei criteri per la raccolta delle informazioni utili a scala regionale e di distretto (Integrazione delle conoscenze di livello distrettuale)
10.	Sviluppo dell'analisi economica e finanziamento delle misure dei Piani e dei Programmi

Il distretto idrografico del fiume Po coincide con il bacino idrografico del fiume Po. La rete idrografica naturale e artificiale che caratterizza questo bacino è molto sviluppata e si articola in 35 sottobacini principali.

La dimensione complessiva di questo reticolo è pari a circa 55.700 km di lunghezza complessiva ed esprime in sintesi la notevolissima estensione e complessità del sistema idrico costituito dalle acque correnti superficiali di questo bacino.

L'areale in oggetto ricade entro il sottobacino denominato "Staffora-Luria-Versa-Coppa", con una estensione di 1.367 Km².



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Sottobacini del distretto idrografico del Fiume Po.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Nel bacino del fiume Po sono stati individuati tutti i complessi idrogeologici riconosciuti a livello nazionale, descritti schematicamente nella Tabella 3.6 del Piano stesso.

L'areale in oggetto ricade entro il complesso idrogeologico DQ delle Alluvioni delle depressioni quaternarie. Acquifero caratterizzato da potenti alternanze di sedimenti a permeabilità variabile, porosità di tipo interstiziale e permeabilità da media ad alta. Le falde sono generalmente monostrato e non confinate nella parte alta delle pianure, multistrato e confinate nella parte medio-bassa. La ricarica nella parte non confinata deriva sia da precipitazioni dirette, sia dalle infiltrazioni dei corsi d'acqua appenninici, in particolare nelle zone apicali delle conoidi pedemontane.

La vulnerabilità dell'acquifero può essere elevata o estremamente elevata dove la falda non è confinata, nelle zone apicali delle conoidi pedemontane, nei settori di rialimentazione da corsi d'acqua bassa nei settori a falda confinata.

Occorre precisare che l'opera in progetto non indurrà alcun contatto con il corpo acquifero sotterraneo, sia in fase di realizzazione, che di utilizzo: l'invaso in progetto avrà una massima profondità di scavo tale da non intaccare in alcun modo il tetto della prima falda, ed in fase di esercizio lo stesso vaso sarà opportunamente impermeabilizzato, per non avere contatti e/o possibili infiltrazioni verticali.

Il corso d'acqua principale più prossimo all'areale in oggetto, risulta il Torrente Tidone ad est dell'areale in oggetto.

Il distretto del fiume Po è caratterizzato dalle seguenti 9 Idro-ecoregioni (Figura sottostante): *Alpi Occidentali (HER 1)*, *Prealpi e Dolomiti (HER 2)*, *Alpi Centro-Orientali (HER 3)*, *Alpi Meridionali (HER 4)*, *Monferrato (HER 5)*, *Pianura Padana (HER 6)*, *Appennino Piemontese (HER 8)*, *Alpi Mediterranee (HER 9)*, *Appennino Settentrionale (HER 10)*.

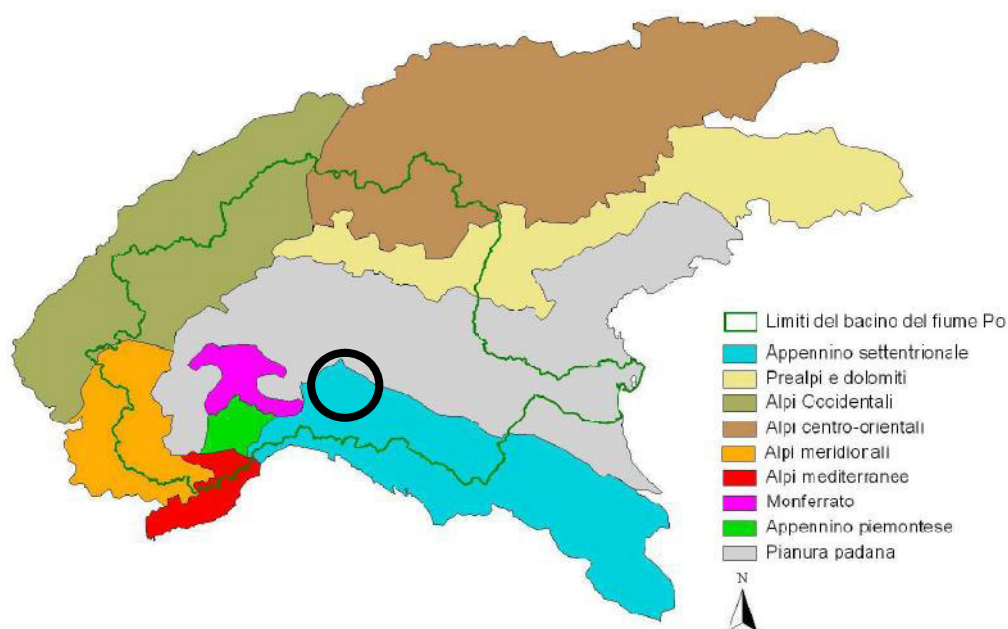


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



L'areale in oggetto ricade al contatto tra la regione della Pianura Padana a nord (HER6) e quella dell'Appennino Settentrionale a sud (HER10).

Dall'Allegato 4 del Piano stesso, si evincono gli stati qualitativi e quantitativi sia dei corsi d'acqua superficiali, che dei corpi idrici sotterranei "Mappa delle reti di monitoraggio e rappresentazione cartografica dello stato delle acque superficiali e sotterranee".

Seguno le rappresentazioni cartografiche per l'areale in oggetto, con riferimento al corso d'acqua più prossimo (T.Tidone ad est).

Dalla tavola 4.3 "Corpi idrici fluviali – Stato ecologico o Potenziale ecologico", si evince che il T.Tidone si trova in uno stato ecologico SUFFICIENTE.

Dalla Tavola 4.4 "Corpi idrici fluviali – Stato chimico", il Torrente Tidone è associato ad uno stato BUONO.

Dalla Tavola 4.9 "Corpi idrici sotterranei – Sistema superficiale di pianura, collinare-montano e di fondovalle – Stato quantitativo", l'acquifero caratteristico di questo settore è associato ad uno stato BUONO.

Dalla Tavola 4.10 "Corpi idrici sotterranei – Sistema superficiale di pianura, collinare-montano e di fondovalle – Stato chimico", l'acquifero caratteristico di questo settore è associato ad uno stato tra lo Scarso nel settore più settentrionale e quello BUONO a sud.

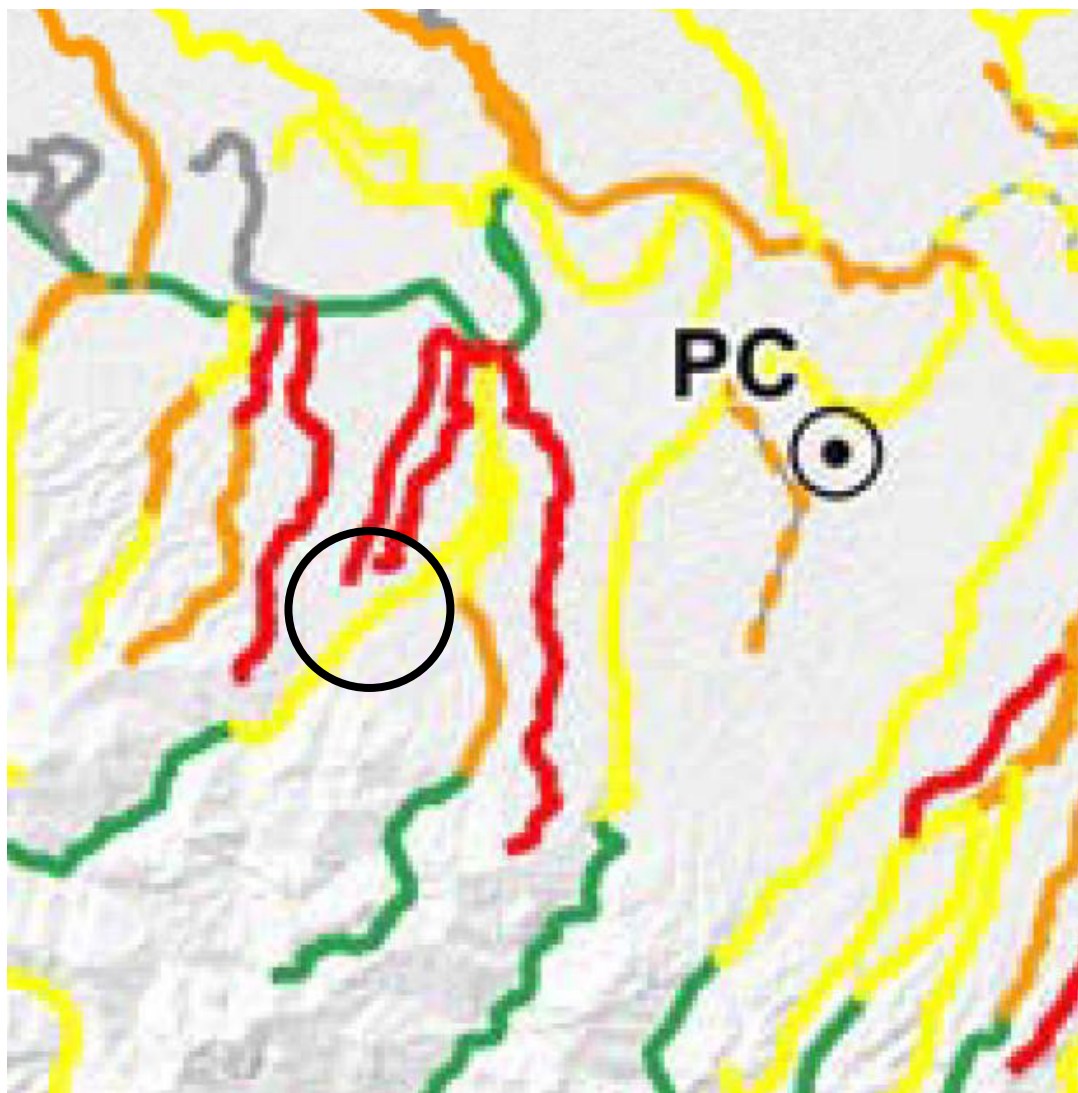


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Classificazione

	Corpi idrici naturali (stato)	Corpi idrici artificiali o fortemente modificati (potenziale)
ELEVATO		
BUONO		
SUFFICIENTE		
SCARSO		
CATTIVO		
NON DISPONIBILE		

Tavola 4.3 “Corpi idrici fluviali – Stato ecologico o Potenziale ecologico”

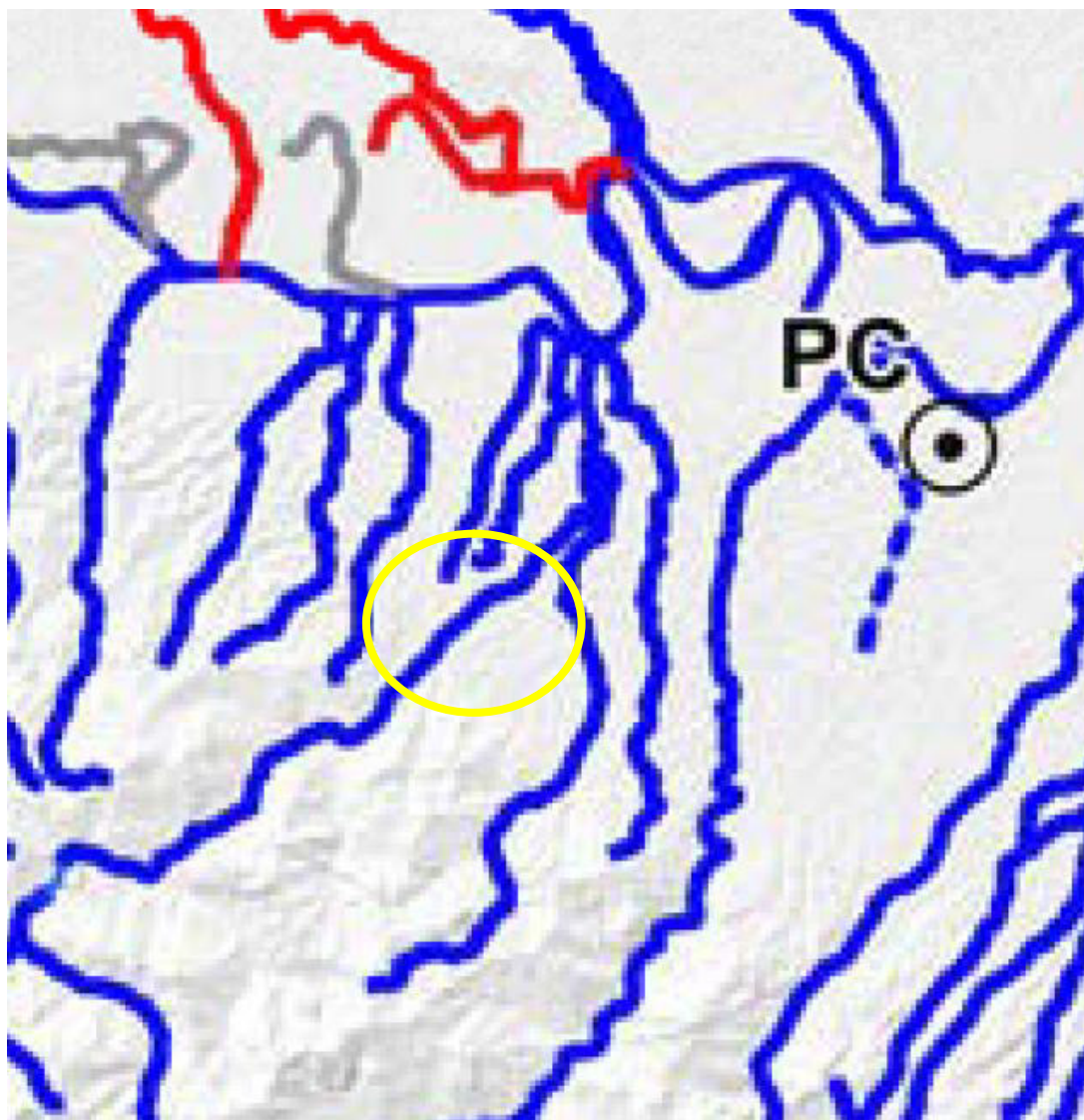


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Classificazione dello stato chimico

	Corpi idrici naturali	Corpi idrici artificiali o fortemente modificati
BUONO		
NON BUONO		
NON DISPONIBILE		

Tavola 4.4 “Corpi idrici fluviali – Stato chimico”

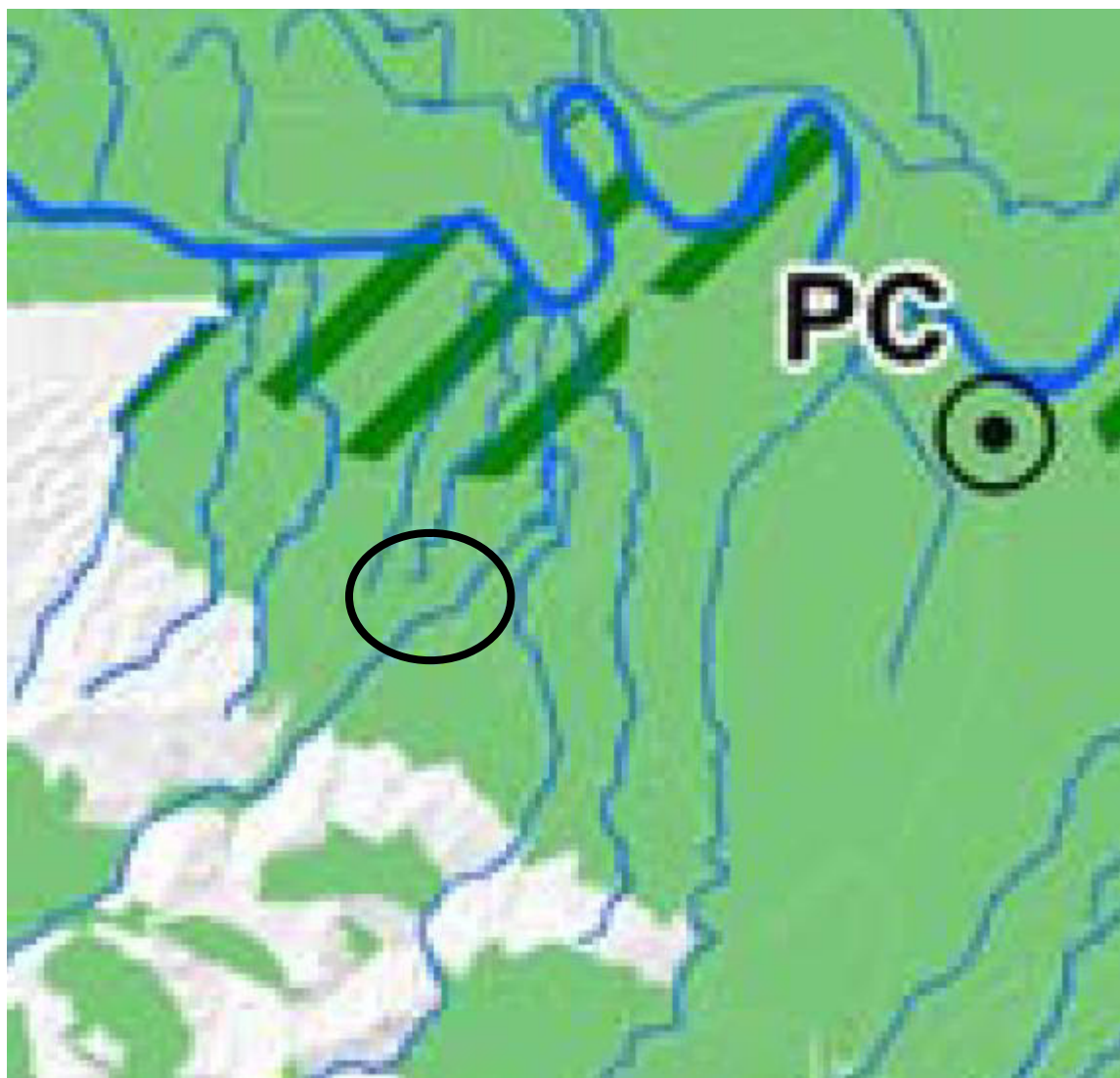


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Classificazione dello stato quantitativo

-  Buono
-  Scarso
-  Non disponibile

Corpi idrici freatici

-  Buono

Tavola 4.9 “Corpi idrici sotterranei – Sistema superficiale di pianura, collinare-montano e di fondovalle – Stato quantitativo”

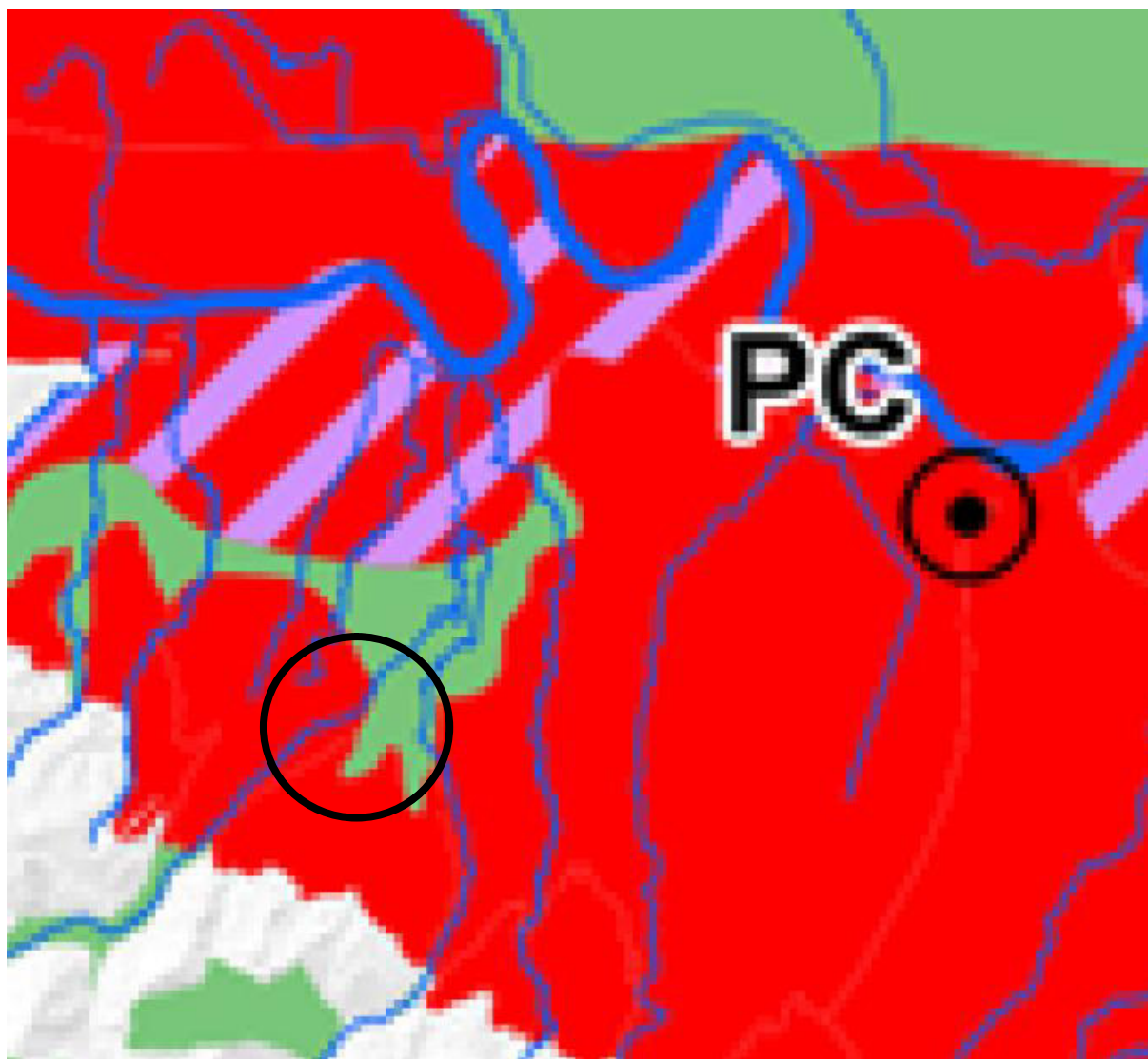


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it


e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Classificazione dello stato chimico

 Buono

 Scarso

 Non disponibile

Corpi idrici freatici

 Scarso

Tavola 4.10 “Corpi idrici sotterranei – Sistema superficiale di pianura, collinare-montano e di fondovalle – Stato chimico”



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Anche per il PdG Po 2015 sono stati mantenuti gli stessi **obiettivi specifici** di cui alla Tabella 2.1 sottostante, già fissati per il primo ciclo di pianificazione 2009-2015 della DQA.

Tabella 2.1 Ambiti strategici e obiettivi specifici del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po 2015, di riferimento per il secondo ciclo di pianificazione DQA 2015-2021

Ambiti strategici e obiettivi specifici	
A	Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici
A.1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei
A.2	Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile
A.3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo
A.4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci
A.5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose
A.6	Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura
A.7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
B	Conservazione e riequilibrio ambientale
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione
B.4	Preservare i sottobacini montani
B.5	Preservare i paesaggi
C	Uso e protezione del suolo
C.1	Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici
C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico
D	Gestire un bene comune in modo collettivo
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze
D.2	Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano
D.3	Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare
D.4	Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
E	Cambiamenti climatici
E.1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

L'intervento in progetto non comporterà, sia in fase di realizzazione, che in fase di esercizio, l'interferenza con il sistema idrogeologico sotterraneo, né tanto meno interferenze con il corso d'acqua del T.Tidone. L'unico contatto con il sistema idrico superficiale, risulta quello con il canale consortile (Canale Quindicina), senza, tuttavia precluderne l'efficienza e la relativa sicurezza idraulica (vedasi relazione idraulica allegata alla documentazione progettuale).

L'invaso acquifero in progetto, non produrrà alcun contatto con il sistema idrogeologico locale, non andando ad intercettare l'acquifero da progetto e prevedendo una impermeabilizzazione delle pareti di contatto con il terreno (fondo e scarpe interne). L'alimentazione di tale invasore avviene esclusivamente da un canale consortile (Canale Quindicina) per accumulo gravitativo, e redistribuendo le acque a valle lungo la rete di collettori irrigui attraverso lo stesso Rio .

Per quanto concerne gli ambiti strategici e gli obiettivi specifici:

A – Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici

A.1: l'intervento non comporterà criticità per la salute, non andando ad intaccare l'ambiente ed i corpi idrici superficiali e sotterranei.

A.2: l'intervento in progetto porterà ad un incremento della risorsa idrica a scopo irriguo, entro un territorio a forte vocazione agricola. Gli interventi di cui al presente progetto sono stati individuati sulla base delle criticità evidenziate dal Consorzio di Bonifica di Piacenza. L'attuale rete irrigua è costituita prevalentemente da canali in terra con elevate perdite idriche per infiltrazione nel suolo. Per risolvere il problema delle perdite si propone un sistema composto da un bacino di accumulo impermeabilizzato e da una rete di adduzione e di distribuzione intubata. L'areale irriguo che beneficerà dell'invasore è quello della sinistra Tidone, nella zona compresa in direzione Ovest-Est tra il Tidone stesso e il Rio Corniola. Il limite superiore di tale areale è rappresentato dall'abitato di Agazzino. Complessivamente è così dominata un'area di oltre 17 kmq di cui la maggior parte è rappresentata da superficie agricola utile.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

A.3: non si avrà incremento di inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo, anche la possibile percolazione verrà impedita dall'impermeabilizzazione dell'invaso di progetto.

A.4: non significativo

A.5: non si avranno emissioni di sostanze pericolose, ne in fase di realizzazione, ne tanto meno in esercizio.

A.6: Non si avrà alcuna modifica del sistema del reticolo minore di pianura, se non in corrispondenza dell'invaso stesso, con modifica del Rio Quindicina, in ingresso ed uscita dall'invaso di progetto.

A.7: L'intervento non produrrà alcun prelievo della risorsa idrica sotterranea. Si avrà esclusivamente un accumulo nell'invaso di progetto, al fine di garantire la risorsa idrica nell'areale di valle consortile nei periodi di crisi idrica.

B – Conservazione e riequilibrio ambientale

B.1: nessun interferenza con zone umide, ne tanto perdita biodiversità

B.2: Il filare presente nel settore sud, verrà eliminato e traslato a sud in confine con l'opera in progetto

B.3: non significativo

B.4: non significativo

B.5: l'intervento in progetto non comporterà modifiche sostanziali dal punto di vista paesaggistico, l'areale di progetto dell'invaso avrà una superficie di circa 20.000 mq.

C – Uso e protezione del suolo

C.1: In linea di principio ogni vaso sbarrato da una "diga" esercita in corso di piena una funzione di "riduzione" della piena a valle, di entità apprezzabile o meno in relazione dalle caratteristiche del serbatoio artificiale, dei suoi organi di scarico e del livello di vaso ad inizio evento. Pertanto tale opera, oltre ad avere una valenza di accumulo idrico, risulta avere un effetto di riduzione della possibile piena a valle del corso d'acqua intercettato a monte.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

C.2: non verranno alterati gli assetti idraulici e morfologici del reticolo idrografico. Il rischio idraulico associato alla creazione di un invaso di accumulo risulta inferiore rispetto alla condizione attuale.

D – Gestire un bene comune in modo collettivo

Il Consorzio di Bonifica di Piacenza adotta tutte le azioni volte alla crescita delle politiche territoriali, sviluppando una rete della conoscenza multidisciplinare a vari livelli, sensibilizzando e favorendo l'accesso alle informazioni inerenti sia la pianificazione sovraordinata che le tematiche ambientali e paesaggistiche che riguardano il sistema idrico sia superficiale, che sotterraneo nella Provincia di Piacenza.

E – Cambiamenti climatici

E.1: non significativo

Fiorenzuola d'Arda





CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335
info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it
e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

TITOLO DEL PROGRAMMA:

REGOLAMENTO UE N. 1305 DEL 13-12-2013 PROGRAMMA SVILUPPO RURALE PSR2014-2020

MISURA 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali

SOTTOMISURA 4.3 - Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo l'ammmodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'aprovvigionamento e il risparmio di energia e risorse idriche

TIPOLOGIA DI OPERAZIONE 4.3.02 - Investimenti in infrastrutture irrigue

PROGETTO DEFINITIVO

LOCALIZZAZIONE: Comune di BORGONOVO V.T. – Provincia di Piacenza

Regione Emilia Romagna

TITOLO PROGETTO:

CUP: G42E17000020006

REALIZZAZIONE DI INVASO AD USO IRRIGUO PRESSO LOC. FABBIANO DI BORGONOVO NEL DISTRETTO IRRIGUO TIDONE (PC)

CODICE PROGETTO:
2017-PSRR-01

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

TITOLO ELABORATO:

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

DOCUMENTO:
RELAZIONI SECONDE

REDATTO DA:

Emilia Romagna
GEOLOGO
SEZA

ALBO: P. 22

DATA:

30-4-2019

CODICE ELABORATO					SCALA:	DATA:
LIVELLO PROGET:	DOC:	PROGR:	TAV:	REV:		
PD	B	3	0	0	-	30-4-2019
D						
C						
B						
A						
Revisione:	Descrizione:	Redatto:	Data:	Verificato:	Data:	Approvato: Data:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

S.I.A.

Studio di Impatto Ambientale

Richiesta di realizzazione invaso acquifero a scopo irriguo

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

INDICE

1.0 – METODI D'ANALISI DELLO STATO AMBIENTALE	5
1.1 – Descrizione dei Metodi adottati, delle Fonti di dati e delle eventuali difficoltà e le carenze informative incontrate per l'analisi del Contesto Ambientale del Progetto	5
2.0 – SISTEMA CLIMATICO - ATMOSFERA	6
3.0 – STATO DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO	13
3.1 - Definizione dei caratteri geologici	13
3.2 - Caratteri Geomorfológicos dell'area	17
3.3 - Subsidenza	18
4.0 – STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	20
5.0 - GEOLOGIA DI DETTAGLIO DELL'AREA E RISULTATI DELLE INDAGINI	22
6.0 – VULNERABILITA' DEGLI ACQUIFERI	25
7.0 - VERIFICA IDRAULICA D'ESONDABILITA'	26
8.0 - STATO AMBIENTALE DELLE ACQUE SOTTERRANEE	26
8.1 - Classificazione quantitativa	26
9.0 – STATO DELLA FLORA E DELLA VEGETAZIONE	32
9.1 - Pedologia dei terreni	32
9.2 - Uso del suolo	32
9.3 - Emergenze naturalistiche e paesaggistiche	33
9.4 – Unità di Paesaggio	35



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

10.0 – STATO AMBIENTALE PER RUMORI E VIBRAZIONI ED EMISSIONE POLVERI
43

**11.0 – STATO DEL SISTEMA INSEDIATIVO E DELLE CONDIZIONI SOCIO-
ECONOMICHE**
43



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

In questa fase dello studio viene mostrata la situazione ambientale complessiva entro cui s'inserisce l'area oggetto della presente VIA; sono individuate tutte le componenti ambientali interessate dall'intervento in progetto.

1.0 – METODI D'ANALISI DELLO STATO AMBIENTALE

1.1 – Descrizione dei Metodi adottati, delle Fonti di dati e delle eventuali difficoltà e le carenze informative incontrate per l'analisi del Contesto Ambientale del Progetto

Per definire lo stato ambientale attuale presente in sito sono stati seguiti i seguenti step procedurali:

- Reperimento della cartografia e della documentazione disponibile, con una prima individuazione delle possibili criticità ambientali.
- Presa in visione della Relazione Geologica eseguita per l'intervento in progetto.
- Sopralluoghi in sito, con rilievi geologici-geomorfologici e delle principali caratteristiche ambientali del territorio.
- Valutazione delle condizioni geologiche-idrologiche ed idrogeologiche dell'area interessata, attraverso le risultanze della Relazione Geologica e Sismica eseguita per l'intervento in progetto dal Dott. Geologo Fabio Piccinotti.
- Valutazione delle condizioni ambientali attuali.

Tutte le indicazioni emerse in sito sono state integrate con l'attenta analisi degli Strumenti Urbanistici e Territoriali vigenti e delle principali normative tecniche.

- P.T.C.P.: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- P.R.G., P.S.C.: Piano Strutturale Comunale
- P.F.P.: Piano Faunistico Provinciale
- P.S.F.F.: Piano Stralcio delle Fasce Fluviali
- P.A.I.: Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico
- Dati ed informazioni territoriale e Dati meteorologici messi a disposizione dell'Amministrazione Provinciale e ARPA sezione Piacenza
- P.T.A.: Piano di Tutela Ambientale

In questa fase viene descritta la situazione ambientale dell'area in oggetto e di un intorno significativo, attraverso l'analisi delle componenti ambientali ed antropiche presenti sul



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cspiienza.it – www.cspiienza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

territorio. Per la definizione del quadro ambientale sono stati individuati ed analizzati i parametri scientifici di importanza strategica (indicatori) appropriati a ciascuna componente ambientale significativa considerata.

La definizione ambientale di sito è stata discriminata nel comportamento delle variabili relative agli indicatori, titolari alla quantificazione del significato e dell'importanza dell'impatto in quanto utilizzati per la costruzione del modello della realtà locale.

Le componenti ambientali ritenute significative sono così definite:

- 1) Atmosfera con relativa caratterizzazione meteo climatica
- 2) Suolo e sottosuolo, come componente geologica, geomorfologica, pedologica
- 3) Ambiente idrico sia superficiale che sotterraneo
- 4) Vegetazione, flora e fauna
- 5) Paesaggio, con definizione dell'assetto geomorfologico, culturale del paesaggio, identità delle comunità e relativi beni culturali.

2.0 – SISTEMA CLIMATICO - ATMOSFERA

Il profilo termico

Il clima del territorio piacentino può essere descritto come un clima temperato o di tipo “C” secondo Köppen (temperatura media del mese più freddo compresa tra -3°C e $+18^{\circ}\text{C}$); più in particolare il territorio di pianura e collina risulta caratterizzato da un clima *temperato sub continentale* (temperatura media annua compresa tra 10°C e $14,4^{\circ}\text{C}$, temperatura media del mese più freddo compresa tra -1°C e $+3,9^{\circ}\text{C}$, da uno a tre mesi con temperatura media $>20^{\circ}\text{C}$, escursione annua superiore a 19°C), mentre il territorio di montagna è caratterizzato da un clima *temperato fresco* (temperatura media annua compresa tra 6°C e 10°C , temperatura media del mese più freddo compresa tra 0°C e $+3^{\circ}\text{C}$, media mese più caldo tra 15 e 20°C , escursione annua tra 18 e 20°C). Con riferimento alla serie di osservazioni dal 1958 al 1983 pubblicata da Istat, la temperatura media annuale è di $12,2^{\circ}\text{C}$ a Piacenza, scende a $11,5-12^{\circ}\text{C}$ nelle località di media collina e di fondovalle (Bettola, Bobbio) e scende a $8,5^{\circ}\text{C}$ nelle stazioni più elevate di fondovalle (Losso, comune di Ottone, 416 m.). Il mese più freddo è Gennaio, che fa registrare una media mensile di $0,8^{\circ}\text{C}$ a Piacenza e di $-1,1^{\circ}\text{C}$ a Losso; il mese più caldo è Luglio, con una temperatura media di $22,9^{\circ}\text{C}$ a Piacenza e di $18,1^{\circ}\text{C}$ a Losso.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

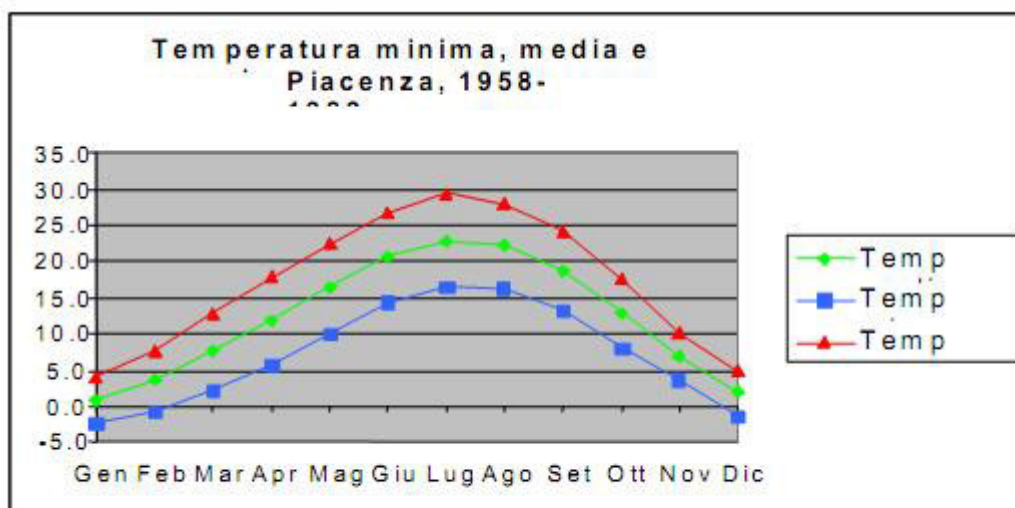


Fig. - Piacenza (S. Lazzaro), anni 1958/1983. Temperature mensili minime, medie e massime (°C)

Andamento temperature

I fattori geografici che contribuiscono maggiormente a determinare le caratteristiche termiche del clima del territorio piacentino sono essenzialmente due: la sua collocazione nel cuore della Val Padana occidentale (lontano dalle masse d'acqua mediterranee) che determina soprattutto il carattere di continentalità (elevate escursioni termiche giornaliere e annuali); e la presenza del rilievo appenninico il quale, come confine meridionale della Val Padana contribuisce a fornire alla collina le caratteristiche climatiche di "versante", mentre come spartiacque con il versante ligure fa giungere alla fascia più alta della montagna piacentina l'influenza del clima sublitoraneo e temperato caldo della Liguria. Le conseguenze climatiche di questi fattori geografici, assieme alla configurazione orografica più generale della Valle Padana, sono estremamente rilevanti per il territorio piacentino: il carattere di continentalità è infatti accentuato nella fascia di pianura (a Piacenza si registra un'escursione annua media di 22.1°C e un'escursione giornaliera media in Luglio di 13.0°C), ma si riduce con la diminuzione della latitudine e con l'avvicinamento al crinale ligure (a Losso escursione annua media di 19.2°C e giornaliera in Luglio di 11.6°C); le valli piacentine più prossime alla regione ligure godono pertanto di un clima decisamente più temperato e meno continentale. Si può inoltre ben osservare che la fascia di media collina, indicativamente compresa tra i 200 e i 400 m. di altitudine, collocata al di sopra della sommità media delle inversioni termiche della Valle Padana, gode di un regime termico più temperato e mite sia di quello della pianura che di quello della montagna. In questa fascia



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

infatti si hanno escursioni termiche annuali più ridotte (19.3°C a Castellana di Gropparello, con temperature invernali più elevate rispetto alla pianura, e temperature estive più basse) e più basse escursioni giornaliere medie (9.4°C in Luglio).

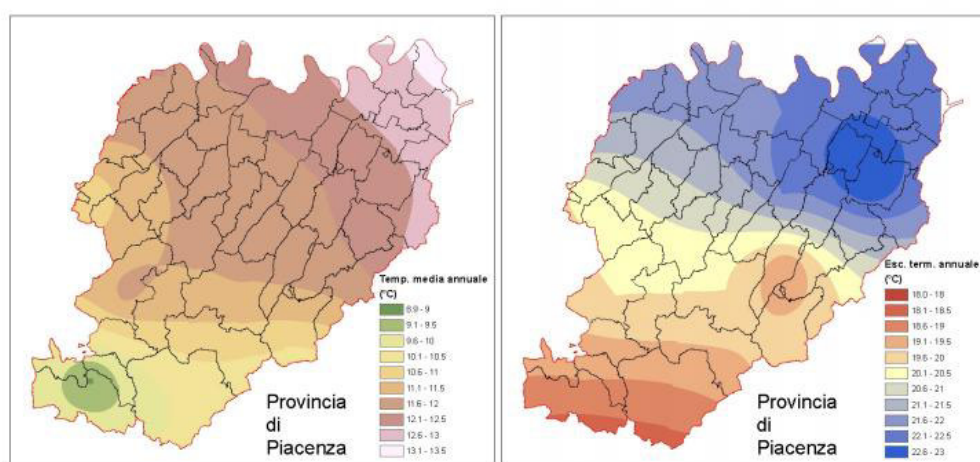


Fig. - Provincia di Piacenza. Temperatura media annuale ed escursione termica annuale ($^{\circ}\text{C}$). Anni 1958/1983.

Il regime pluviometrico

Sotto il profilo pluviometrico, il clima del territorio piacentino è caratterizzato dal tipico regime *sublitoraneo appenninico* o padano, che presenta due valori massimi delle precipitazioni mensili in primavera e in autunno, e due minimi in inverno e in estate: di questi, il massimo autunnale e il minimo estivo sono più accentuati degli altri due.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

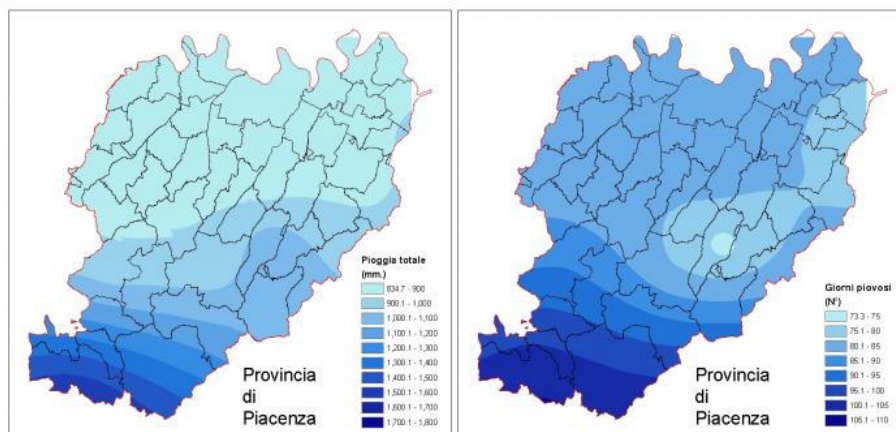


Fig. - Provincia di Piacenza, anni 1958/1983. Pioggia totale e numero di giorni piovosi annuali. (Dati LLPP)

Pioggie Provincia Piacenza

L'altezza totale annua delle precipitazioni è pari a circa 850-900 mm nella fascia della pianura piacentina distribuiti su 80-85 giorni piovosi, mentre sale a 1000-1500 mm nella fascia della media collina su circa 100 giorni piovosi, subendo un incremento mediamente proporzionale all'aumento di altitudine; a partire da questa fascia (intorno ai 400-600 m di quota), l'altezza delle precipitazioni subisce a parità di quota un incremento inverso alla latitudine, in quanto fortemente influenzata dai sistemi frontali che traggono origine dalle depressioni che si vanno formando con elevata frequenza sul Mar Ligure e sull'alto Tirreno. Con riferimento al periodo 1958-1983, Luglio è il mese meno piovoso dell'anno, con 45 mm. a Piacenza distribuiti su 4.5 giorni piovosi, e 67 mm. a Losso su 6.3 giorni piovosi; per contro, Ottobre risulta il mese più piovoso con 107 mm. su 7.8 giorni piovosi a Piacenza, e 187 mm. su 9 giorni piovosi a Losso, seguito però a brevissima distanza dal mese di Novembre.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

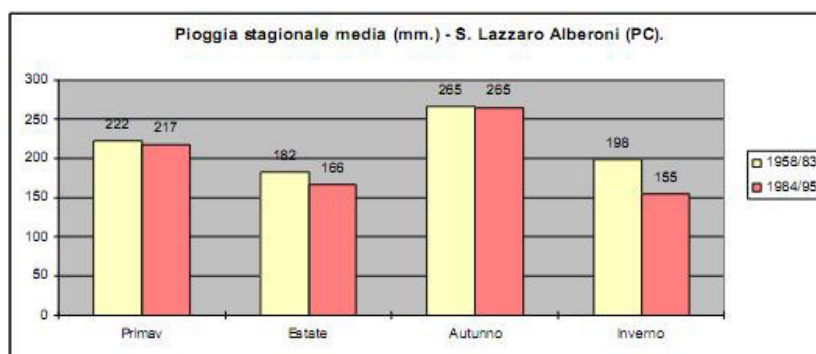


Fig. - Piacenza (S. Lazzaro), anni 1958/1995. Pioggia stagionale media (Dati Oss. S.

Le intensità giornaliere medie di precipitazione vanno da valori minimi di 8-15 mm/g in pianura, fino a 25 mm/g e oltre nelle zone più interne della fascia di montagna; i valori massimi assoluti di pioggia giornaliera vanno invece dai 100-120 mm/g registrati in pianura tra Agosto e Settembre, ai 100-170 mm/g della media collina registrati in Agosto (temporali convettivi estivi), fino ai 150-220 mm/g registrati in montagna tra Settembre e Novembre (prodotti dai fronti freddi autunnali in transito da Ovest). Negli ultimi due decenni tuttavia il regime pluviometrico sembra essersi progressivamente modificato, a favore di una riduzione delle precipitazioni invernali (in particolare Febbraio) e di un aumento di quelle autunnali (in particolare Ottobre). L'inverno tende ora a diventare, almeno nella fascia della pianura piacentina, la stagione più asciutta dell'anno, portandosi così appresso più elevate frequenze di inversioni termiche e condizioni più sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti. Il bilancio idrico teorico annuale (precipitazioni meno evapotraspirazione potenziale) si chiude con un debole surplus nella fascia di pianura (30-60 mm.), mentre raggiunge un saldo positivo di 700-1000 mm. nella fascia di montagna (Losso).

In pianura il primo mese in cui il saldo del bilancio teorico risulta negativo è Aprile, mentre in montagna è Maggio; viceversa, dopo i mesi estivi in cui il bilancio mensile risulta costantemente deficitario, il primo mese in cui ritorna eccedentario è Settembre in montagna e Ottobre in pianura.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

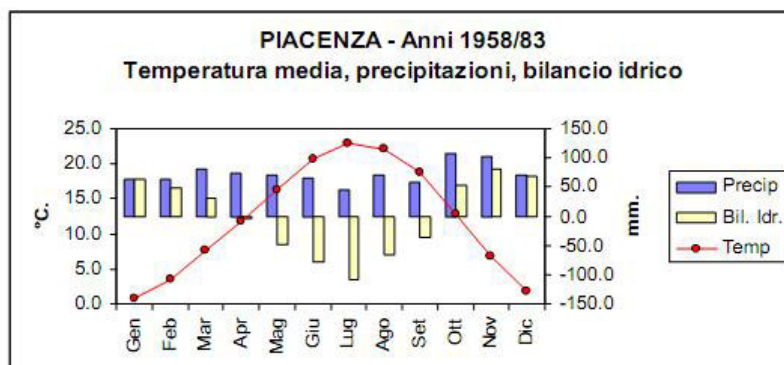


Fig. - Piacenza (S. Lazzaro), anni 1958/1983. Temperature medie mensili, precipitazioni, bilancio idrico teorico mensile (Dati Oss. S. Lazzaro ALberoni)

Venti e brezze

Anche il regime anemologico del territorio piacentino è fortemente influenzato dall'orografia locale e dell'intera valle Padana.

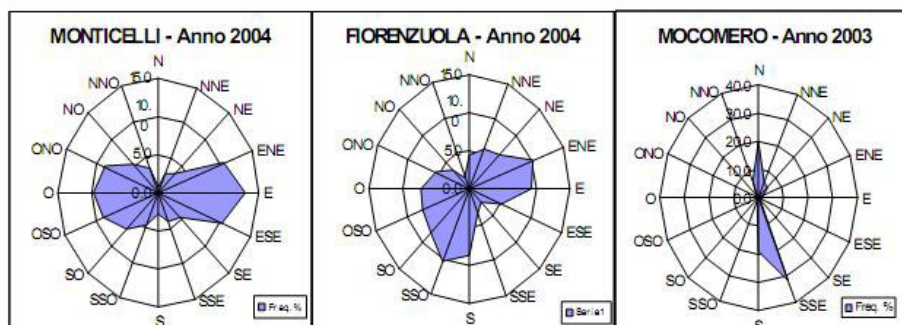


Fig. - Provincia di Piacenza. Distribuzione di frequenza di provenienza del vento a Monticelli, Fiorenzuola, Mocomero di Vernasca (Anni 2003-2004, dati Rete Agrometeo e Arpa)

Distribuzione venti



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Come in tutti i fondovalle, le grandi correnti sinottiche vengono sollevate dai rilievi montuosi circostanti e interessano solo marginalmente gli strati atmosferici di superficie. Nelle località di pianura la velocità media annuale del vento (misurata a 10 m. dal suolo) risulta pertanto compresa tra 1.5 e 1.8 m/sec, leggermente più elevata in prossimità dell'asse centrale della pianura padana (la fascia del Po) e meno nella fascia pedemontana. Stagionalmente si riscontrano velocità medie leggermente più elevate in Primavera e più basse in Inverno, ma la variabilità stagionale risulta comunque molto modesta, con velocità medie generalmente comprese tra 1 e 2 m/sec. La velocità media del vento tende ad aumentare con l'altitudine e già nella fascia della prima collina a 2-300 m. di quota si osservano valori mediamente superiori del 20-30% a quelli della pianura: questa fascia del territorio risulta pertanto non solo termicamente più temperata della pianura, ma anche maggiormente ventilata e di conseguenza più favorevole alla diluizione dell'inquinamento atmosferico. La distribuzione delle frequenze di provenienza del vento vede nella pianura centrale e in prossimità dell'asse del Po una caratteristica distribuzione in cui prevalgono le direzioni orientali (da Est-NordEst, Est ed Est-Sud-Est) ed occidentali (da Ovest-Nord-Ovest, Ovest ed Ovest-Sud-Ovest), con una lieve prevalenza delle prime; approssimandosi invece alla fascia pedemontana, la distribuzione di frequenza inizia a risentire del regime delle brezze appenniniche, maggiormente evidente nella stagione estiva.

Le brezze di monte e di valle sono venti locali a ciclo giornaliero, originati dall'interazione tra l'orografia montuosa, il riscaldamento solare diurno e il raffreddamento radiativo notturno, che interessano localmente il solo strato atmosferico superficiale; l'aria al suolo, riscaldata dal sole durante il giorno, tende a risalire lungo i versanti più soleggiati e più in generale lungo l'intero asse della valle dando origine ad un vento locale diurno (brezza di valle) di intensità modesta e correlata alla dimensione e all'orientamento della valle stessa. Viceversa, di notte l'aria che si raffredda per irraggiamento del terreno tende a scivolare verso il basso lungo i crinali, ad accumularsi nel fondovalle e quindi a scendere lentamente lungo il suo asse (brezza di monte). La brezza di valle è maggiormente visibile nella stagione estiva, mentre la brezza di monte si osserva chiaramente anche in Inverno. L'influenza dei regimi di brezza è ben visibile dal confronto delle diverse distribuzioni di frequenza che si osservano in situazioni di pianura centrale (Monticelli), di pianura prossima al pedemonte (Fiorenzuola – S. Protaso) e all'interno di una valle appenninica (Mocomero di Vernasca). Mentre a Monticelli è dominante la prevalenza Est-Ovest, già a Fiorenzuola si notano le componenti Nord-Orientali e Sud-Occidentali prodotte dalle brezze di valle e di monte della Val d'Arda, mentre a Mocomero di Vernasca le brezze e



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

l'incanalamento delle correnti sinottiche lungo le sole due direzioni dell'asse della valle risultano del tutto dominanti, fino a ricoprire oltre il 50% dei casi annuali. Nel contesto della pianura piacentina dunque in prossimità della fascia del Po risulteranno prevalentemente sottovento ai punti di emissione inquinante le località posizionate ad Est e ad Ovest di questi, mentre approssimandosi all'area pedemontana risulteranno più a rischio le località posizionate nel quadrante di Sud-Ovest (nelle ore diurne, brezze di valle) rispetto ai punti di emissione, e nel quadrante di Nord-Est (nelle ore notturne, brezze di monte); all'interno delle valli appenniniche infine le località sottovento ai punti di emissione si troveranno prevalentemente lungo i rispettivi assi vallivi.

3.0 – STATO DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO

3.1 – Definizione dei caratteri geologici

I depositi affioranti nel tratto di pianura in esame sono contraddistinti da una potente successione terrigena del Quaternario, suddivisibile, in senso stratigrafico, in un'unità inferiore d'ambiente marino (Qm) e in un'unità superiore (affiorante) d'ambiente continentale (Qc).

In riferimento a quanto desunto dai tecnici del Servizio cartografico e geologico della Regione Emilia Romagna, i sedimenti di origine marina (Qm) si sono depositi a partire dalla fine del Pliocene fino a 650.000 anni SP (Pleistocene medio). In essi sono riconoscibili tre distinti cicli progradazionali (Qm1, Qm2 e Qm3) ben individuabili nei profili sismici AGIP. I sedimenti dell'unità Qm1 sono sedimentati nell'intervallo temporale compreso tra 2,2 e 1,0 milioni di anni (Piacenziano sup. - Pleistocene inf.) e sono costituiti da: alla base da calcareniti fossilifere, in discordanza angolare con i sottostanti depositi pliocenici; nella parte intermedia da depositi silico clastici essenzialmente fini argillosi e siltosi di ambiente marino poco profondo; nella parte superiore da sabbie fini e medio-grossolane di ambiente litorale o deltizio.

I depositi dell'unità Qm2 sono sedimentati nell'intervallo temporale compreso tra 1,0 e 0,8 milioni di anni (Pleistocene inferiore inizio del Pleistocene medio) in contatto inconforme sui sottostanti depositi dell'unità Qm1. Essi sono costituiti principalmente da sabbie, da fini a grossolane d'ambiente litorale, talora associate a limi argillosi d'ambiente lagunare e ghiaie, solitamente alterate, d'ambiente deltizio a segnalazione della presenza di una paleofoce di qualche corso d'acqua. I sedimenti dell'unità Qm3 sono sedimentati nell'intervallo temporale compreso tra 0,8 e 0,65 milioni di anni (Pleistocene medio) e sono



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

analoghi ai precedenti costituiti da: in prevalenza da limi sabbiosi in strati spessi e molto spessi con intercalazioni sabbiose, d'ambiente litorale; in subordinate da ghiaie solitamente alterate, in corpi discontinui a geometria lenticolare, d'ambiente deltizio con locale sviluppo di livelli torbosi e da limi argillosi d'ambiente lagunare.

Per quanto riguarda i depositi continentali (Qc), sedimentati circa 650.000 anni SP, i tecnici del Servizio cartografico e geologico della Regione Emilia Romagna hanno riconosciuto due unità stratigrafiche principali: Unità Emiliana Inferiore e Unità Emiliana Superiore.

L'Unità Emiliana Inferiore (UEI), depositatasi presumibilmente tra circa 650.000 e 450.000 - 350.000 anni SP (pleistocene medio), rappresenta la fase iniziale della sedimentazione continentale del Quaternario con limite inferiore e superiore di tipo erosivo. L'unità è sedimentata in un ambiente di piana alluvionale durante un periodo di subsidenza regionale, costituita in prevalenza da depositi fini con intercalazioni di corpi ghiaiosi e sabbiosi nastriformi, riferibili ad antichi paleoalvei fluviali, i quali diventano preponderanti in corrispondenza dell'apertura dei principali bacini vallivi sull'antistante pianura alluvionale.

L'Unità Emiliana Superiore (UES) ha avuto origine circa 350.000 - 450.000 anni SP (pleistocene medio), dopo un'importante fase tettonica di sollevamento regionale, con la quale ebbe inizio la rapida progradazione dei sistemi di conoide alluvionale nella zona antistante ai rilievi appenninici e dei sistemi fluvio-deltizi lungo la fascia del Po, responsabile peraltro della superficie d'inconformità tra l'unità Emiliana superiore e l'Unità Emiliana Inferiore. L'unità Emiliana Superiore (UES) in corrispondenza della pianura piacentina è costituita dalle seguenti caratteristiche:

- dal margine morfologico dell'Appennino fino a circa l'altezza dell'Autostrada del Sole e poco oltre sono presenti depositi prevalentemente ghiaiosi nelle aree attigue e contigue dei corsi d'acqua principali e limi e/o argille prevalenti o comunque più abbondanti nelle aree perfluviali. Il rapporto tra materiali grossolani e fini, elevato nella zona di alta pianura, decresce linearmente procedendo verso valle e verso le zone più interne delle aree perfluviali, fino a valori medi, generalmente superiori all'unità, i sedimenti sono organizzati in grandi sistemi di conoide alluvionale, dove le litologie grossolane (ghiaie e sabbie) costituiscono estesi corpi tabulari, interdigerati da cunei di materiali essenzialmente fini (limi ed argille). Il tratto di pianura con la successione sedimentaria descritta è comunemente definito "Pianura pedemontana" ed è appunto il frutto della coalescenza dei sistemi di conoide alluvionale - dall'asse del Fiume Po, per una fascia di estensione di qualche chilometro, si estende la zona di meandreggiamento del Fiume Po, i depositi sono costituiti da spesse bancate di sabbie prevalenti e ghiaie con locali intercalazioni lentiformi di argille e limi; il rapporto tra materiali grossolani e fini risulta alto, il tratto di pianura con la successione sedimentaria descritta è comunemente definito "Piana di meandreggiamento del Fiume Po".

Più in particolare nell'area di studio possono essere individuati le seguenti unità deposizionali, desunte anche dalla consultazione delle seguenti documentazioni cartografiche:

- Carta geologica d'Italia alla scala 1:50000 Foglio 179 "Ponte dell'Olio". Servizio Cartografico



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- Ufficio Geologico della Regione Emilia Romagna.
- I suoli dell'Emilia Romagna - Carta 1:250.000 (1994). Servizio Cartografico – Ufficio Geologico della Regione Emilia Romagna.

Depositi dell'alveo del T. Tidone

La conformazione del rilievo è caratterizzata da un alveo inciso nel materasso alluvionale e da una zona golenale, più o meno ampia, sottesa da rilevati arginali. Nel tratto di pianura pedemontana, leggermente sospesa a lato del T. Tidone, sono presenti anche alcune superfici terrazzate (terrazzi fluviale in evoluzione) che separano l'alveo inciso dalle fasce golenali. Nell'alveo di piena si assiste all'affioramento di depositi alluvionali attuali e recenti, soggetti ad un continuo processo di mobilitazione. Le ghiaie sono le litologie prevalenti, sostituite progressivamente, procedendo verso la foce del Fiume Po da sabbie fini e/o limi. In particolare le ghiaie caratterizzano l'alveo inciso dalla sorgente fino alla foce. Nelle fasce golenali le litologie prevalenti sono rappresentate da sabbie fini, limi e limi sabbiosi. Da monte a valle si assiste comunque ad un generale decremento delle classi granulometriche con aumento del grado di cernita.

Per quanto concerne i depositi delle fasce golenali, possono essere accomunati ai depositi di argine naturale. In questo caso però l'azione di contenimento dei rilevati arginali, interagendo con il passaggio delle piene fluviali, determina l'accumulo di classi granulometriche mediamente più grossolane rispetto a quelle rinvenibili negli argini naturali.

Alluvioni recenti e medio recenti

I depositi alluvionali recenti e medio-recenti rappresentano gli ultimi 1.500 anni di storia evolutiva, e possono essere suddivisi in depositi dei terrazzi fluviali, depositi di argine naturale e depositi di piana inondabile.

I depositi dei terrazzi fluviali recenti e medio-recenti rappresentano una sottounità dell'unità emiliana Superiore, sedimentata nell'ambito degli eventi alluvionali che hanno caratterizzato gli ultimi 1.500 anni di storia evolutiva, nell'ambiente deposizionale della pianura pedemontana. Tali depositi caratterizzano i terrazzi più bassi, e quindi più recenti, che bordano i corsi d'acqua principali. La successione stratigrafica è prevalentemente ghiaiosa, con intercalazioni sabbiose, a giacitura suborizzontale e geometria lenticolare. I depositi di argine naturale recenti e medio-recenti rappresentano una sottounità dell'Unità emiliana Superiore, sedimentati nell'ambito degli eventi alluvionali che hanno caratterizzato gli ultimi 1.500 anni di storia evolutiva, nell'ambiente deposizionale della pianura a crescita verticale. Essi caratterizzano le aree attigue alla rete idrica principale, costituendo dossi debolmente rilevati, rispetto il piano campagna circostante, estesi parallelamente all'alveo inciso. I depositi di argine naturale presentano generalmente una forma allungata, secondo l'asse del corso d'acqua, e sono caratterizzati da un profilo trasversale convesso con pendenza dell'ordine di 0.2 - 0.5%.

La successione stratigrafica è costituita in prevalenza da sabbie fini, limi e limi sabbiosi ai quali si intercalano livelli di sabbie medie e grossolane, con spessore generalmente di qualche decimetro, riferibili a processi di rotta fluviale.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

La distribuzione della litologia superficiale risulta tuttavia influenzata dalla presenza dei rilevati arginali. Essi rappresentano di fatto un limite fisico che separa le zone golenali, soggette ad una continua evoluzione, relativamente all'alternanza degli eventi di piena del corso d'acqua, dalle aree extragolenali dove invece si registra un effettivo congelamento degli eventi stessi. Nella fascia golenale prevalgono infatti litologie prevalentemente sabbiose, in ragione delle elevate energie di sedimentazione, che caratterizzano gli ambienti deposizionali durante il manifestarsi delle piene straordinarie.

Contrariamente le aree extragolenali, ampiamente antropizzate e difese contro le piene dalle citate opere idrauliche, riflettono un panorama litologico relativo ai processi deposizionali manifestatisi antecedentemente ai massicci interventi di regimazione.

Occasionalmente la sedimentazione può interessare anche queste aree extragolenali, qualora durante piene fluviali di estrema entità si verificano fenomeni di esondazione o addirittura la rottura degli argini.

Depositi antichi di conoide alluvionale

I depositi di conoide alluvionale antichi rappresentano una sottounità dell'Unità emiliana Superiore, sedimentati nell'intervallo temporale compreso tra i 7.500 e i 1.500 anni fa, nell'ambiente deposizionale della pianura pedemontana. La conformazione del rilievo è caratterizzata da superfici pianeggianti leggermente degradanti verso nord-est con pendenze che variano da 0.6 a 1.0%. Le quali sono terrazzate dai depositi alluvionali recenti e medio recenti. Tali superfici sono inoltre discretamente sopraelevate rispetto all'alveo dei fiumi attuali e dei terrazzi più recenti e presentano deboli ondulazioni legate alla rimozione ed al trasporto dei materiali alluvionali, mobilizzati dai corsi d'acqua minori che le attraversano.

La successione stratigrafica è costituita da depositi prevalentemente ghiaiosi, strutturati in spessi corpi a geometria cuneiforme e organizzati in cicli elementari a base grossolana e tetto fine. In particolare l'area in cui sorge il plesso scolastico rientra tra i depositi di piana alluvionale appartenenti all'Unità di Vignola AES7b (Figura 2) a prevalente tessitura ghiaiosa con copertura discontinua limo-argillosa.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

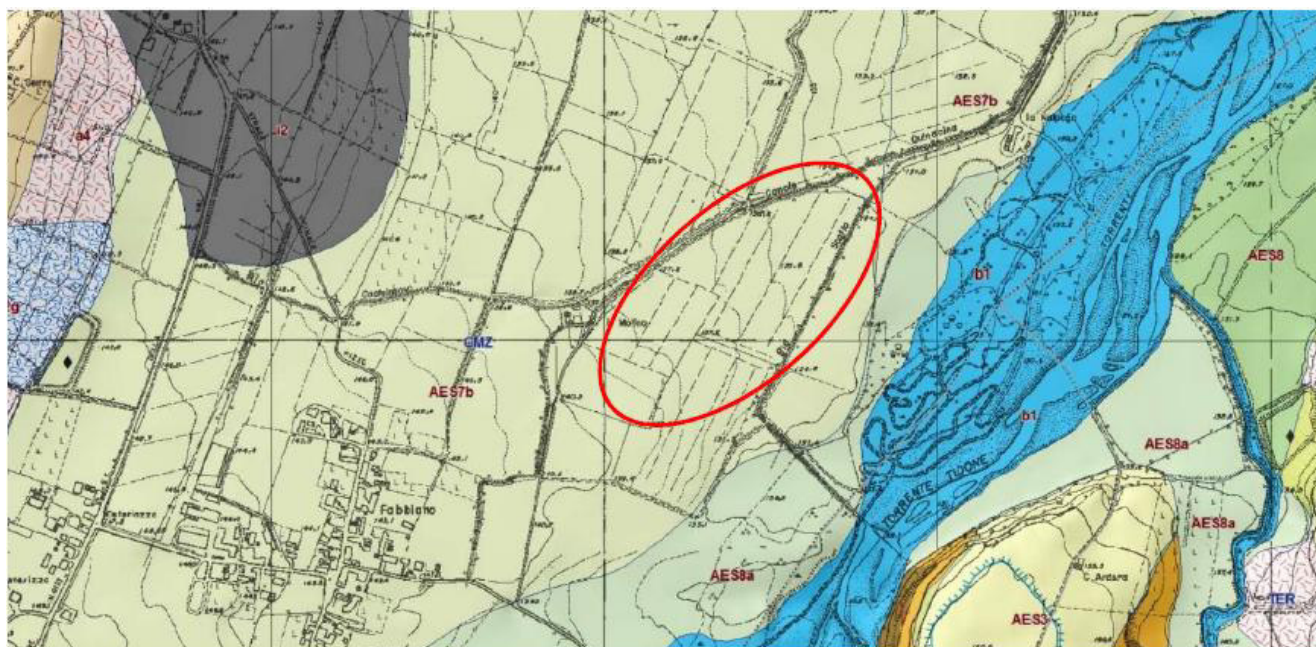


Figura 2 – Inquadramento geologico (https://applicazioni.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss)

3.2 - Caratteri Geomorfológicos dell'area

Il contesto geomorfologico di questa porzione di pianura piacentina è il risultato dell'effetto di alternanze climatiche, movimenti tettonici e interventi antropici che si sono susseguiti negli ultimi millenni, modellando il paesaggio e la conformazione morfologica dell'area e interagendo in particolare con la rete idrografica superficiale.

Le zone di pertinenza fluviale, seppur intensamente modificate da interventi antropici, sono quelle che mantengono ancora il più elevato grado di naturalità. Le zone perfluviali, invece presentano notevoli modificazioni, dovute principalmente alla bonifica agraria, all'infrastrutturazione e all'insediamento. In particolare la superficie morfologica risulta pesantemente livellata tanto da 'mascherare' le geometrie tipiche degli ambienti fluviali e perfluviali, talvolta visibili solo in forma relittuale.

Gli elementi caratterizzanti la zona di interesse sono essenzialmente il sistema idrico superficiale e la pianura pedemontana (su cui ricade l'area di progetto).

L'area di progetto si estende nella pianura pedemontana, che in questo caso comprende la fascia di territorio che borda il margine appenninico. Si tratta di un ambiente formatosi dalla coalescenza di sistemi di conoide alluvionale (in questo caso del T. Tidone).

Dal punto di vista sedimentologico la pianura pedemontana è caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua con canali intrecciati, a bassa sinuosità ed alta energia, che presentano una deposizione prevalentemente ghiaiosa all'interno dell'alveo ed essenzialmente fine nelle zone più marginali del sistema.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Allontanandosi dai corsi d'acqua verso le porzioni più interne delle zone perifluviali sono individuabili alcuni ordini di terrazzi fluviali, impostati a quote progressivamente superiori e caratterizzati da superfici pianeggianti, degradanti verso nord/nord-est. Le superfici di terrazzo, verso il lato fiume, sono interrotte lateralmente da scarpate (orli di terrazzo), talvolta notevolmente addolcite dagli interventi di bonifica agraria; si riconosce comunque lungo tali linee una netta variazione della cadente topografica.

Geometricamente l'area in esame è caratterizzata da superfici piane a bassa inclinazione. Le quote altimetriche dell'area cartografata risultano di circa 135 m s.l.m.

Il sistema idrografico principale è rappresentato dal Torrente Tidone che scorre a sud est dell'area in esame a circa 250-300 m di distanza. In particolare il T. Tidone, dall'andamento pseudo rettilineo, possiede una configurazione di drenaggio a canale singolo o doppio con alveo caratterizzato da una distesa di alluvioni incise da uno o due canali ad andamento leggermente sinuoso che delimitano barre fluviali centrali o laterali (nell'ambito dell'alveo inciso).

3.3 - Subsidenza

La Regione Emilia-Romagna con Del. n.2032 del 27.12.2011 ha affidato ad ARPA la realizzazione delle attività inerenti il progetto "Rilievo della subsidenza nella pianura emiliano-romagnola – Seconda Fase", secondo le modalità contenute nella convenzione approvata con lo stesso atto. Il progetto costituisce la fase conclusiva del lavoro "Rilievo della subsidenza nella pianura emiliano-romagnola – Prima fase" affidato dalla RER ad ARPA con Del. n.2120 del 27.12.2010 e conclusosi con la consegna della relazione finale nel dicembre 2011.

Con il presente lavoro si è proceduto ad aggiornare le conoscenze geometriche sul fenomeno della subsidenza già acquisite con il precedente rilievo, tramite l'elaborazione con tecnica SqueeSAR (algoritmo PSInSAR di seconda generazione) di immagini radar acquisite dal satellite RADARSAT-1 nel periodo 2006-2001.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

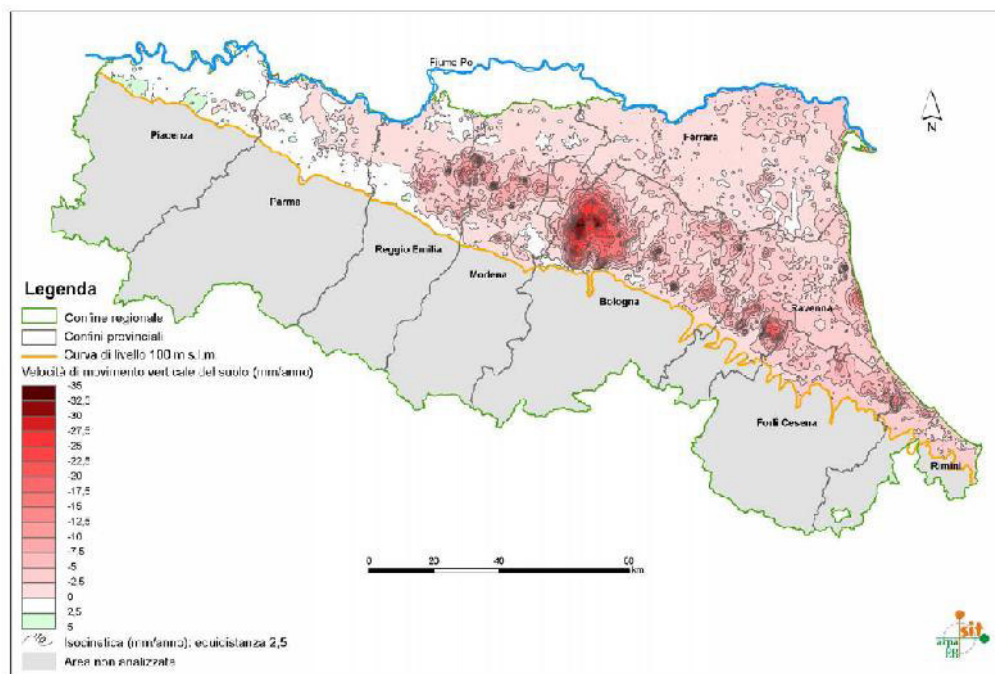


Fig. 19 Carta delle velocità di movimento verticale del suolo nel periodo 2006-2011

Nella provincia di Piacenza si conferma la situazione di sostanziale stabilità già evidenziata nel periodo precedente.

Classi di movimento (mm/anno)	SUPERFICI (km ²)																	
	PC	%	PR	%	RE	%	MO	%	BO	%	FE	%	RA	%	FC	%	RN	%
da -35 a -30							0,12	0,01	21,73	1,17								
da -30 a -25					0,14	0,01	0,29	0,02	54,54	2,95			0,08	0,01				
da -25 a -20							1,24	0,10	83,63	4,52			10,53	0,69	0,04	0,01		
da -20 a -15					4,61	0,45	4,53	0,35	121,04	6,54	0,15	0,01	24,63	1,61	4,43	0,76	0,75	0,23
da -15 a -10					26,95	2,64	35,78	2,75	110,52	5,97	10,75	0,43	53,47	3,49	20,48	3,50	7,10	2,18
da -10 a -5					115,96	11,35	190,59	14,65	366,48	19,79	188,38	7,60	317,46	20,72	224,39	38,38	45,34	13,92
da -5 a 0	46,46	5,85	353,73	38,19	567,12	55,49	948,76	72,94	1061,57	57,34	2149,67	86,75	1123,28	73,33	335,38	57,36	272,41	83,65
da 0 a 5	747,49	94,15	572,45	61,81	307,27	30,06	119,40	9,18	31,97	1,73	129,08	5,21	2,36	0,15			0,07	0,02

Tab. 9 - Periodo 2006-2011: Superfici provinciali suddivise per classi di movimento e relative percentuali

Per quanto riguarda la subsidenza, per il nostro territorio si ha un valore accettabile/assente.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

4.0 – STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il contesto geomorfologico di questa porzione di pianura piacentina è il risultato dell'effetto di alternanze climatiche, movimenti tettonici e interventi antropici che si sono susseguiti negli ultimi millenni, modellando il paesaggio e la conformazione morfologica dell'area e interagendo in particolare con la rete idrografica superficiale.

Le zone di pertinenza fluviale, seppur intensamente modificate da interventi antropici, sono quelle che mantengono ancora il più elevato grado di naturalità. Le zone perifluviali, invece presentano notevoli modificazioni, dovute principalmente alla bonifica agraria, all'infrastrutturazione e all'insediamento. In particolare la superficie morfologica risulta pesantemente livellata tanto da 'mascherare' le geometrie tipiche degli ambienti fluviali e perifluviali, talvolta visibili solo in forma relittuale.

Gli elementi caratterizzanti la zona di interesse sono essenzialmente il sistema idrico superficiale e la pianura pedemontana (su cui ricade l'area di progetto).

L'area di progetto si estende nella pianura pedemontana, che in questo caso comprende la fascia di territorio che borda il margine appenninico. Si tratta di un ambiente formatosi dalla coalescenza di sistemi di conoide alluvionale (in questo caso del T. Tidone).

Dal punto di vista sedimentologico la pianura pedemontana è caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua con canali intrecciati, a bassa sinuosità ed alta energia, che presentano una deposizione prevalentemente ghiaiosa all'interno dell'alveo ed essenzialmente fine nelle zone più marginali del sistema.

Allontanandosi dai corsi d'acqua verso le porzioni più interne delle zone perifluviali sono individuabili alcuni ordini di terrazzi fluviali, impostati a quote progressivamente superiori e caratterizzati da superfici pianeggianti, degradanti verso nord/nord-est. Le superfici di terrazzo, verso il lato fiume, sono interrotte lateralmente da scarpate (orli di terrazzo), talvolta notevolmente addolcite dagli interventi di bonifica agraria; si riconosce comunque lungo tali linee una netta variazione della cadente topografica.

Geometricamente l'area in esame è caratterizzata da superfici piane a bassa inclinazione. Le quote altimetriche dell'area cartografata risultano di circa 135 m s.l.m.

Il sistema idrografico principale è rappresentato dal Torrente Tidone che scorre a sud est dell'area in esame a circa 250-300 m di distanza.

In particolare il T. Tidone, dall'andamento pseudo rettilineo, possiede una configurazione di drenaggio a canale singolo o doppio con alveo caratterizzato da una distesa di alluvioni incise da uno o due canali ad andamento leggermente sinuoso che delimitano barre fluviali centrali o laterali (nell'ambito dell'alveo inciso).

Nel corso della realizzazione della Relazione Geologica annessa la progetto, è stata condotta una campagna di indagini geognostiche: nei fori di sondaggio n.1 e 3 è stato installato un tubo piezometrico da 3" che ha permesso la verifica del livello di falda.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Il livello di falda, misurato nei piezometri, si attesta ad un livello variabile tra 3,8 e 4,4 m da p.c. Si rimarca che tale livello è stato misurato e valutato dopo un lungo periodo siccitoso che ha caratterizzato il periodo primaverile, estivo ed autunnale.

La falda misurata si riferisce al primo livello ghiaioso intercettato che, considerando le quote, è in comunicazione diretta con le acque di subalveo del T. Tidone.

E' difficile ipotizzare una variazione sul lungo periodo del livello di falda in quanto negli ultimi anni si è avuta una marcata oscillazione dei livelli piezometrici in risposta alla variazione nella distribuzione delle precipitazioni. Si ritiene che per avere una misura precisa sia necessario un monitoraggio periodico nei fori piezometrici.

Le indagini sono state effettuate nell'area di interesse, come risulta dalla seguente figura (Figura 5). In Allegato è riportato un dettagliato report della campagna geognostica.

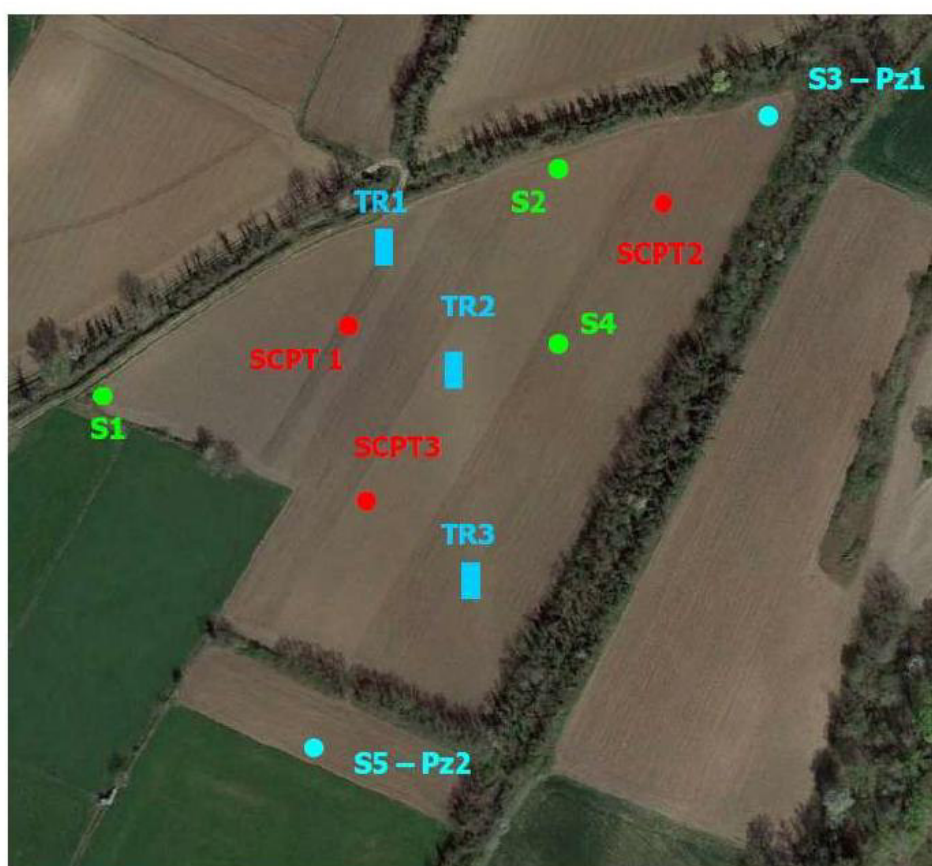


Figura 5 – Ubicazione delle prove penetrometriche eseguite (SCPT 1-SCPT2 –SCPT3) e dei cinque sondaggi (S1-S2-S3-S4-S5), due dei quali attrezzati a piezometro (PZ1-PZ2) e le tre trincee (TR1-TR2-TR3)



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

5.0 - Geologia di dettaglio dell'area e risultati delle indagini

Come già visto nell'inquadramento generale nell'area di interesse sono presenti terreni depositi nel pleistocene superiore in un contesto di conoide alluvionale e appartenenti all'Unità di Vignola; essa è costituita da ghiaie sabbiose, sabbie e limi stratificati, ricoperti da una coltre limoso-argillosa discontinua. L'Unità di Vignola intaglia e terrazza depositi più antichi sottostanti. Le frequenti divagazioni del T. Tidone nel corso del quaternario hanno determinato variazioni della successione stratigrafica e nella distribuzione dei depositi anche su brevi distanze, nell'ordine delle decine di metri; ne deriva un assetto litostratigrafico variegato, anche se meno complesso rispetto al sito di Bilegno.

Le indagini eseguite hanno permesso di determinare la definizione dell'assetto litostratigrafico dell'area di indagine approfondendo la comprensione dei rapporti stratigrafici dei terreni investigati.

Complessivamente sono stati riconosciuti 3 livelli principali presenti su tutta l'area ma con profondità e spessori variabili. Dalla superficie in profondità:

1 il primo livello, denominato con la lettera A, rappresenta la copertura argillosa/limo argillosa, la cui parte più superficiale è occupata dal suolo coltivo a tessitura argillosa (Livello 0); lo spessore varia da 30 cm a 3 m;

2 il secondo livello, denominato con la lettera B, è costituito da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa; lo spessore varia da 1,5 a 10 m circa;

3 il terzo livello, denominato con la lettera C, è costituito da argille limose e limi argillosi molto compatti; esso è presente fino alla profondità massima indagata di 12 m.

In generale si osserva:

- diminuzione dello spessore della copertura (livello A) e conseguente innalzamento del tetto delle ghiaie (livello B), da S verso N;
- lo spessore del corpo ghiaioso (Livello B) aumenta spostandosi da S verso N, con il valore minimo in corrispondenza del sondaggio S 1 e quello massimo in corrispondenza di S3; di conseguenza le argille sottostanti (livello C) si approfondiscono spostandosi da S a N.

Il livello di falda, misurato nei piezometri, si attesta ad un livello variabile tra 3,8 e 4,4 m da p.c. Si rimarca che tale livello è stato misurato e valutato dopo un lungo periodo siccitoso che ha caratterizzato il periodo primaverile, estivo ed autunnale.

Nella tabella seguente si sintetizzano gli elementi sopra evidenziati:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Livello	Composizione (Classificazione USCS)	Profondità	
		da (m)	a(m)
A	Argilla limosa-sabbiosa (CL)	0.00	0.20 – 3.00
B	Ghiaia e ciottoli (GM)	0.20 – 3.00	3.50 – 10.20
C	Argilla limosa-sabbiosa (CL)	3.50 – 10.20	12.00

Livello A:

E' costituito da una coltre argilloso limosa-sabbiosa sovraconsolidata molto consistente. I valori della coesione non drenata, misurati con pocket vane test sulle carote di sondaggio, variano tra 1.0 e 1.6 Kg/cm², mentre i valori di N₃₀ delle prove penetrometriche dinamiche variano tra 5 e 15; i valori di velocità delle onde di taglio misurate con le prove MASW si attestano intorno a 300 m/s. Presenta pertanto elevata compattezza, con una coesione non drenata variabile tra 100 e 150 Kpa e un modulo edometrico M variabile tra 30 e 60 Mpa. Su un campione appartenente a questo livello è stata eseguita una prova Proctor dalla quale è risultata una densità secca ottimale di 1,85 g/cm³ ottenuta ad un valore di umidità w pari a 11%.

Livello B:

Si tratta di un livello costituito da ghiaie, ghiaie sabbiose mediamente addensate sottostante il livello precedente e presente fino alla profondità massima di circa 10.00 m da p.c. I valori di N_{spt} variano tra 26 e 50, mentre i valori di N₃₀ delle prove penetrometriche dinamiche variano tra 15 e 50; i valori di velocità delle onde di taglio misurate con le prove MASW si attestano intorno a 450 m/s; non sono stati ritenuti attendibili i valori di pocket penetrometer e pocket torvane eseguiti su questo livello in corrispondenza del sondaggio S3 in quanto si tratta di prove non adatte a livelli ghiaiosi. A questo livello può essere associato un valore dell'angolo di resistenza al taglio ϕ' di circa 38°- 40° e un modulo edometrico M di circa 80 Mpa. Le prove di permeabilità a carico variabile con metodo Lefranc hanno permesso di determinare una permeabilità variabile tra 2*10⁻⁴ e 2*10⁻⁶ m/s, in funzione del contenuto di fine della matrice; si precisa tuttavia che le prove Lefranc sono state eseguite in vicinanza del passaggio litologico con le sottostanti argille; pertanto tali valori sono da ritenersi come una media tra la permeabilità orizzontale nelle ghiaie (kh) e la permeabilità verticale (Kv) nelle argille.

Livello C:

Sottostante il precedente è costituito da argille e argille limose-sabbiose molto consistenti grigioazzurre; l'aspetto è spesso scaglioso e fittamente stratificato. I valori di pocket penetrometer sono mediamente compresi tra 3.0 e 4.0 kg/cm², mentre di valori di vane test si distribuiscono intorno a valori di circa 1.5-2.0 kg/cm². I valori di N_{spt} sono mediamente compresi tra 26 e 50. Presenta pertanto elevatissima compattezza, con una



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

coesione non drenata variabile superiore ai 200 Kpa e un modulo edometrico M variabile tra 60 e 80 Mpa. Tali valori sono tipici di rocce tenere come argilliti e marne, così come i valori di velocità delle onde di taglio misurate con le prove MASW sono molto elevati e variabili tra 600 e 700 m/s.

Caratteristiche geomeccaniche

L'elaborazione dei risultati delle indagini effettuate ha permesso di assegnare ai depositi investigati e ai livelli litostratigrafici individuati, i valori dei principali parametri fisico-meccanici responsabili del comportamento meccanico del complesso terreno-fondazioni; essi vengono riportati sinteticamente nella tabella seguente (Tabella 1).

Livello	γ (kN/m ³)	Id (%)	φ'_p	Su (kpa)	M (Mpa)	E25 (Mpa)
A	18.5 – 19.0			100 - 150	30 - 60	150-200
B	19.0 – 20.0	40 - 45	38 - 40		75 - 80	200-250
C	20.0 – 21.0			200	60 - 80	150-200

Tabella 1 – Parametri fisico-meccanici dei livelli litostratigrafici riconosciuti

Dove:

γ (kN/mc) = Peso di volume

Id (%) = Indice di densità

φ'_p = Angolo di attrito di picco - Hatanaka e Huchida (1996, 1998)

Su (KPa) = coesione non drenata

M (MPa) = Modulo confinato

E25 = Modulo elastico operativo a un livello del 25%



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

6.0 – VULNERABILITA' DEGLI ACQUIFERI

La vulnerabilità degli acquiferi viene definita come “la suscettibilità del sistema acquifero ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido od idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità dell’acqua sotterranea – Civita, 1987”.

La vulnerabilità intrinseca dell’acquifero è funzione di molteplici fattori, tra i quali:

- profondità dell’acquifero stesso dal piano di campagna e/o dalla profondità della sorgente d’inquinamento;
- permeabilità delle litologie;
- tipo d’acquifero: artesiano, freatico o misto;
- tipologia della sostanza inquinante;
- eventuali alimentazioni esterne, come corsi d’acqua.

Il grado di vulnerabilità intrinseca di un acquifero risulta essenzialmente definito dai parametri lito-strutturali e idrogeologici. Caratteristici per la definizione dei tempi di infiltrazione di inquinanti idroveicolati dal piano campagna, sono:

- soggiacenza della prima falda,
- litologia di superficie,
- la profondità del tetto delle ghiaie.

La vulnerabilità specifica risulta, invece, dalla combinazione della vulnerabilità intrinseca con la capacità attenuativa dei suoli nei confronti dei differenti tipi di inquinamento a sua volta definita dalle caratteristiche chimico-fisiche dell’inquinante stesso.

Facendo riferimento alla Tavola B1g “Carta delle aree rilevanti per la tutela delle acque”, estratta dal PTCP 2007 redatto a cura dall’Amministrazione Provinciale, questo settore in oggetto ricade nelle aree con grado di vulnerabilità Medio in contatto con un areale a vulnerabilità Alto nel settore orientale di maggiore pertinenza fluviale del T.Tidone.

Dalla tavola 3b del PSC Comunale “Assetto idrogeologico e vulnerabilità degli acquiferi”, quest’areale è associato ad un grado di vulnerabilità Alto.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

7.0 - VERIFICA IDRAULICA D'ESONDABILITA'

Il terreno dove sarà realizzata l'opera in progetto, è posta ad una quota di circa 135.0 metri s.l.m. ed è separato dal T.Tidone ad est da circa 250-300 metri.

Nella cartografia del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, l'areale di progetto si trova esternamente a qualunque fascia di tutela fluviale: Tavola A1-4 - P.T.C.P. 2007.

Queste fasce di tutela tendono a perseguire le condizioni di sicurezza, assicurando il deflusso della piena di riferimento, il recupero delle condizioni di equilibrio idraulico e geomorfologico dell'alveo, affinché venga favorita l'evoluzione naturale del corso d'acqua in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni dei manufatti.

L'opera in progetto non ridurrà la capacità di portata dell'alveo e non produrrà danno per la pubblica incolumità in caso di piena del corso d'acqua stesso. Inoltre, non sarà alterata la naturalità dell'ambiente fluviale, né tanto meno i fenomeni idraulici naturali che possono aver luogo entro le fasce di rispetto, costituendo ostacolo al deflusso e limitazioni alla capacità dell'alveo stesso; pertanto si può assicurare una compatibilità ambientale ed idraulica dell'opera in progetto, assicurando il mantenimento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza d'interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti, e con la sicurezza delle opere di difesa presenti.

A livello di reticolo idrico secondario, l'invaso di progetto potrebbe esercitare un'azione di "laminazione", incrementando il fattore di sicurezza nei confronti di eventuali eventi locali di esondazione.

8.0 - STATO AMBIENTALE DELLE ACQUE SOTTERRANEE

8.1 - Classificazione quantitativa

Dalla cartografia elaborata da ARPA e riportata nel Piano di tutela delle Acque – 2005, l'area in esame è inserita nella Classe A definita da un impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni



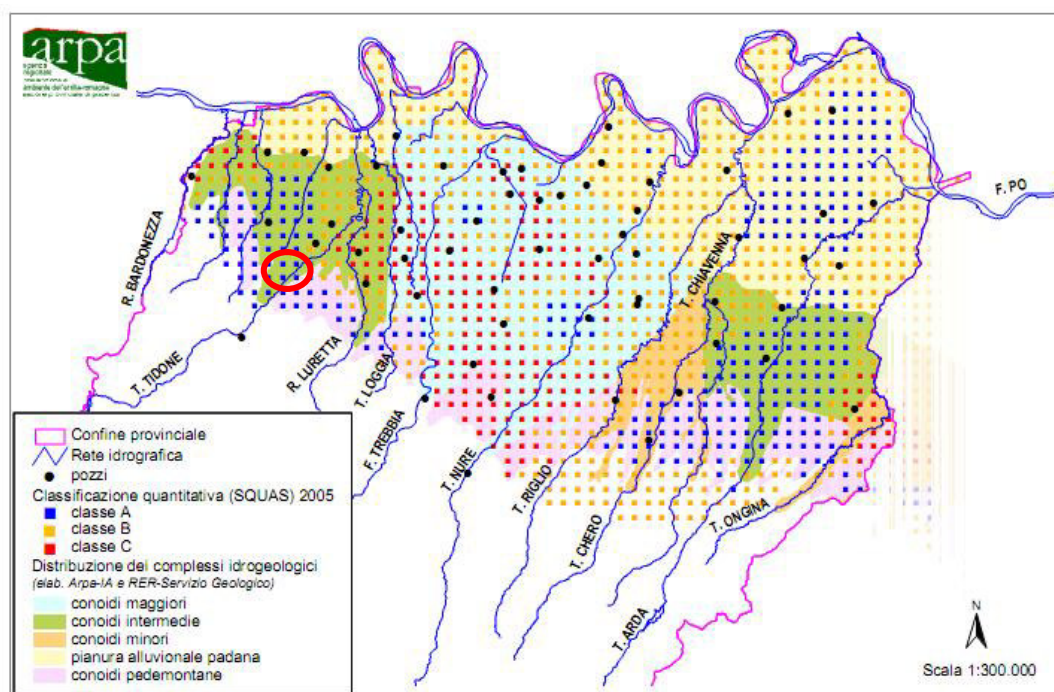
CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cspiaccenza.it – www.cbpiaccenza.it

e-mail certificata: cbpiaccenza@pec.it

della velocità di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo, appartenente al complesso idrogeologico delle conoidi intermedie.



Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (SQUAS).

CLASSE A	L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.
CLASSE B	L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo.
CLASSE C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti.
CLASSE D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

Anche dal recente Studio "Valutazione dello stato delle acque sotterranee" redatto da ARPA RER per il triennio 2010-2013, si ha il quadro sia dello stato quantitativo che qualitativo degli acquiferi della Provincia di Piacenza.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

La valutazione dello stato quantitativo (SQUAS) per corpo idrico viene data dalla figura seguente, in cui si ha che per i corpi idrici di pianura freatici e per le conoidi di pianura libere uno stato Buono (cromatismo verde).

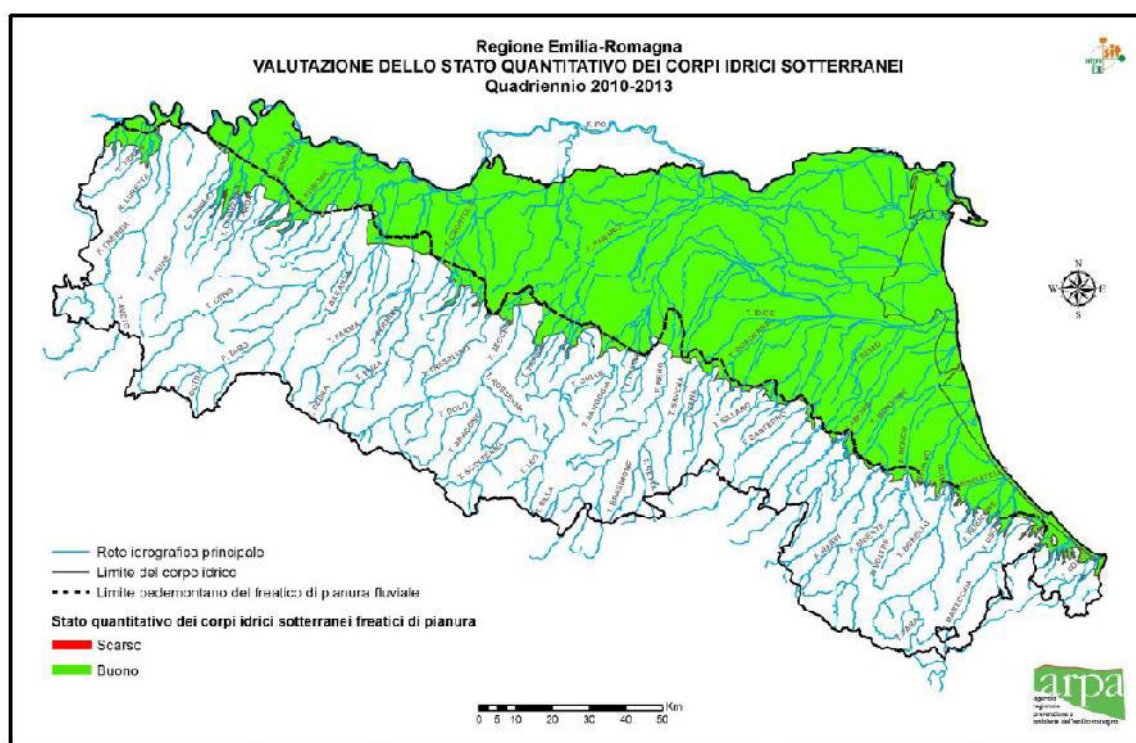


Figura 8.1: Valutazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei freatici di pianura (2010-2013)



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

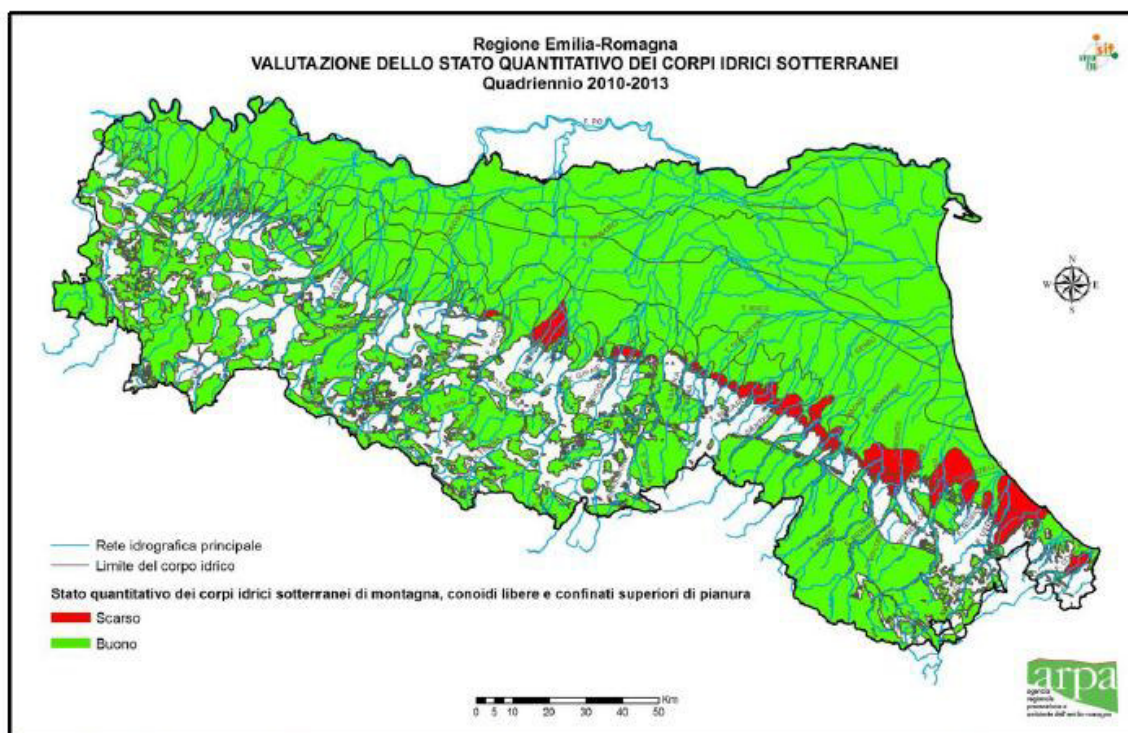


Figura 8.2: Valutazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2010-2013)

Classificazione qualitativa - SCAS

La valutazione dello stato chimico (SCAS) per corpo idrico nel quadriennio 2010-2013 è riportata nell'Allegato 3 e nelle figure seguenti:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cspiaccenza.it – www.cbpiaccenza.it

e-mail certificata: cbpiaccenza@pec.it

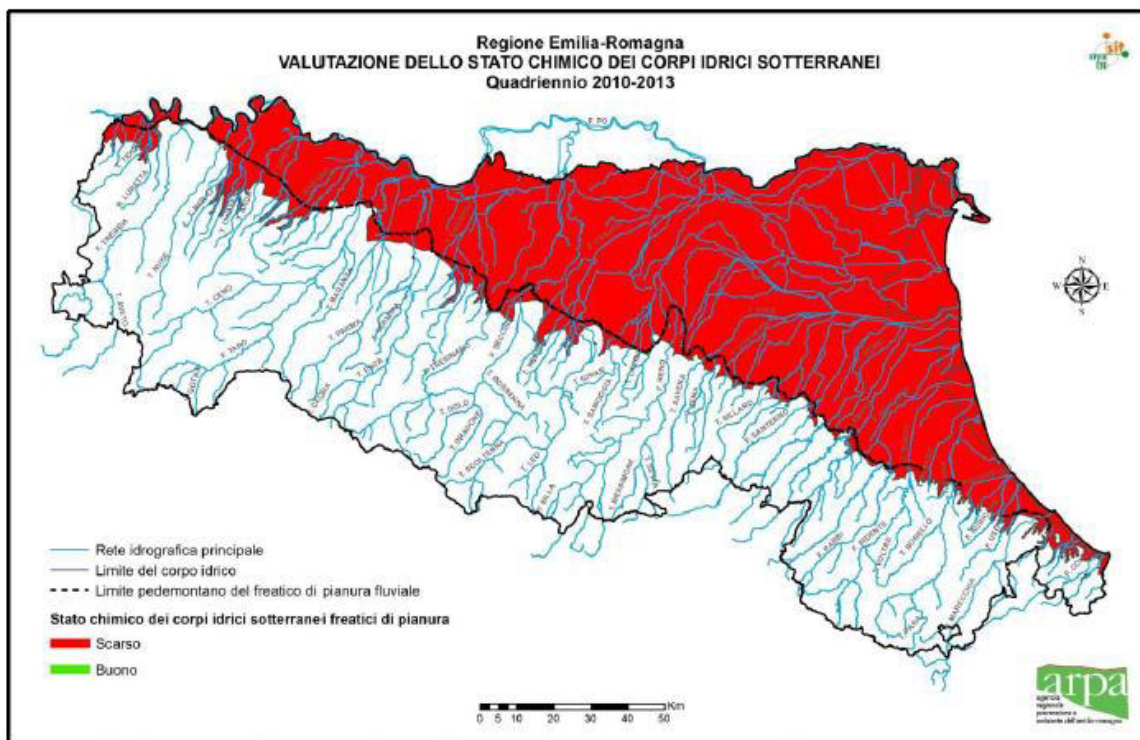


Figura 8.7: Valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei freatici di pianura (2010-2013)



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

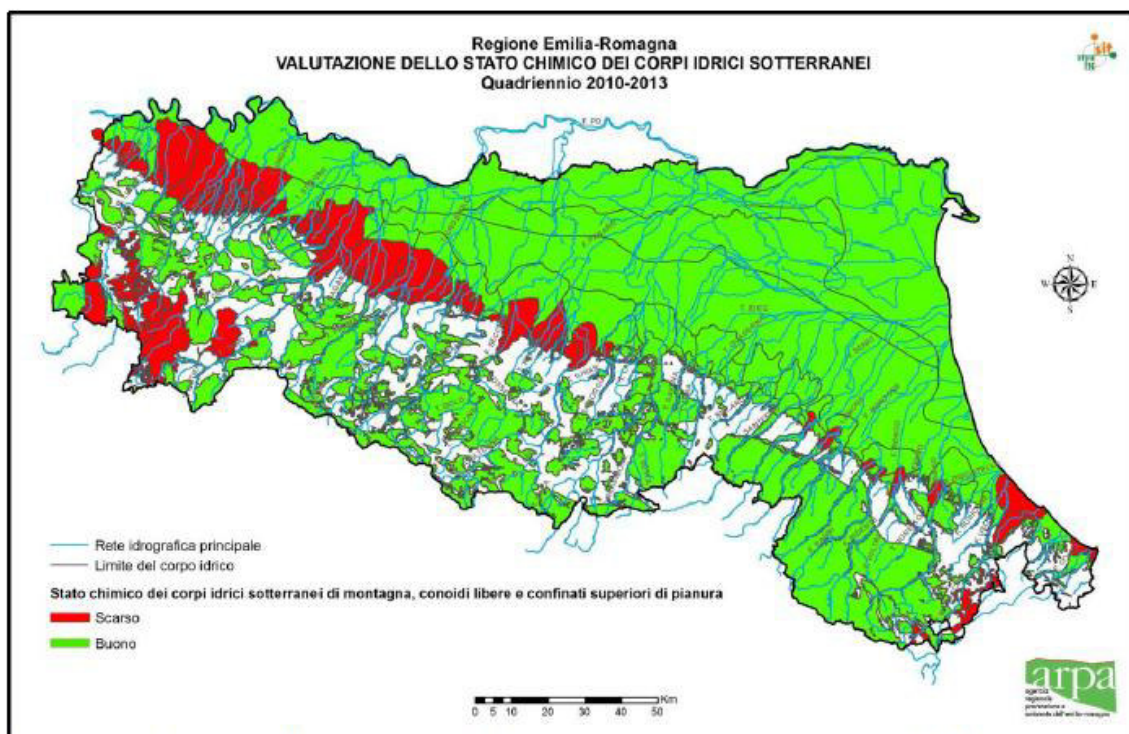


Figura 8.8: Valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2010-2013)

Lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei viene rappresentato con le classi “buono” e “scarso”: viene utilizzato per evidenziare impatti antropici di tipo chimico che possono determinare uno scadimento della qualità della risorsa idrica in grado di pregiudicare poi gli usi, soprattutto quelli pregiati.

La qualità delle acque sotterranee può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti, attribuibili principalmente ad attività antropiche, ed in questo caso lo stato è “scarso”, sia da specie chimiche presenti naturalmente negli acquiferi (ad esempio, ione ammonio, solfati, ferro, manganese, arsenico, boro) derivanti da meccanismi idrochimici di scambio con la matrice solida in grado di modificarne significativamente la qualità. In questo ultimo caso lo stato chimico risulta “buono”, purchè siano stati definiti i valori di fondo naturale di ciascuna specie chimica riscontrata come significativamente presente per ciascun corpo idrico interessato dal fenomeno naturale.

Lo stato chimico presenta criticità in diversi corpi idrici di conoide alluvionale appenninica e nei 2 freatici di pianura. Questi ultimi, che sono a diretto contatto con tutte le attività antropiche svolte in pianura, sono in stato di “scarso” per la presenza in particolare di nitrati e fitofarmaci.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cspiaccenza.it – www.cspiaccenza.it

e-mail certificata: cspiaccenza@pec.it

Le criticità riscontrate nelle conoidi alluvionali appenniniche sono imputabili prevalentemente alla presenza di nitrati e composti organoalogenati: i primi derivanti dalle attività agricole e zootecniche, mentre i secondi da attività antropiche, attuali o pregresse, di tipo civile e industriale, svolte nell'ambito della fascia collinare e di alta-pianura corrispondente alla zona con maggiore urbanizzazione. La permanenza di queste sostanze, in questo contesto territoriale caratterizzato da numerosi prelievi idrici, può compromettere nel tempo gli usi pregiati della risorsa.

Lo stato chimico dei corpi idrici montani risulta in generale buono, anche se per alcuni corpi idrici delle province di Parma e Piacenza è stato cautelativamente attribuito lo stato di “scarso” per la presenza di Cr(VI) di presumibile origine naturale, considerando il contesto geologico ad ofioliti, per il quale sono in corso approfondimenti sperimentali.

I corpi idrici profondi e confinati di pianura risultano in stato di “buono” grazie alla individuazione dei valori di fondo naturale di ione ammonio, arsenico, boro e cloruri che sono presenti naturalmente.

La valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei al 2013, rispetto la classificazione del triennio 2010-2012, non evidenzia corpi idrici con modifica di classe, in quanto lo SCAS del triennio pesa di più rispetto il contributo del solo anno 2013, dato che il criterio di classificazione prevede la classe prevalente nel periodo temporale considerato. Le minime differenze che sono state riscontrate per alcuni corpi idrici hanno invece modificato il livello di confidenza della classificazione del quadriennio 2010-2013 rispetto il triennio 2010-2012.

9.0 – STATO DELLA FLORA E DELLA VEGETAZIONE

9.1 - Pedologia dei terreni

Secondo la “Carta dei suoli della Regione Emilia Romagna”, redatta dalla Regione Emilia Romagna mediante rilevamenti effettuati nel 1994 ed aggiornati nel maggio 2000, i suoli dell'area in esame ricadono nell'unità cartografiche RNV1 consociazione dei suoli Roncole Verdi franco argillosi limosi (All.B1-7(R) del PTCP. L'uso attuale del suolo è di tipo agricolo.

9.2 - Uso del suolo

Come si evince dall'Allegato C3.3(T) del PTCP, l'uso attuale del suolo è di tipo agricolo seminativo.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

9.3 - Emergenze naturalistiche e paesaggistiche

Questo settore di pianura non è interessato dalla presenza di aree protette come definite dalla L.R. 6/2005 quali Parchi regionali ed interregionali, Riserve Naturali, paesaggi naturali e semi naturali protetti ed Aree di riequilibrio ecologico, ne tanto meno sono altresì presenti, in tali luoghi, le zone previste dalle Direttive Comunitarie sulle quali è impostato il sistema di “Rete Natura 2000”: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Dalla Tavola A1-4 del PTCP si evince che il settore oggetto dell'intervento in progetto non risulta associato a zone di valenza ambientale, naturalistica di pregio, ne tanto meno ad ambiti di particolare interesse storico ed archeologico-testimoniale.

Dalla stessa Tavola, questo settore risulta associato alle aree con progetti di tutela, recupero e valorizzazione, normati dall'articolo 53 delle NTA del PTCP.

Dalla Tavola A2-4 del PTCP “Assetto Vegetazionale”, emerge che entro l'areale oggetto dell'intervento in progetto non si hanno formazioni vegetazionali di pregio che verranno alterate.

In corrispondenza del Canale Quindicina ad ovest e nel settore meridionale in confine con l'areale in oggetto, si ha una formazione lineare.

Esternamente all'area di progetto nel settore orientale in corrispondenza del Rio Scotto, si ha una “macchia” di specie primaria (Robinia pseudoacacia L. - Rp) associata ad aree forestali – soprassuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare, che tuttavia non verrà alterata in alcun modo dall'opera in progetto.

Il sistema di filari presente nel settore ovest non verrà intaccato dall'opera in progetto, come pure la macchia di specie primaria ad est. Il filare presente nel settore sud, invece, verrà eliminato e traslato a sud in confine con l'opera in progetto.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

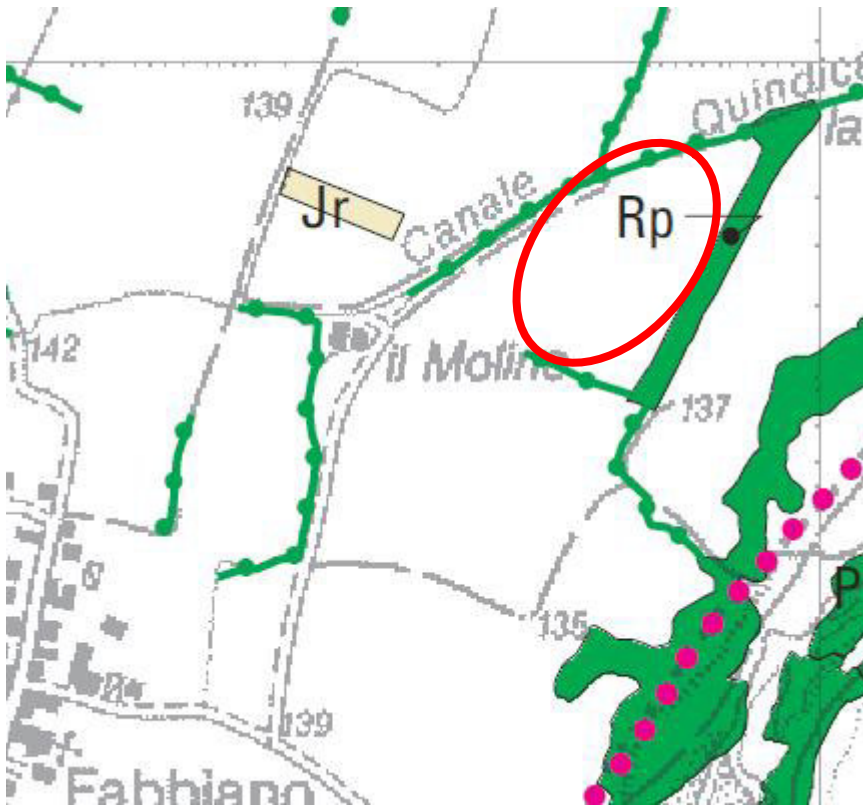


Tavola A2-4 “Assetti vegetazionale” – PTCP.



Soprasuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare, compresi i castagneti da frutto abbandonati



Formazioni lineari

Rp

Robinia pseudoacacia L.

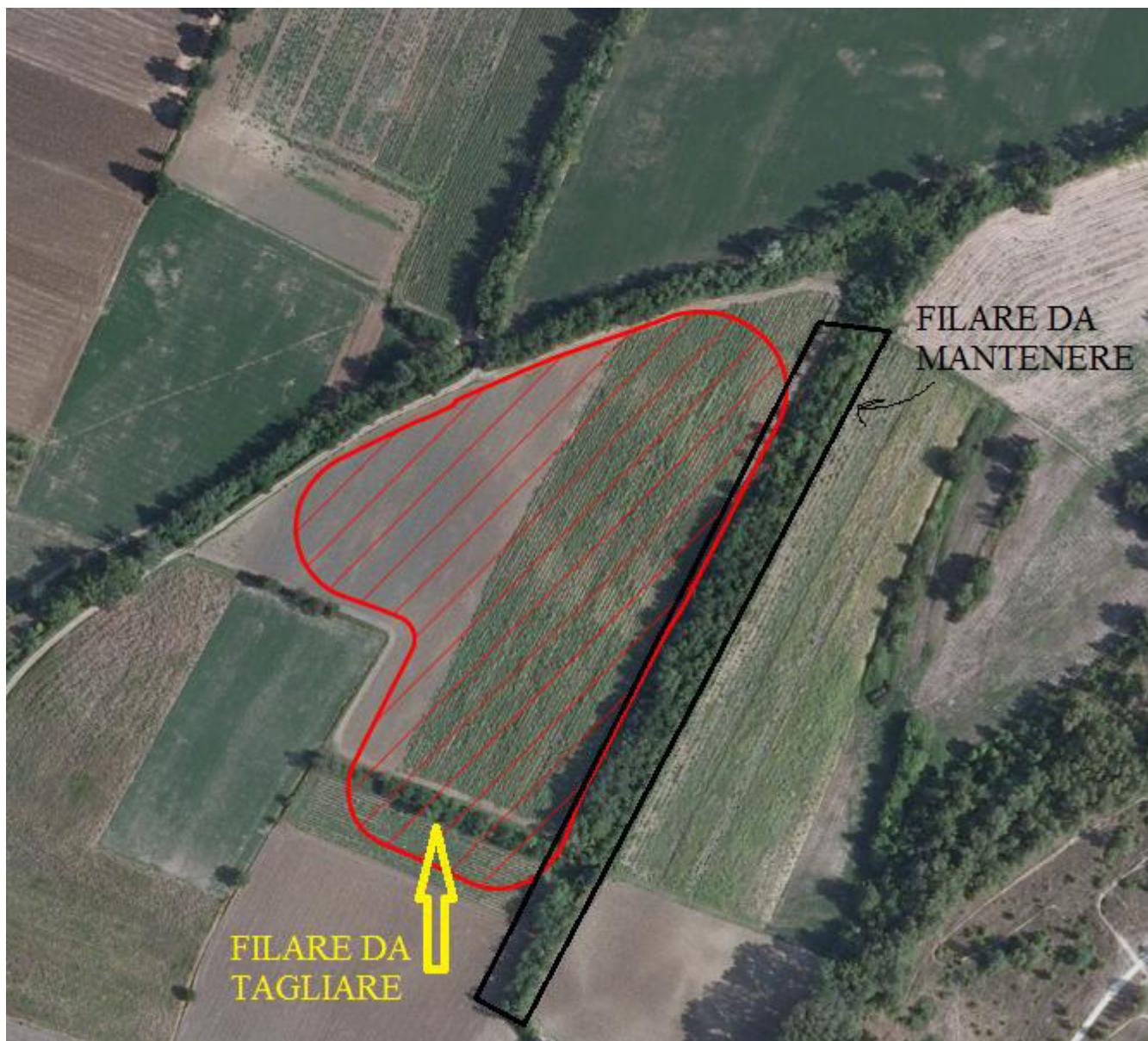


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



9.4 – Unità di Paesaggio

Il PTCP 2007 approvato della Provincia di Piacenza, con riferimento alla Tavola T1 “Ambiti di riferimento delle unità di paesaggio provinciali” inquadra il settore in oggetto entro le unità di paesaggio fluviale (5b – Sub-unità del basso corso del Torrente Tidone) in stretto



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

contatto con l'unità di paesaggio dell'alta pianura Piacentina (2A) sub-unità dell'alta pianura.

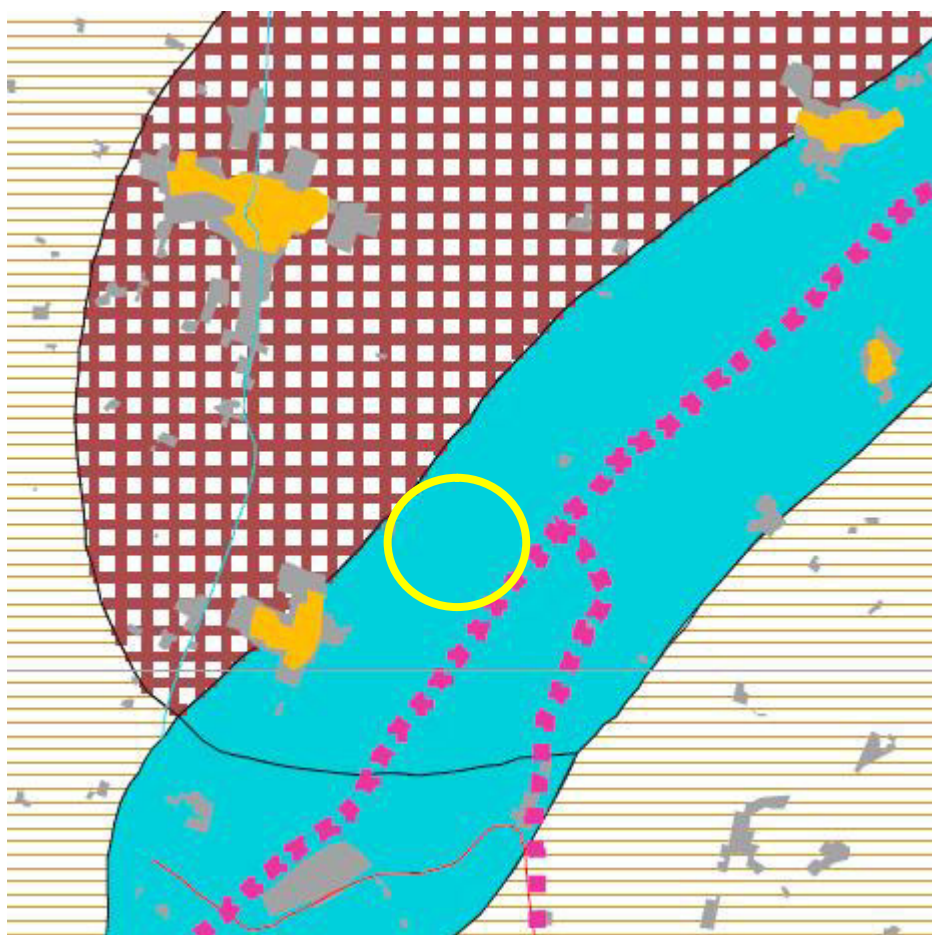
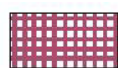


Tavola T1 "Ambiti di riferimento delle unità di paesaggio provinciali"



2. Unità di paesaggio dell'alta pianura piacentina;



5. Unità di paesaggio fluviale;



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

N.5: UNITA' DI PAESAGGIO FLUVIALE (TORRENTI TIDONE E TREBBIA)						
Comuni interessati: Agazzano, Bobbio, Borgonovo, Calendasco, Coli, Gazzola, Gossolengo, Gragnano, Nibbiano, Pecorara, Piacenza, Pianello, Rivergaro, Rottofreno, Samato, Travo						
Superficie territoriale (kmq.): 127,91						
			SUB.a	SUB.b	SUB.c	SUB.d
Altimetrie principali (minima e massima):			165 - 280 m.s.l.m.	65 - 165 m.s.l.m.	130 - 280 m.s.l.m.	50 - 130 m.s.l.m.
A: CARATTERI ANTROPICI PRINCIPALI						
1	SCHEMA INSEDIATIVO DEI TESSUTI COMPATTI:					
1a	accentrato:	di pianura				
		di collina				
		di montagna				
1b	lineare:	su strada				
		di crinale				
2	TIPOLOGIE DEGLI INSEDIAMENTI RURALI SPARSI:					
2a	edificio isolato					
2b	a "elle" o contrapposti					
2c	a corte					
2d	aggregazioni complesse					
3	BENI CULTURALI:					
3a	aree archeologiche:	scavi, rovine	X		X	X
		antiche partiture agricole, centuriazioni		X		
3b	sistemi di fortificazione (castelli, torri, luoghi fortificati)					
3c	cascine, edifici rurali					
3d	edifici religiosi					
3e	centri storici:	agglomerati principali			2	
		agglomerati minori	2			
		non agglomerati				1
		nuclei minori principali			1	1
		nuclei minori secondari		2	2	
4	STRADE INTERPODERALI:					
4a	limiti di centuriazione			1		
4b	viabilità storica:	strade	2	2	5	5
		ferrovie		1		1
		vie d'acqua				
5	APPODERAMENTI:					
5a	campi aperti					
5b	campi chiusi					
5c	terrazzamenti					
6	USO DEL SUOLO:					
6a	seminativo					
6b	vigneto, frutteto					
6c	prati e pascoli					
6d	orti, giardini, serre			1	1	9
6e	urbanizzato:	residenziale o simile				
		industriale/commerciale				



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

B: CARATTERI NATURALI PRINCIPALI					
1	MORFOLOGIA:				
1a	vette, cime				
1b	crinali				
1c	pendenze:	inferiori al 10%			
		comprese tra il 10% e il 25%			
		comprese tra il 26% e il 50%			
		superiori al 50%			
1c	età dei terreni:	suoli "recenti"			
		suoli "antichi"			
2	GEOLOGIA:				
2a	litologia:	sedimenti fluviali			
		argille			
		ofioliti			
		alternanze arenaceo-argillose			
		alternanze calcareo-marmose			
		alternanze mamoso-argillose			
		diaspri			
2b	pedologia:	tessitura fine			
		tessitura media			
		tessitura grossolana			
		rocce affioranti			
2c	stabilità dei versanti:	aree di frana attiva			
		aree di frana quiescente			
		aree stabili			
		calanchi			
2d	emergenze geologiche:	morfologie glaciali			
		rilievi ofiolitici, speroni rocciosi		X	
		calanchi			
		pieghe, evidenze strutturali			
		altopiani sommitali,...			
		paleofrane evidenti			
		zone di interesse scientifico			
		grotte, caverne			
		orridi, gole montane, meandri incassati		X	
		isole fluviali, lanche, stagni			
		fontanili			
		paleosuoli			
		greto a canali anastomizzati			X
3	IDROGRAFIA:				
3a	acque superficiali:	laghi naturali			
		invasi artificiali			
		fiumi		1	1
		torrenti	2	3	1
		rivi	5	2	26
		fontanili			
		rogge e canali artificiali			
		dighe, sbarramenti			
3b	ambiente fluviale:	aree a rischio di esondazione			X
		tracce di paleovalvei		X	X



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

4	EQUIPAGGIAMENTO VEGETAZIONALE:					
4a	grado di copertura delle formazioni boschive:	superiore al 70%				
		compreso tra il 70% e il 41%				
		compreso tra il 40% e il 20%				
4b	filari alberati:	gelsi				
		altre essenze				
4c	vegetazione di ripa		X	X	X	X
4d	arbusteto				X	X
4e	bosco:	pioppo				
		misto				
		querce				
		pino nero				
		carpino nero				
		conifere				
		faggio				
		castagneto da frutto				
5	VULNERABILITA' DELL'ACQUIFERO ALL'INQUINAMENTO:					
5a	grado di vulnerabilità:	basso				
		medio				
		alto				
		elevato o estremamente elevato				
		area pedecollinare a medio-alta vulnerabilità				
C:	PANORAMICITA':					
	tratti di percorsi panoramici				1	1
	<i>SUB.a : Sub Unità dell'alto corso del torrente Tidone</i>					
	<i>SUB.b : Sub Unità del basso corso del torrente Tidone</i>					
	<i>SUB.c : Sub Unità del medio corso del torrente Trebbia</i>					
	<i>SUB.d : Sub Unità del basso corso del torrente Trebbia</i>					



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

N.5: UNITA' DI PAESAGGIO FLUVIALE
D: LE INVARIANTI DEL PAESAGGIO
D1 di tipo antropico
<p>Gli insediamenti sorti ai margini degli ambiti fluviali sono in prevalenza di tipo agricolo costituiti da corpi edilizi singoli o contrapposti, i quali testimoniano una "recente" antropizzazione dei territori perifluviali.</p> <p>Lungo il fiume Trebbia sono presenti insediamenti di particolare interesse storico-architettonico.</p> <p>In questa zona i territori rivieraschi, in relazione all'ampiezza della valle, sono stati interessati da recenti insediamenti di tipo turistico, caratterizzati da una morfologia a trama reticolare di edifici isolati di tipo uni/bifamiliare.</p> <p>L'insediamento storico è costituito in genere da centri rivieraschi importanti, quali Pianello Val Tidone, S. Nicolò-Piacenza, Rivergaro, Mezzano Scotti, Bobbio, Ponte dell'Olio, Bettola, Castell'Arquato, Lugagnano che sono, per la loro importanza e dimensione, e in rapporto al percorso fluviale, anche centri di riferimento di altre Unità di Paesaggio.</p> <p>Il sistema insediativo storico specifico è composto, invece, dai seguenti centri, suddivisi per appartenenza a ciascuna Sub Unità:</p>
SUB UNITA' DI PAESAGGIO 5a :
Agglomerati principali: /
Agglomerati minori: Casanova, Pradaglia
Non agglomerati: /
Nuclei minori principali: /
Nuclei minori secondari: /
SUB UNITA' DI PAESAGGIO 5b :
Agglomerati principali: /
Agglomerati minori: /
Non agglomerati: /
Nuclei minori principali: /
Nuclei minori secondari: Bilegno, Grintorto
SUB UNITA' DI PAESAGGIO 5c :
Agglomerati principali: Travo
Agglomerati minori: /
Non agglomerati: /
Nuclei minori principali: Perino
Nuclei minori secondari: Dolgo, Donceto
SUB UNITA' DI PAESAGGIO 5d :
Agglomerati principali: /
Agglomerati minori: /
Non agglomerati: Pieve Dugliara
Nuclei minori principali: Rivalta
Nuclei minori secondari: /
SUB UNITA' DI PAESAGGIO 5e :
Agglomerati principali: Ponte dell'Olio
Agglomerati minori: Carmiano
Non agglomerati: /
Nuclei minori principali: /
Nuclei minori secondari: Poggio di Carmiano
SUB UNITA' DI PAESAGGIO 5f :
Agglomerati principali: /
Agglomerati minori: Fognano
Non agglomerati: /
Nuclei minori principali: /
Nuclei minori secondari: Villò



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

SUB UNITA' DI PAESAGGIO 5g :

Agglomerati principali: /

Agglomerati minori: /

Non agglomerati: /

Nuclei minori principali: /

Nuclei minori secondari: /

SUB UNITA' DI PAESAGGIO 5h :

Agglomerati principali: /

Agglomerati minori: /

Non agglomerati: /

Nuclei minori principali: /

Nuclei minori secondari: /

D2 di tipo naturale

La topografia è caratterizzata, nei tratti di pianura dei corsi, d'acqua da pendenze ridotte, con quote comprese tra 50 e 207 m. s.l.m. che risultano più accentuate nei tratti di collina e montagna, con quote medie comprese tra 207 e 335 m s.l.m.

La morfologia è degradante verso nord-nordest, in essa spiccano le incisioni dei principali affluenti appenninici del fiume Po: Tidone, Trebbia, Nure, Arda, che definiscono un paesaggio peculiare con caratteristiche variabili in relazione all'ampiezza dell'alveo, alla portata idrica di ciascun corso d'acqua ed alle singole zone altimetriche. Il fiume Trebbia ed il torrente Nure costituiscono la spina dorsale del reticolo idrografico appenninico.

Il Fiume Trebbia (Sub Unità 5c e 5d) è senz'altro il corso d'acqua paesaggisticamente più significativo caratterizzato da un alveo attivo che si spinge con notevole ampiezza fino al centro di Bobbio, definito lateralmente dalla successione di ampie valli ricche di boschi.

Nel tratto di pianura fino alla foce, la fascia fluviale si allarga ulteriormente fino a confondersi con il territorio agricolo circostante.

Sono presenti, in sponda destra, impianti di captaggio delle acque a scopo irriguo, dai quali si irradia il reticolo dei corsi d'acqua artificiali, verso il territorio dell'alta pianura.

Nella zona pianeggiante la vegetazione è prevalentemente di tipo ripariale, con rare presenze di colture a pioppeto in prossimità della foce nel fiume Po, mentre in collina e montagna compaiono formazioni di arbusteti e boschi.

Il Torrente Nure è il secondo corso d'acqua per importanza della Provincia (Sub Unità 5e e 5f). A partire dal centro abitato di Bettola l'alveo attivo diventa più ampio rispetto alle caratteristiche possedute nel tratto montano (vedi U. di P. 13) per arrivare a valle, nel tratto di avvicinamento al fiume Po, incassato entro le arginature che sono state innalzate a protezione del territorio agricolo dalla bassa pianura.

L'idrogeologia è rappresentata da falde freatiche a pelo libero e da quelle semiconfinite largamente utilizzate per fini agricoli, idropotabili e/o industriali.

I livelli statici di tali falde sono in relazione alle altezze idrometriche dei torrenti appenninici ed alle locali infiltrazioni efficaci.

La vulnerabilità degli acquiferi è in genere molto elevata.

EMERGENZE DI VALORE PAESISTICO AMBIENTALE:

- Area alla foce del Tidone (U. di P. 5b)

- Tratto da Canneto alla foce del Trebbia (U. di P. 5d)

- Tratto da Follignano alla foce del Nure (U. di P. 5f)

E: ELEMENTI DI CRITICITA'

E1 di tipo antropico

1. Localizzazione delle espansioni di tessuti residenziali e/o produttivi lungo le sponde o comunque nell'ambito delle aree di paleoalveo;
2. Interruzione, con infrastrutture o barriere fisiche, dell'originario rapporto tra l'edificato e la zona fluviale;
3. Modificazione delle sponde con conseguente degrado del profilo della costa fluviale e nuova edificazione nell'immediato contesto (cantieristica, impianti tecnologici, arginature, infrastrutture viarie);
4. Degrado della fascia territoriale interposta tra l'edificazione, le infrastrutture e le sponde, causato dal fatto che le aree intercluse diventano marginali ed abbandonate per incuria, in quanto non più utili, né a fini produttivi né a fini turistico-ricreativi;
5. Fenomeni di inquinamento da reflui agricoli, civili, industriali o solidi urbani;
6. Apertura di cave non autorizzate, o ritombamento di cave esistenti con assetti morfologici e vegetazionali in contrasto con l'ambiente preesistente.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

E2 di tipo naturale <ol style="list-style-type: none">1. Perdita o riduzione della forma ittica e della vegetazione fluviale;2. Invadenza delle piante anche ad alto fusto, in alveo, mancata coltivazione delle fasce vegetazionali di ripa;3. Impoverimento della vegetazione ripariale e sua sostituzione con coltivazioni estensive;4. Locali rischi di instabilità delle sponde;5. Rischio di impoverimento della portata di acqua a causa del prelievo a monte ad uso irriguo con ripercussioni negative dal punto di vista paesistico ed ambientale.
F: INDIRIZZI DI TUTELA
F1 Indirizzi
F1.1 di tipo antropico <ol style="list-style-type: none">1. Andranno individuati gli ambiti di degrado paesistico costituiti da insediamenti isolati di recente formazione cresciuti nell'ambito fluviale, finalizzati ad un uso prevalentemente turistico, e per essi andranno evitati ulteriori ampliamenti;2. La nuova edificazione, eventualmente ammessa in lotti interclusi, non dovrà comunque possedere caratteristiche dimensionali e tipologiche diverse da quelle degli edifici circostanti;3. I Comuni, nell'ambito del processo di adeguamento dei PRG al PTCP, individuano e descrivono gli elementi architettonici tipici dell'edilizia locale e dettano indirizzi per il loro mantenimento e criteri per la sostituzione di quelli fatiscenti;4. Andrà attuata la valorizzazione degli elementi storico-culturali presenti (cascine fortificate, castelli, mulini, edilizia rurale in genere), da utilizzare quali capisaldi percettivi e storico culturali del territorio rivierasco;5. Nei siti archeologici andrà prescritto il divieto di aratura profonda, lo spianamento o sbancamento dei luoghi con eliminazione di dossi o terrazzi e di pozzi.
F1.2 di tipo naturale <ol style="list-style-type: none">1. Le fasce fluviali dovranno nel loro percorso periurbano costituire occasioni di riqualificazione negli ambiti rivieraschi, connettendosi ad altre aree verdi urbane o ad ambiti agrari o naturali attraverso percorsi pedonali o ciclabili;2. Andrà prevista la riqualificazione delle aree marginali degradate intercluse tra gli insediamenti o le infrastrutture, e delle sponde fluviali, con creazione di fasce verdi alberate.
F2 Raccomandazioni
F2.1 di tipo antropico <ol style="list-style-type: none">1. Negli insediamenti esistenti dovrà essere attuata una politica di completamento delle infrastrutture primarie mancanti, quali i parcheggi e gli spazi di verde primario, il sistema di raccolta e di depurazione delle acque, mantenendo il più possibile alta la permeabilità dei suoli;2. Le nuove costruzioni, compresi gli edifici di servizio annessi ad attività rurali, dovranno porsi in rapporto di aderenza ed assonanza con le forme strutturali del paesaggio, con l'andamento del terreno e le caratteristiche tipologico-architettoniche degli edifici storici presenti;3. Nelle zone di rilevante valore paesaggistico, dovrà essere valutata anche l'assonanza dell'opera rispetto alle dimensioni degli edifici e alle caratteristiche degli elementi del paesaggio circostante, in tal senso si suggeriscono le seguenti indicazioni operative per la progettazione:<ul style="list-style-type: none">- nelle abitazioni saranno da preferire volumi semplici, definiti, privi di sporgenze o rientranze ingiustificate;- l'impatto visivo dell'opera potrà essere ridotto per mezzo di siepi, arbusteti e/o piante di alto fusto da prevedersi puntualmente nel progetto edilizio;4. In tutto il territorio, in particolare nelle zone paesisticamente vincolate, è preferibile ispirarsi al colore delle terre, delle rocce e degli edifici antichi presenti sul posto, evitando cromatismi esasperati e stridenti quanto il ricorso diffuso al colore bianco, che in genere è estraneo alla tradizione costruttiva del territorio rurale;5. Mitigazione degli impatti visivi delle nuove infrastrutture viarie attraverso il rinverdimento delle scarpate e la creazione, lateralmente alle strade, di fasce di rispetto alberate con disposizione non geometrica e con essenze autoctone; sistemazione a verde degli svincoli e delle aree adiacenti, riqualificazione delle aree sottostanti i viadotti;6. Contenimento e progressiva eliminazione delle immissioni di acque reflue ed uso di fertilizzanti nelle pratiche agronomiche in relazione alla alta fragilità degli acquiferi;7. Qualora non sia possibile mantenere le strade bianche nelle caratteristiche originarie, si deve prevedere l'uso del conglomerato bituminoso, eseguito con mescole ed inerti che ne garantiscano una tonalità di adeguata integrazione ambientale;8. In sede di installazione di pannelli solari, nell'individuazione delle falde di copertura interessate dalla predisposizione degli impianti, si dovrà porre particolare attenzione ai con visivi principali.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

F2.2 di tipo naturale

1. Potenziamento della naturalità degli ambienti fluviali e perfluviali rimasti, tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione vegetazionale;
2. Valorizzazione e recupero degli elementi idromorfologici residuali (paleovalvei principali o storici), e loro graduale sottrazione alla realtà agronomica, al fine di un loro reinserimento nell'ambiente fluviale, golenale o extra golenale;
3. Riqualificazione paesistico-ambientale degli ambiti interessati da cave dismesse o inattive sotto il profilo morfologico e vegetazionale, mediante riutilizzo di adeguati elementi scelti in armonia con le caratteristiche peculiari del luogo.

10.0 – STATO AMBIENTALE PER RUMORI E VIBRAZIONI ED EMISSIONE POLVERI

L'intervento in progetto si trova all'interno di un'area a vocazione prettamente agricola. Sulla base della zonizzazione acustica effettuata dal Comune di Borgonovo Val Tidone questo settore è classificato in Classe 3 di tipo misto extraurbano.

Gli unici impatti derivano dalle fasi di cantiere per la realizzazione dell'opera in progetto, pertanto, di tipo temporaneo.

In questo settore non si hanno centri urbani, come si evince anche dalla Tavola Sistema Insediativo rurale (Tavola 7a PSC) si ha un solo insediamento isolato.

11.0 – STATO DEL SISTEMA INSEDIATIVO E DELLE CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE

Descrizione d'inquadramento del sistema insediativo, delle presenze antropiche significative nel sito d'intervento

In questo settore di pianura, non si hanno infrastrutture significative esistenti viarie, nel settore ovest si ha la strada che porta all'unità abitativa del "Il Molino", a carattere agricolo in terra battuta.

L'area circostante è caratterizzata in prevalenza da colture agricole, essendo questo settore a valenza agricola. Dalla Tavola 9a "Carta del Territorio Rurale" estratta dai documenti del PSC del Comune di Borgonovo Val Tidone si evince che questo settore è caratterizzato da uso a seminativo agricolo.

Il paesaggio della zona in esame si presenta sub-pianeggiante con una debole pendenza verso Nord – Nord Est concordemente all'asta fluviale del T.Tidone e tipica della pianura.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

L'area prossima al punto in oggetto risulta costeggiata dal corso di alcuni canali irrigui di norma utilizzati nelle pratiche agricole.

Non si rilevano centri e/o nuclei urbani di rilevanza, che risultano situati a sud-ovest (località Fabbiano) a circa 550 metri minimi di distanza lineare.

Dall'analisi effettuata non sono state evidenziate disarmonie dell'opera in progetto con i piani di sviluppo della zona.

Fiorenzuola d'Arda



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

TITOLO DEL PROGRAMMA:

REGOLAMENTO UE N. 1305 DEL 13-12-2013 PROGRAMMA SVILUPPO RURALE PSR2014-2020

MISURA 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali

SOTTOMISURA 4.3 - Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'approvvigionamento e il risparmio di energia e risorse idriche

TIPOLOGIA DI OPERAZIONE 4.3.02 - Investimenti in infrastrutture irrigue

PROGETTO DEFINITIVO

LOCALIZZAZIONE: Comune di BORGONOVO V.T. – Provincia di Piacenza					Regione Emilia Romagna		
TITOLO PROGETTO:					CUP: G42E17000020006		
REALIZZAZIONE DI INVASO AD USO IRRIGUO PRESSO LOC. FABBIANO DI BORGONOVO NEL DISTRETTO IRRIGUO TIDONE (PC)					CODICE PROGETTO: 2017-PSRR-01		
					RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:		
TITOLO ELABORATO:					DOCUMENTO: RELAZIONI SPECIALISTICHE:		
STUDIO IMPATTO AMBIENTALE							
CODICE ELABORATO					SCALA:		
LIVELLO PROGET:	DOC:	PROGR:	TAV:	REV:	DATA: 30-4-2019		
PD	B	3	0	0	-		
D							
C							
B							
A							
Revisione:	Descrizione:	Redatto:	Data:	Verificato:	Data:	Approvato:	Data:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

S.I.A.

Studio di Impatto Ambientale

Richiesta di realizzazione invaso acquifero a scopo irriguo

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

INDICE

1.0 – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	4
2.0 – DEFINIZIONE VALENZA OPERA IN PROGETTO	4
3.0 – DESCRIZIONE OPERA IN PROGETTO	4



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1.0 – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nel presente documento saranno descritte le caratteristiche dell'intervento in progetto.

2.0 – DEFINIZIONE VALENZA OPERA IN PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione di un invaso ad uso irriguo che consente di immagazzinare la risorsa idrica per poterla utilizzare nei periodi di carenza e deficit della risorsa stessa.

L'areale irriguo che beneficerà dell'invaso è quello della sinistra Tidone, nella zona compresa in direzione Ovest-Est tra il Tidone stesso e il Rio Corniola. Il limite superiore di tale areale è rappresentato dall'abitato di Agazzino. Complessivamente è così dominata un'area di oltre 17 kmq di cui la maggior parte è rappresentata da superficie agricola utile.

Coerentemente con quanto espresso dal fabbisogno F.18 dell'operazione 4.3.02 del bando "aumentare l'efficienza delle risorse idriche", l'invaso in progetto favorisce l'accumulo della risorsa idrica nei periodi in cui la stessa è maggiormente disponibile ovvero nel periodo invernale, dal mese di ottobre al mese di aprile, ed essere impiegato come riserva idrica nei mesi irrigui (maggio-settembre). Le precipitazioni meteoriche che si abbattano sul bacino imbrifero sotteso dall'invaso vengono raccolte tramite la rete di colatori presenti sul territorio e trasformate in deflussi superficiali.

3.0 – DESCRIZIONE OPERA IN PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione di un invaso ad uso irriguo che consente di immagazzinare la risorsa idrica per poterla utilizzare nei periodi di carenza e deficit della risorsa stessa. L'areale irriguo che beneficerà dell'invaso è quello della sinistra Tidone, nella zona compresa in direzione Ovest-Est tra il Tidone stesso e il Rio Corniola. Il limite superiore di tale areale è rappresentato dall'abitato di Agazzino. Complessivamente è così dominata un'area di oltre 17 kmq di cui la maggior parte è rappresentata da superficie agricola utile.



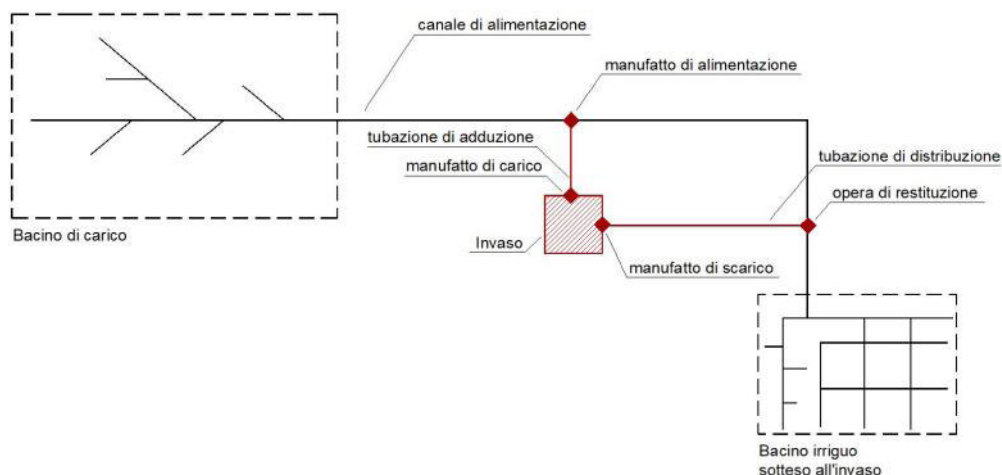
CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cspiaccenza.it – www.cspiaccenza.it

e-mail certificata: cspiaccenza@pec.it

Il funzionamento dell'opera in progetto è schematizzato come segue:



Gli elementi progettuali possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

- opere generali;
- rete di adduzione;
- invaso;
- rete di distribuzione.

Le opere generali comprendono tutte le attività di preparazione propedeutiche allo svolgimento dei lavori di realizzazione delle opere in progetto, come l'allestimento del cantiere, i rilievi e i tracciamenti vari.

La rete di adduzione consente di derivare le acque e convogliarle verso l'invaso in progetto ed costituita dai seguenti elementi:

- canale di alimentazione esistente, è il canale consortile che raccoglie le acque di precipitazione sul bacino imbrifero sotteso dall'invaso;
- manufatto di alimentazione è l'opera di presa che consente di alimentare l'invaso. E' costituito da una vasca in cls armato di derivazione con muri d'ala e pianta rettangolare di dimensione m(6,00x2,70xH1,10), da una paratoia trasversale con scudo da m(0,80x0,80) in grado di disconnettere e regolare il livello idrico nella tubazione di adduzione, da un pozzetto prefabbricato ispezionabile m(1,50x1,50xH2,50) e da una tubazione di adduzione DN 500 che parte dal pozzetto stesso. Appena a monte della paratoia di regolazione, trasversalmente alla vasca di derivazione, è interposta una soglia fissa in metallo alta 20 cm che



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

assicurerà l'attivazione del prelievo solo per portate superiori al DMV fissato a 50 l/s. Si riportano di seguito i disegni relativi al manufatto di alimentazione.

L'invaso è l'opera che consente di stoccare il volume idrico necessario ai fini irrigui ed è costituito dai seguenti elementi:

- manufatto di carico, è l'opera che consente di caricare l'invaso in progetto. E' localizzato a monte del rilevato arginale dell'invaso ed è costituito da n. 2 pozzetti prefabbricati ispezionabili dotati di valvola di regolazione e misuratore di portata elettromagnetico, una tubazione in pressione annegata in una trave in c.a. (in quanto attraversa l'argine in terra, al di sotto del suo piano di fondazione) e da una scogliera in massi intasati a protezione della sponda e del fondo dell'invaso nel punto di immissione della tubazione stessa;
- bacino di accumulo, è la parte dell'invaso che viene realizzata tramite scavo del terreno in sito e realizzazione di apposito strato impermeabile;
- rilevato arginale, è la parte dell'invaso che viene realizzata in rilevato tramite riporto e compattazione di idoneo terreno. La sponda interna del rilevato è protetta tramite un apposito strato impermeabile e rete antinutria;
- manufatto di scarico, è l'opera che consente di svasare il volume idrico accumulato nella vasca. La realizzazione di tale manufatto prevede la posa in opera di una tubazione in pressione annegata in una trave in c.a. (in quanto attraversa l'argine in terra, al di sotto del suo piano di fondazione) e la costruzione di una struttura di protezione localizzata della scarpata in c.a. su cui fissare una griglia per evitare l'intasamento della tubazione stessa. La tubazione in uscita dall'argine è dotata di n. 2 pozzetti prefabbricati ispezionabili in cui sono installate una valvola di regolazione e un misuratore di portata;
- manufatto di scarico di superficie, realizzato tramite un localizzato abbassamento della sommità del rilevato arginale fino alla quota di massima regolazione. E' costituito da una soglia tracimabile in massi intasati e da un canale fuggatore a cielo aperto che allontana le acque di sfioro verso il primo ricettore a disposizione.

La rete di distribuzione consente di utilizzare le acque dell'invaso recapitandole verso la rete di canali consortili che convogliano le acque all'utenza. E' costituita da una tubazione di distribuzione che collega lo scarico dell'invaso con il canale consortile di recapito, tramite l'immissione in apposita opera di restituzione.

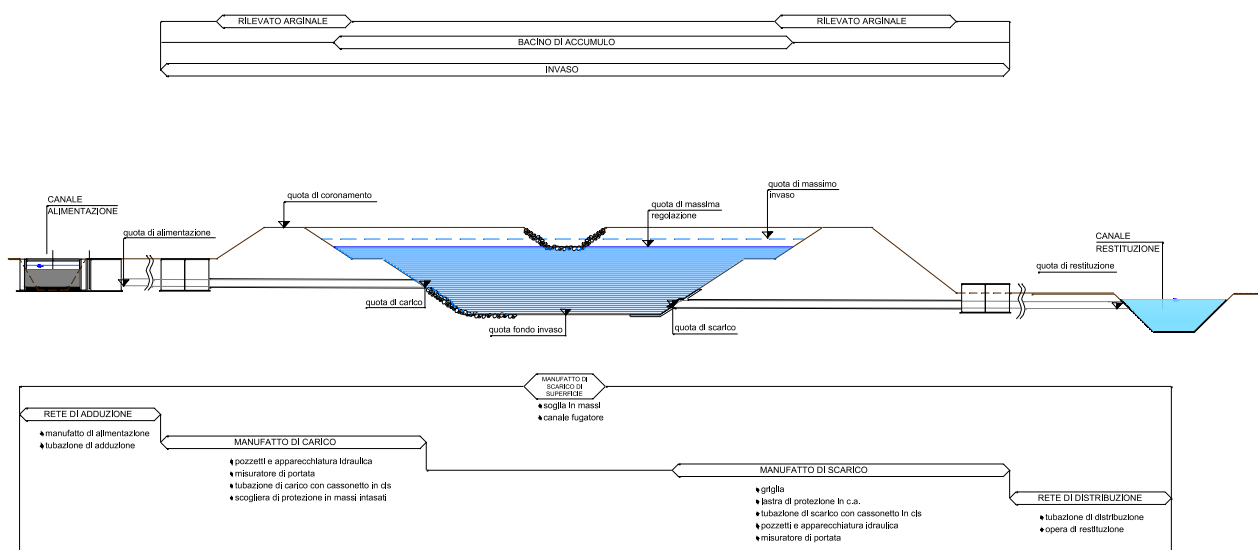


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cрпиачenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Sezione di progetto opera prevista.

Segue una tabella riassuntiva dei materiali di scavo, come da tavola di progetto.

FABBIANO			
Voce	Rif. elenco prezzi	U.M.	Quantità
Scavo di sbancamento per scotico	A10.5	mc	10,570.00
Scavo di sbancamento	A10.5	mc	31,670.00
Scavo di fondazione argine	A10.10	mc	3,010.00
Materiale proveniente da scavi	12.20.015.c	mc	34,680.00
Materiale di riporto da cava: trasporto	A10.35.2	mc	5,540.00
Materiale di riporto da cava: stesa e compattazione	12.20.015.c	mc	5,540.00
Trasporto materiale di risulta	A10.35.2	mc	10,570.00
Inghiaio coronamento argine	A10.40.2	mc	900.00

Nella progettazione del bacino di accumulo si è valutata la stabilità delle sponde dello scavo necessario per la realizzazione del bacino stesso, verificando il grado di sicurezza



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

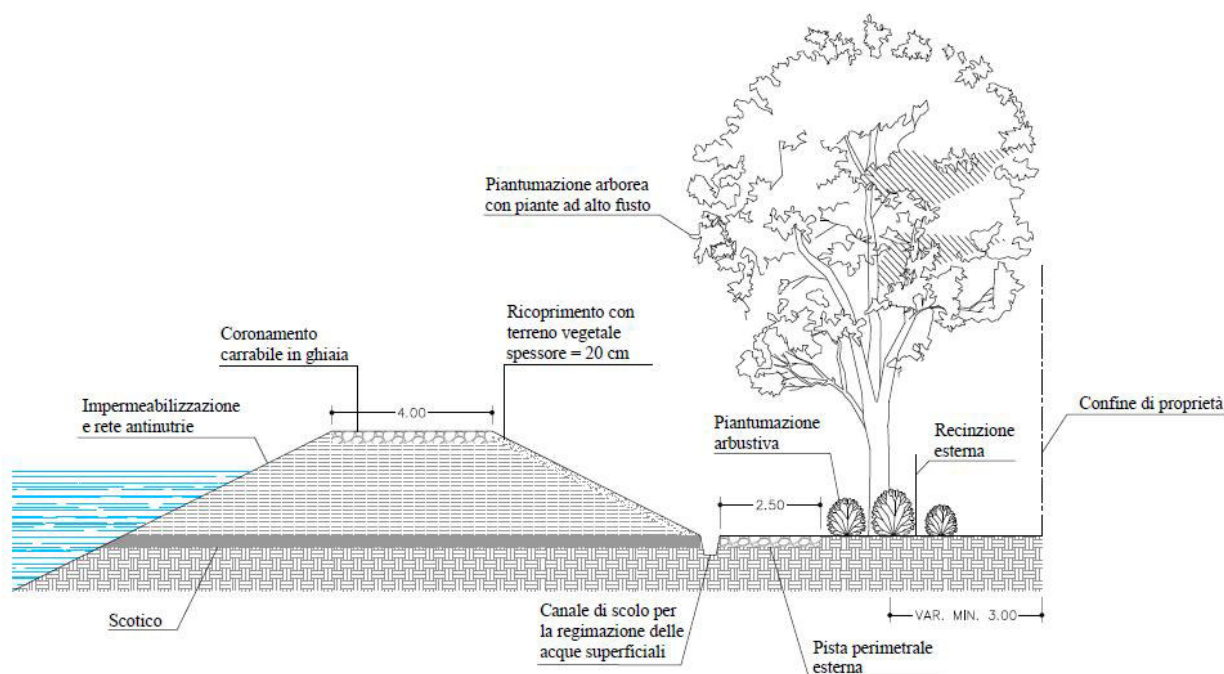
allo scivolamento delle sponde in terra tramite la metodologia descritta nella relazione geotecnica di progetto.

Il fondo del bacino è caratterizzato da una pendenza variabile, per consentire un maggiore accumulo della risorsa idrica all'interno del bacino e favorire eventuali attività di svuotamento.

Nella relazione tecnica e nelle relative tavole di progetto che seguono il progetto in oggetto, sono definiti i particolari costruttivi dell'opera stessa ed i relativi inquadramenti territoriali e di inserimento rispetto ai canali, sia di adduzione, che di distribuzione delle acque.

Nella sezione trasversale di progetto dell'invaso, emerge la presenza di piantumazione arbustiva per un migliore inserimento paesaggistico e visivo dell'opera arginale, con relativa recinzione esterna di confine a protezione dell'area dell'invaso.

SEZIONE TRASVERSALE
ARGINE TIPO
Scala 1 : 100



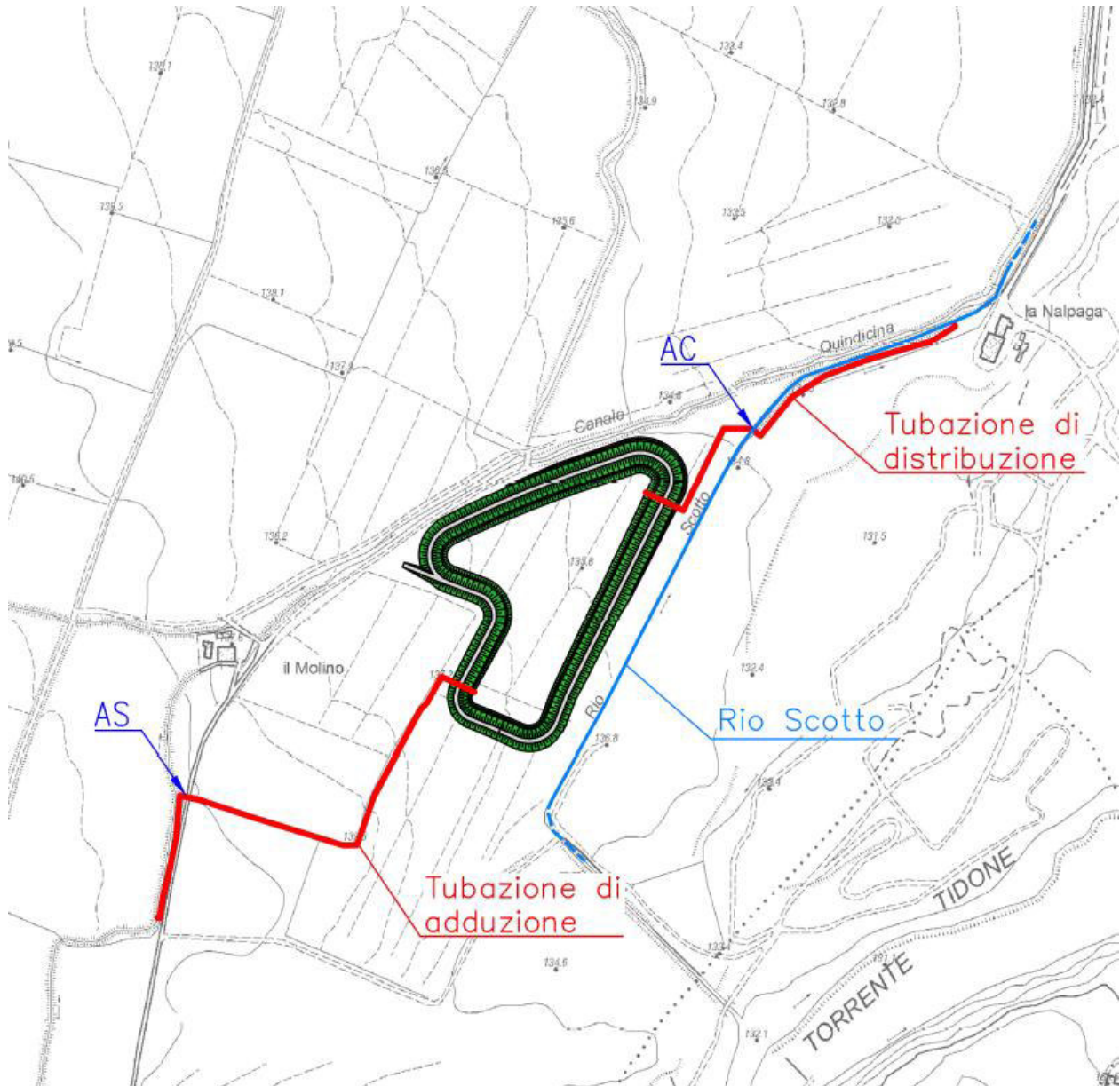


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Planimetria dell'invaso di progetto con relativi sistemi di adduzione e distribuzione dell'acqua.



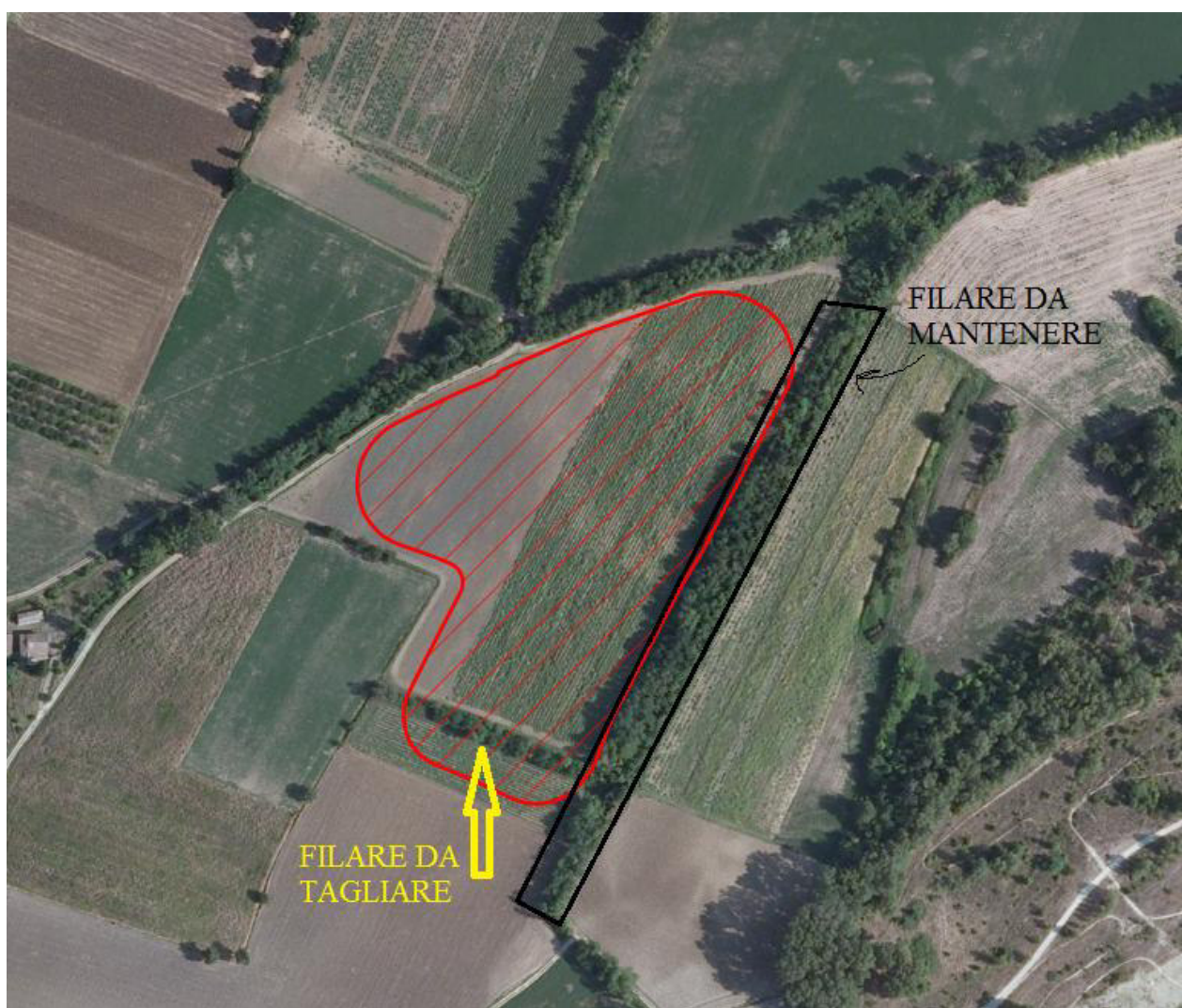
CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Il sistema di filari presente nel settore ovest non verrà intaccato dall'opera in progetto, come pure la macchia di specie primaria ad est. Il filare presente nel settore sud, invece, verrà eliminato e traslato a sud in confine con l'opera in progetto.





CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

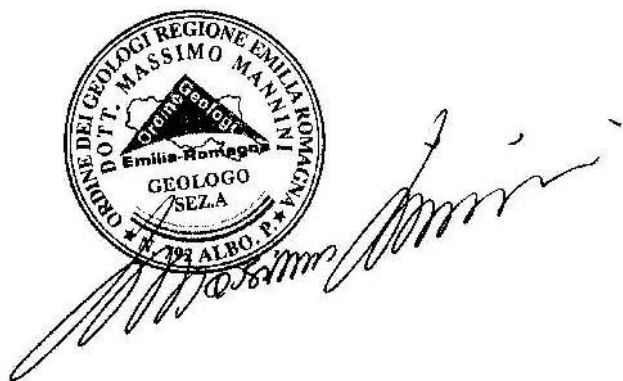
info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Tavole di progetto allegare al progetto stesso:

- Tavola 1 – Corografia
- Tavola 2 – Planimetria
- Tavola 3 – Planimetria di rilievo
- Tavola 4 – Planimetria di progetto
- Tavola 5 – Opere accessorie
- Tavola 6 – Rete di adduzione e distribuzione
- Tavola 7 – Sezioni trasversali di progetto
- Tavola 8 – Particolari costruttivi

Fiorenzuola d'Arda





CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

TITOLO DEL PROGRAMMA:

REGOLAMENTO UE N. 1305 DEL 13-12-2013 PROGRAMMA SVILUPPO RURALE PSR2014-2020

MISURA 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali

SOTTOMISURA 4.3 - Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'approvvigionamento e il risparmio di energia e risorse idriche

TIPOLOGIA DI OPERAZIONE 4.3.02 - Investimenti in infrastrutture irrigue

PROGETTO DEFINITIVO

LOCALIZZAZIONE: Comune di BORGONOVO V.T. – Provincia di Piacenza

Regione Emilia Romagna

TITOLO PROGETTO:

CUP: **G42E17000020006**

REALIZZAZIONE DI INVASO AD USO IRRIGUO PRESSO LOC. FABBIANO DI BORGONOVO NEL DISTRETTO IRRIGUO TIDONE (PC)

CODICE PROGETTO:
2017-PSRR-01

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

TITOLO ELABORATO:

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

DOCUMENTO:
RELAZIONI SPECIALISTICHE

REDATTO DA:



CODICE ELABORATO

SCALA:

DATA:

LIVELLO PROGET:	DOC:	PROGR:	TAV:	REV:	SCALA:	DATA:
PD	B	3	0	0	-	30-4-2019
D						
C						
B	Verifica di completezza		31.05.2018			
A	Emissione		15-01-2018			
Revisione:	Descrizione:	Redatto:	Data:	Verificato:	Data:	Approvato:
						Data:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

S.I.A.

Studio di Impatto Ambientale

Richiesta di realizzazione invaso acquifero a scopo irriguo

IMPATTI AMBIENTALI E OPERE DI MITIGAZIONE



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

INDICE

1.0 – IMPATTI AMBIENTALI E OPERE DI MITIGAZIONE	4
Tabella riassuntiva dei Fattori sensibili nell’area	4
1.1 - Matrice acque	7
1.2 - Contaminazione delle acque sotterranee e superficiali	8
1.3 - Consumo e perdita di risorse idriche	8
1.4 - Impatto sui corpi idrici superficiali	8
1.5 - Matrice emissioni in atmosfera	8
1.6 - Matrice rumore	9
1.7 - Suolo e sottosuolo	9
1.8 – Interesse pubblico	10
1.9- Intervisibilità	11
1.10 – Paesaggio ed Ecosistemi	12
1.11 – Salute pubblica	13
2.0 - MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	13
3.0 - EFFETTI SULL’AMBIENTE IN FASE DI DISMISSIONE	15
4.0 - CONCLUSIONI	18



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1.0 – IMPATTI AMBIENTALI E OPERE DI MITIGAZIONE

Sono valutati gli impatti ambientali indotti dall'opera in progetto.

Tabella riassuntiva dei Fattori sensibili nell'area

FATTORE	DESCRIZIONE	GIUDIZIO DI CRITICITA'
LOCALIZZAZIONE	Area agricola	<p>Nessuna criticità correlata alla presenza di recettori sensibili quali nuclei urbani significativi o infrastrutture sociali.</p> <p>Nell'area prossima non vi sono località di interesse turistico, storico culturale o ambientale paesistico.</p> <p>Nel settore occidentale rispetto all'areale di progetto si ha un nucleo isolato (loc. Molino) a circa 150.0 metri lineari.</p> <p>L'intervento in progetto risulta utile per una migliore gestione del fabbisogno idrico nel settore agricolo di questo settore di pianura.</p> <p>L'intervento in progetto produrrà un invaso a scopo irriguo, con perdita di attuale suolo destinato ad uso agricolo seminativo per una superficie stimata di 35.232 mq.</p>



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cspiaccenza.it – www.cspiaccenza.it

e-mail certificata: cspiaccenza@pec.it

	Rete stradale	<p>Il traffico indotto "a regime" non genera alcun impatto significativo per l'assenza di utilizzo di mezzi meccanici per il funzionamento dell'opera; inoltre, le strade presenti non subiranno alcuna modifica indotta dal progetto in oggetto.</p> <p>Durante le fasi di realizzazione dell'opera in progetto, con particolare alle fasi di escavazione, come si evince dal Piano di Utilizzo redatto per il progetto, ai sensi del DPR n.120/2017 "gestione delle terre e rocce da scavo", verranno prodotte terre e rocce da scavo che dovranno essere destinate entro siti di destinazione finali per un loro successivo recupero. Il volume di terre e rocce (trattate come sottoprodotto, alla luce dell'Indagine Ambientale preliminare eseguita in sito), risulta pari a 10.570 mc. Inoltre, al fine della realizzazione dei sistemi arginali di progetto, verrà utilizzato anche materiale di riporto da cava per un quantitativo stimato pari a 5.540 mc.</p> <p>Queste ultime operazioni comporteranno un traffico veicolare pesante, con camion, per il trasporto verso il sito e dal sito di produzione di materiale. La viabilità utilizzata presumibilmente sarà costituita dalla strada presente verso l'abitato di Fabbiano posto nel settore sud-occidentale a circa 750 metri, per poi proseguire lungo l'asse viario della S.P. n.412 della Val Tidone.</p>
ELEMENTI AMBIENTALI SENSIBILI	Ecosistemi (flora e fauna)	<p>Non si individua alcun habitat particolare che possa essere influenzato dall'opera in progetto o alterato dalla stessa.</p> <p>Dall'inquadramento vegetazionale del PTCP si ha che all'interno dell'area di progetto non si hanno elementi vegetazionali di pregio che potrebbero essere eliminati. La presenza di filari nel settore ad ovest e di soprassuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile ad est non verrà alterata dall'intervento in progetto. Solamente il filare presente a sud verrà traslato di circa 25 metri a sud in confine con l'opera in progetto.</p> <p>Le interferenze sul patrimonio faunistico saranno invece di tipo indiretto e riconducibili esclusivamente al disturbo arrecato in fase di realizzazione dell'intervento per l'aumento di rumori, delle polveri, dei gas di scarico e delle vibrazioni connesse alle attività di cantiere, pertanto con carattere temporaneo e reversibile. Tali impatti risultano tuttavia ancor più contenuti se si considera che al termine dei lavori non si registrerà alcuna sottrazione di <i>habitat</i>, in quanto verrà a ricrearsi la situazione ex-ante.</p>



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Acque superficiali	I canali delle rete irrigua consortile presenti non hanno nessun interesse paesaggistico e/o ambientale. L'impatto sulle acque superficiali pubbliche è da considerarsi nullo. Per quanto riguarda i canali consortili di monte, da cui verrà presa l'acqua per l'invaso di progetto e di valle entro cui verrà convogliata l'acqua accumulata dall'opera in progetto (Canale Quindicina), si avrà una regimazione al fine di non indurre problematiche idrauliche, vedasi relazione idraulica di progetto allegata.
Suolo e sottosuolo	Per quanto riguarda l'utilizzo del suolo non si rilevano particolari criticità. Il terreno oggetto di escavazione verrà trattato come sottoprodotto di terre e rocce da scavo per un suo riutilizzo, sia nel medesimo sito di produzione, che entro siti finali di destinazione (ipotesi derivante dall'attuale indagine ambientale preliminare eseguita nel sito, contenuta nel Piano di Utilizzo redatto dal Dott. Fabio Piccinotti). Questo porterà ad una riduzione e/o annullamento del consumo di suolo per un suo riutilizzo. Dalla relazione geologica eseguita in fase di progettazione non si sono rilevate problematiche dal punto di vista geologico.
Sottosuolo e Risorse idriche	L'area è caratterizzata da un grado di vulnerabilità degli acquiferi Media (rif. Tavola b1g PTCP). Qualitativamente, per la tutela delle acque sotterranee, la principale attenzione verterà sulla impermeabilizzazione dell'opera in progetto superficialmente (come da progetto), al fine di non creare contatti e potenziali contaminazioni con la falda sottostante. L'opera in progetto, con una profondità di scavo massimale di circa 2.20 metri dall'attuale p.c. non comporterà alcun contatto con la falda sotterranea, delineata ad una profondità superiore ai 3.80 metri dal p.c. (vedasi inquadramento idrogeologico da Relazione Geologica eseguita per la realizzazione dell'opera in progetto redatta dal Dott. Fabio Piccinotti).
Qualità dell'aria	L'intervento in progetto non andrà ad alterare la qualità dell'aria, non avendo emissioni in atmosfera, se non durante la cantierizzazione del sito.

Per ciascun aspetto individuato si è proceduto a valutare la significatività dell'impatto sull'ambiente sulla base dei seguenti criteri:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1 - Rilevanza per l'ambiente (valutazione degli effetti sull'ambiente in relazione alle quantità in gioco, alle caratteristiche di pericolosità verso l'ambiente e alla vulnerabilità, ossia alla presenza di recettori sensibili nell'area soggetta all'impatto).

2 - Accettabilità parti interessate (verifica e valutazione di un eventuale interessamento da parte di soggetti interni o esterni all'azienda – ad esempio opinione pubblica, vicinato, lavoratori, istituzioni).

3 - Adeguatezza tecnico-organizzativa (verifica delle opportunità di miglioramento dell'aspetto alla luce dei livelli standard del settore, mediante interventi tecnici economicamente praticabili o mediante idonei interventi organizzativi).

Segue una descrizione delle matrici sensibili.

1.1 - Matrice acque

Con l'opera in progetto non si avrà alcun contatto, ne tanto meno consumo della risorsa idrica sotterranea, in quanto l'opera in progetto non prevede alcun contatto con la risorsa idrica sotterranea. Inoltre, l'impermeabilizzazione dell'invaso in progetto, porterà ad avere un grado di protezione nei confronti di eventuali contaminazioni della falda sotterranea.

Per quanto riguarda la risorsa idrica superficiale, occorre precisare che, l'invaso in progetto favorisce l'accumulo della risorsa idrica nei periodi in cui la stessa è maggiormente disponibile ovvero nel periodo invernale, dal mese di ottobre al mese di aprile, ed essere impiegato come riserva idrica nei mesi irrigui (maggio-settembre). Le precipitazioni meteoriche che si abbattano sul bacino imbrifero sotteso dall'invaso vengono raccolte tramite la rete di colatori presenti sul territorio e trasformate in deflussi superficiali. Il volume dell'invaso in progetto è pari a circa 100.900 mc. Si conclude che l'apporto meteorico del bacino imbrifero sotteso dall'invaso in progetto è sufficiente ad invasarlo completamente grazie al contributo delle sole precipitazioni invernali, consentendo di accumulare la risorsa quando risulta maggiormente disponibile ed utilizzarla nel periodo irriguo quando è meno abbondante.

Alla luce di quanto emerso non si ha alcun impatto significativo, ne sulle acque sotterranee, ne tanto meno su quelle superficiali.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1.2 - Contaminazione delle acque sotterranee e superficiali

Con l'opera in progetto non si avrà alcun contatto, ne tanto meno consumo della risorsa idrica sotterranea. L'impermeabilizzazione dell'invaso in progetto, porterà ad avere un grado di protezione nei confronti di eventuali contaminazioni della falda sotterranea.

Data la natura ghiaiosa del terreno, il paramento e il fondo del rilevato lato bacino saranno impermeabilizzati mediante la posa di una geomembrana impermeabile in EPDM, vedasi "Relazione Tecnica" di progettazione.

1.3 - Consumo e perdita di risorse idriche

Il progetto di realizzazione dell'accumulo idrico in oggetto, non prevede alcun consumo della risorsa idrica, in quanto non si ha contatto ne tanto meno contaminazione delle risorse idriche sotterranee, mentre la risorsa idrica superficiale presente nell'attuale reticolo idrico di pianura non verrà alterata in alcun modo dall'opera stessa. L'acqua che si prevede di accumulare entro l'invaso in progetto deriva dal regime pluviometrico che indice nel bacino di alimentazione a monte dell'areale nel periodo invernale non irriguo.

1.4 - Impatto sui corpi idrici superficiali

Non significativi: la risorsa idrica superficiale presente nell'attuale reticolo idrico di pianura non verrà alterata in alcun modo dall'opera stessa. L'acqua che si prevede di accumulare entro l'invaso in progetto deriva dal regime pluviometrico che indice nel bacino di alimentazione a monte dell'areale nel periodo invernale non irriguo. Dalla relazione idraulica annessa al progetto in oggetto, si hanno tutte le verifiche atte all'equilibrio idraulico dell'opera in oggetto nei confronti del reticolo idrico posto a monte ed a valle.

1.5 - Matrice emissioni in atmosfera

Non si hanno impatti di rilevanza. Le interferenze prodotte a carico della componente aria in termini di emissioni di polveri e gas incombusti saranno limitate alla circolazione dei mezzi e al funzionamento delle apparecchiature di cantiere, pertanto in fase di esecuzione dell'opera, mentre a regime non si hanno emissioni. In fase realizzativa dell'intervento dovranno essere studiate con particolare attenzione le problematiche connesse alla viabilità di cantiere, in particolare verranno adottati tutti quegli accorgimenti (bagnatura delle piste, lavaggio dei pneumatici degli autocarri prima della loro immissione sulla viabilità principale, contenimento della velocità dei mezzi in transito sulle strade e sulle rampe, ecc) al fine di minimizzare l'emissione di polveri in atmosfera



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1.6 - Matrice rumore

L'impatto derivante dall'opera in progetto risulta essere nullo, in quanto l'invaso verrà riempito e svuotato senza la necessità di sollevare meccanicamente le acque, al fine di contenere i costi di costruzione, oltre quelli per la manutenzione e gestione. Inoltre, occorre evidenziare che l'intorno significativo dell'area presenta vocazione agricola. Dalla Tavola 1 Generale del Piano di Classificazione acustica del territorio comunale, l'area in oggetto è associata alla classe 3 "aree di tipo misto"; rientrano in questa classe (come da Allegato al DPCM 14.11.1997) le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciale, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

L'unico impatto, tuttavia derivante dall'attività di cantiere e non a regime dell'opera, deriva dalle operazioni di escavazione e dalle relative movimentazioni dei terreni (terre e rocce da scavo). Dal Piano di Utilizzo definitivo verranno definite sia la viabilità interna di cantiere per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo non classificate rifiuto, che la viabilità esterna per il trasporto dal sito di produzione a quello definitivo di riutilizzo delle terre e rocce da scavo trattate come sotto-prodotto.

1.7 - Suolo e sottosuolo

Per la realizzazione dell'opera in progetto si avranno scavi fino a profondità massime di circa 2.20 metri, delineando, all'interno dell'areale i seguenti volumi di scavo:

FABBIANO			
Voce	Rif. elenco prezzi	U.M.	Quantità
Scavo di sbancamento per scotico	A10.5	mc	10,570.00
Scavo di sbancamento	A10.5	mc	31,670.00
Scavo di fondazione argine	A10.10	mc	3,010.00
Materiale proveniente da scavi	12.20.015.c	mc	34,680.00
Materiale di riporto da cava: trasporto	A10.35.2	mc	5,540.00
Materiale di riporto da cava: stesa e compattazione	12.20.015.c	mc	5,540.00
Trasporto materiale di risulta	A10.35.2	mc	10,570.00
Inghiaiamento coronamento argine	A10.40.2	mc	900.00



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Scavo per sbancamento per scotico:	10.570 mc
Scavo per sbancamento:	31.670 mc
Scavo per fondazione argine:	3.010 mc

Di questi, si prevede di riutilizzare materiale derivante dallo scavo all'interno dell'areale di produzione per i sistemi arginali per un quantitativo di 34.680 mc, da miscelare con materiale di riporto da cava per 5.540 mc.

Il materiale di risulta da destinare a siti esterni risulta pari a 10.570 mc.

Come si evince dal Piano di Utilizzo inerente le terre e rocce da scavo (ai sensi del DPR 120/2017), a seguito di un piano di caratterizzazione ambientale preliminare, cui seguirà quello definitivo, il materiale escavato potrà essere trattato come sotto-prodotto e pertanto essere recuperato in siti di destinazione, oppure riutilizzato nel medesimo sito di produzione escludendo la classificazione come rifiuto.

Queste operazioni permetteranno di non consumare risorsa terreno, derivante dagli scavi da progetto, ma di riutilizzarla in sito o entro siti esterni.

La superficie di progetto oggetto delle operazioni sopra citate, è pari a 35.232 mq.

1.8 – Interesse pubblico

L'invaso di progetto si colloca nella porzione sud orientale del Comune di Borgonovo Val Tidone, nella frazione Fabbiano ad una quota di circa 135.0 m s.l.m. Il terreno risulta a vocazione prettamente agricola, come l'intorno significativo.

Relativamente agli impatti in fase di esercizio, le opere in progetto determineranno molteplici impatti positivi associati ad un miglior efficientamento del sistema irriguo della val d'Arda nonché ad un risparmio della risorsa idrica.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Nel caso di rottura dei sistemi arginali improvvisa, tuttavia occorre precisare che gli stessi verranno realizzati a valle di una attenta progettazione idraulica e geotecnica di dettaglio con relative verifiche di stabilità, la perimetrazione del sito in oggetto è caratterizzata da una rete di canali irrigui che tenderebbero a regimare l'eventuale volume d'acqua. Inoltre nell'intorno significativo non si hanno agglomerati urbani significativi sensibili che potrebbero essere danneggiati da tale evento critico.

1.9- Intervisibilità

L'invaso di progetto avrà una capacità di accumulo pari a 100.900 mc, volume che sarà in parte interrato (con profondità di scavo massimale di 2.20 metri dall'attuale p.c.), ed in parte sopra il p.c. con realizzazione di un rilevato arginale: è la parte dell'invaso che viene realizzata in rilevato tramite riporto e compattazione di idoneo terreno.

L'altezza dei sistemi arginali risulta variabile, in quanto il p.c. non è pianeggiante su tutta la superficie di intervento, con valori che vanno fino ai circa 5.00 metri massimali dall'attuale



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

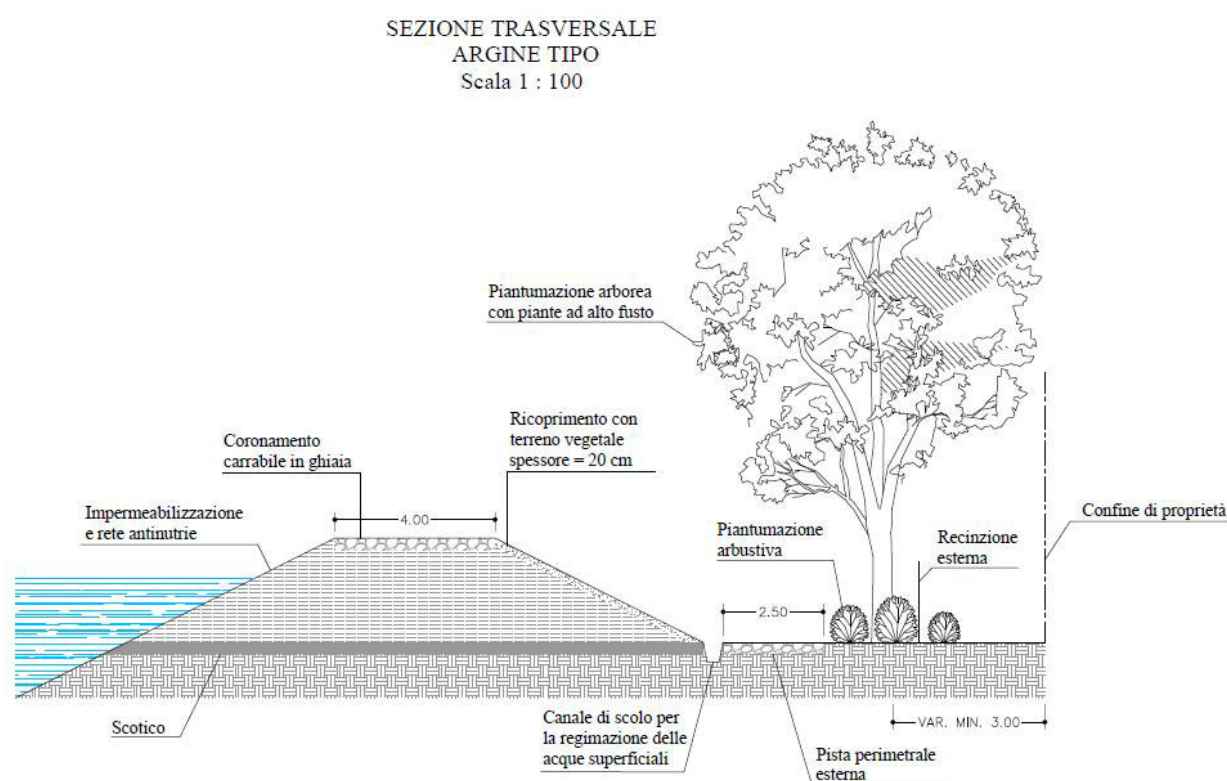
Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

p.c. nel settore di valle (vedasi Tavola 7 “Sezioni trasversali di progetto” del progetto opera).

Nella sezione trasversale di progetto dell’invaso (non in scala), emerge la presenza di piantumazione arbustiva per un migliore inserimento paesaggistico e visivo dell’opera arginale, con relativa recinzione esterna di confine a protezione dell’area dell’invaso.



Considerando anche il contesto agricolo di questo settore, non si considera impattante la presenza dei sistemi arginali di progetto.

1.10 – Paesaggio ed Ecosistemi

Durante l’esecuzione dei lavori di progetto verranno utilizzati macchinari che potranno generare impatto visivo: macchine operatrici, autocarri, depositi di materiali vari, ecc.. Tale situazione potrà essere opportunamente mitigata attraverso la corretta gestione delle aree di cantiere, con un appropriato livello di ordine e pulizia.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Il maggiore impatto sul paesaggio in fase esecutiva deriverà quindi dalla presenza dei mezzi d'opera e di trasporto. In considerazione di quanto affermato si ritiene ragionevole considerare i prevedibili impatti a carico delle componenti ecosistemiche di media entità.

1.11 – Salute pubblica

Le conseguenze dirette e indirette connesse alla realizzazione delle opere sono da ritenersi di scarsa entità e principalmente riconducibili all'emissione di rumori e vibrazioni in fase di cantierizzazione e realizzazione dell'opera, non avendo impatti significativi a regime. Non trattandosi comunque di zone fortemente antropizzate gli impatti sono da considerarsi molto limitati in fase di cantiere e nulli in fase di esercizio dell'opera.

2.0 - MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Gli impatti negativi sulle componenti ambientali sono associati esclusivamente alle fasi di cantiere, dato che verranno ripristinati i sistemi ambientali intaccati dall'opera in progetto, come il filare presente nel settore sud dell'area di progetto.

Le aree di cantiere, come i settori di deposito dei mezzi e dei materiali, le eventuali piste ed accessori di cantiere, verranno individuate in zone opportune al fine di ridurre l'impatto, sia visivo che di inserimento nel contesto ambientale locale.

La viabilità di accesso porterà ad utilizzare quella esistente in sito (carraia nel settore ovest esistente che porta all'abitato di Fabbiano nel settore sud-ovest ed in seguito alla S.P.), senza creare impatti sull'ambiente circostante.

Le piste non più necessarie dopo la chiusura del cantiere saranno rinaturalizzate con zolle di vegetazione prelevate durante la realizzazione e opportunamente conservate, al fine di ripristinare la situazione ex ante. Qualora ciò non fosse possibile queste piste saranno ricondotte alla loro preesistente vegetazione utilizzando appropriate specie autoctone e non andranno inseriti elementi che possano modificare in alcun modo nel breve-medio periodo la tipologia dei siti.

Le costruzioni di cantiere saranno minime e smantellate subito dopo l'esecuzione dei lavori.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Saranno previste tutte le procedure di sicurezza atte ad evitare sversamenti accidentali di oli o altro materiale derivante dai mezzi meccanici utilizzati durante le operazioni di cantiere.

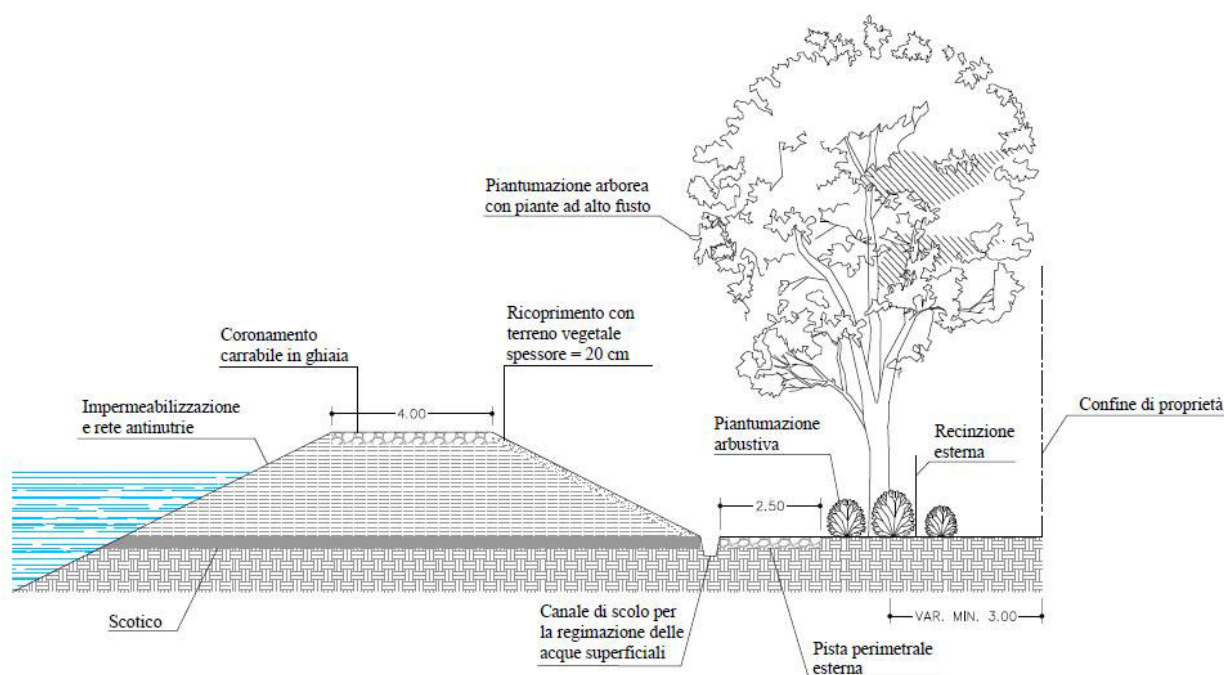
Per il contenimento dei rumori in fase di cantiere è altresì prevista l'adozione di limiti di velocità e il mantenimento in accensione dei mezzi solo quando effettivamente necessario.

Saranno impiegati inoltre tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre o eliminare la dispersione di polveri nel sito e nelle aree circostanti.

Si ridurrà al minimo l'accumulo di materiale in zona di cantiere, il materiale prelevato verrà prioritariamente reimpiegato in sito per la realizzazione dei sistemi arginali, o veicolato nei siti di destinazione finali riducendo al massimo i tempi di deposito nel sito di produzione.

Come si evince dalla sezione trasversale di progetto dell'invaso, in fase di completamento dell'opera, verrà realizzata una perimetrazione con piantumazione arbustiva per un migliore inserimento paesaggistico e visivo dell'opera arginale, con relativa recinzione esterna di confine a protezione dell'area dell'invaso.

SEZIONE TRASVERSALE
ARGINE TIPO
Scala 1 : 100





CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Il filare che dovrà essere eliminato nel settore sud, verrà ripristinato al termine dei lavori, con la messa a dimora di essenze in ugual numero e qualità, in posizione idonea (traslando le stesso di circa 25 metri nel settore sud).

3.0 - EFFETTI SULL'AMBIENTE IN FASE DI DISMISSIONE

Il progetto riguarda la realizzazione di un invaso ad uso irriguo che consente di immagazzinare la risorsa idrica per poterla utilizzare nei periodi di carenza e deficit della risorsa stessa.

Il Bando di riferimento per l'opera in progetto (*PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PSR 2014-2020* - Reg. (UE) del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 1305/2013 - Tipo di operazione 4.3.02 "Infrastrutture irrigue". Bando unico regionale), riporta che la durata minima dell'opera stessa di progetto deve essere di 10 anni per gli impianti fissi di progettazione.

Nonostante ciò, l'opera in oggetto è progettata per garantire la massima durata e funzionalità nel tempo; pertanto non è prevista di progetto, una dismissione della stessa opera.

Tuttavia, nell'eventualità "rara" che si debba dismettere l'opera dopo i 10 anni di vita, in accordo con la Lett.b) dell'art.22 del D.Lgs 152/06 comma 3, di seguito sono descritti gli effetti sull'ambiente in fase di dismissione.

Il nuovo sistema irriguo di progetto può essere schematicamente suddiviso nelle seguenti componenti:

- rete di adduzione;
- bacino di accumulo;
- rete di distribuzione.

Il sistema di adduzione sarà composto da una tubazione principale in PVC De630 PN10 che, attraverso un manufatto di presa in c.a. munito di paratoia di regolazione, verrà alimentata dal canale consortile.

Lungo la tubazione verranno realizzate le opere di derivazione a servizio delle utenze.

L'alimentazione dell'invaso avverrà mediante manufatto di carico gestito da apparecchiature di regolazione (saracinesca) e di controllo (misuratore di portata).



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Il bacino di accumulo sarà in terra e presenterà capacità massima di invaso pari a circa 100.000 m³.

L'opera sarà parzialmente arginata. La superficie interna dell'invaso verrà impermeabilizzata mediante stesa di geomembrana in EPDM. Lungo l'arginatura lato est sarà presente un manufatto di sfioro realizzato in massi di cava. Al piede del manufatto, lato campagna, sarà presente un manufatto di dissipazione in c.a. munito di luce di scarico regolata da paratoia metallica. Dall'invaso, attraverso un manufatto di scarico gestito da apparecchiature di regolazione e di controllo, avrà inizio il sistema di distribuzione costituito da una tubazione principale in PVC De630 PN6 e da una serie di manufatti di derivazione.

Per i particolari grafici si rimanda agli elaborati da progetto:

L'eventuale dismissione dell'opera in progetto avverrà con un ripristino dei luoghi di tipo ambientale riportando l'areale all'uso attuale agricolo.

Tutti i manufatti artificiali realizzati per l'opera in progetto, se non recuperabili (come i misuratori di portata, ecc), saranno smantellati in discarica autorizzata: tubazione principale in PVC De630 PN10, manufatto di presa in c.a. munito di paratoia di regolazione, manufatto di carico, apparecchiature di regolazione (saracinesca) e di controllo (misuratore di portata), geomembrana in EPDM, manufatto di sfioro realizzato in massi di cava, manufatto di dissipazione in c.a. munito di luce di scarico regolata da paratoia metallica, manufatto di scarico gestito da apparecchiature di regolazione e di controllo, tubazione principale in PVC De630 PN6, manufatti di derivazione, recinzione e quanto altro presente.

Le superfici dell'invaso irriguo che saranno restituite all'attuale utilizzo agricolo. La depressione creatasi a seguito dello scavo di progetto per la realizzazione dell'invaso irriguo (spinta a profondità massima di circa 2.20 metri), sarà ritombata completamente con materiale naturale proveniente dai sistemi arginali di progetto.

La volumetria stimata dello scavo da ritombare risulta di 31.670 mc, mentre la volumetria dei sistemi arginali di progetto è di 33.600 mc, con un deficit che porterà ad avere un lieve dosso, che tuttavia porterà ad un livellamento naturale verso l'attuale p.c. naturale.

I materiali utilizzati per il ritombamento, risulteranno dalla demolizione dei sistemi arginali, il cui materiale deriva dalle operazioni di scavo da progetto del terreno in sito. Lo stesso materiale risulta idoneo a tale uso, in base alla campagna di indagini ambientali eseguite in questa fase di studio, ai sensi della Tabella A Allegato 5, Parte IV, D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

L'area finale a seguito della eventuale dismissione dell'attuale opera in progetto, risulterà ad uso agricolo, con una superficie topografica subpianeggiante rispetto ai terreni circostanti. L'uso del terreno rimarrà agricolo.

Gli effetti sull'ambiente in fase di dismissione possono essere suddivisi in:

- effetti sull'ambiente in fase di decommissioning,
- -effetti sull'ambiente residuali alle operazioni di decommissioning.

Gli effetti in fase di decommissioning deriveranno dalle operazioni di rimozione di tutti i manufatti presenti all'interno dell'opera in progetto, e del loro trasporto e dismissione presso discariche autorizzate; pertanto, saranno effetti temporanei di "cantiere".

Anche le operazioni di smantellamento dei sistemi arginali fuori terra, e del loro successivo utilizzo per il tombamento della fossa di scavo porteranno a temporanei impatti derivanti dalle stesse operazioni di escavazione e tombamento, pur non avendo le azioni di trasporto.

Verranno applicate tutte le norme e le precauzioni, in fase di cantiere, atte al decremento degli effetti sull'ambiente circostante, tra le quali umidificazione dei terreni per l'abbattimento della produzione e sollevamento in atmosfera delle polveri, utilizzo di mezzi d'opera a norma per l'abbattimento dell'inquinamento acustico ed emissione gas.

Occorre considerare che l'eventuale operazione di dismissione dell'opera in progetto, avverrà almeno 10 anni dopo la messa in opera della stessa.

Gli effetti sull'ambiente residuali alle operazioni di decommissioning dell'opera in progetto, risultano associati alla presenza di un'area di recupero ad uso agricolo. Pertanto, l'impatto ambientale sul sistema agricolo entro cui si inserisce l'opera in progetto risulterà lieve e non impattante sul sistema stesso.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

4.0 - CONCLUSIONI

Il bacino di accumulo in progetto ha la funzione di stoccare la risorsa idrica prelevata durante il periodo non irriguo. Verrà realizzato in terra, in parte in scavo e in parte in rilevato, al fine di massimizzare il volume invasabile. L'invaso verrà riempito e svuotato senza la necessità di sollevare meccanicamente le acque, al fine di contenere i costi di costruzione, oltre quelli per la manutenzione e gestione.

L'areale irriguo che beneficerà dell'invaso è quello della sinistra Tidone, nella zona compresa in direzione Ovest-Est tra il Tidone stesso e il Rio Corniola. Il limite superiore di tale areale è rappresentato dall'abitato di Agazzino. Complessivamente è così dominata un'area di oltre 17 kmq di cui la maggior parte è rappresentata da superficie agricola utile.

L'invaso di progetto consentirà di migliorare il fabbisogno idrico delle colture presenti nell'areale irriguo che lo stesso sottende, pur senza il raggiungimento della piena irrigazione.

Per l'opera in progetto non sono emersi impatti significativi sulle varie matrici ambientali per questo settore di pianura. La corretta gestione dell'invaso irriguo, non indurrà disequilibri sull'assetto locale.

Fiorenzuola d'Arda



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335
info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it
e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

TITOLO DEL PROGRAMMA:

REGOLAMENTO UE N. 1305 DEL 13-12-2013 PROGRAMMA SVILUPPO RURALE PSR2014-2020

MISURA 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali
SOTTOMISURA 4.3 - Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'approvvigionamento e il risparmio di energia e risorse idriche

TIPOLOGIA DI OPERAZIONE 4.3.02 - Investimenti in infrastrutture irrigue

PROGETTO DEFINITIVO

LOCALIZZAZIONE: Comune di BORGONOVO V.T. – Provincia di Piacenza					Regione Emilia Romagna		
TITOLO PROGETTO:					CUP: G42E17000020006		
REALIZZAZIONE DI INVASO AD USO IRRIGUO PRESSO LOC. FABBIANO DI BORGONOVO NEL DISTRETTO IRRIGUO TIDONE (PC)					CODICE PROGETTO: 2017-PSRR-01		
					RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:		
					DOCUMENTO: RELAZIONI SPECIALISTICHE		
TITOLO ELABORATO:							
STUDIO IMPATTO AMBIENTALE							
CODICE ELABORATO					SCALA:		DATA:
LIVELLO PROGET:	DOC:	PROGR:	TAV:	REV:			30-4-2019
PD	B	3	0	0	-		
D							
C							
B							
A							
Revisione:	Descrizione:	Redatto:	Data:	Verificato:	Data:	Approvato:	Data:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

S.I.A.

Studio di Impatto Ambientale

Richiesta di realizzazione invaso acquifero a scopo irriguo

SINTESI

IN LINGUAGGIO NON TECNICO



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

INDICE

1.0 – SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO	4
2.0 - DESCRIZIONE SULLA CONFORMITÀ DEL PROGETTO AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	4
2.1 – DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI INIZIALI	4
2.2 – DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
2.3 – DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI E DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE	11



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1.0 – SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO

Segue una breve descrizione degli interventi e delle risultanze del presente studio di impatto ambientale SIA.

2.0 - DESCRIZIONE SULLA CONFORMITÀ DEL PROGETTO AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Quanto emerso dal presente SIA costituisce anche documentazione tecnica a supporto della domanda di richiesta opera in progetto.

Nel presente SIA sono riportate tutte le informazioni tecniche necessarie per l'espletamento della procedura autorizzativa relativa al progetto da assoggettare a procedura di V.I.A., ai sensi del titolo II della L.R. 9/99 e L.R. 15/2013 in quanto riferibile alla categoria A.1.4 *“dighe ed altri impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque, in modo debole, a fini non energetici, di altezza superiore a 10 metri e/o di capacità superiore a 100.000 mc”*.

Dalle varie cartografie tematiche sviluppate di pianificazione sovra-ordinata, sono evidenziati i principali vincoli ambientali-paessaggistici e territoriali che interessano l'area in oggetto.

2.1 – DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI INIZIALI

Le condizioni iniziali del territorio sono quelle attuali: il terreno entro cui si vuole realizzare l'opera in progetto è a vocazione prettamente agricola e si colloca nella porzione sud orientale del Comune di Borgonovo Val Tidone, nella frazione Fabbiano località Il Molino, ad una quota di circa 135 m s.l.m.

Dal punto di vista cartografico l'area è ricompresa nella 'sezione' n. 179020 “Castelnuovo” della Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Morfologicamente l'areale risulta sub-pianeggiante con pendenze che si orientano verso il quadrante nord-orientale.

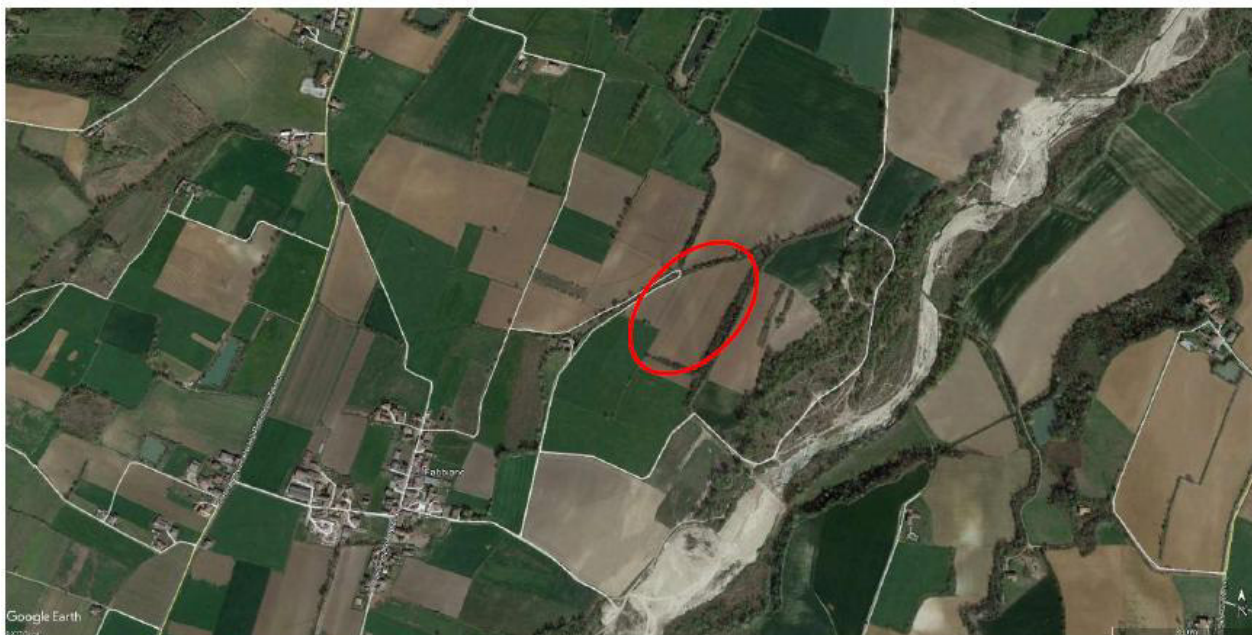


Figura 1 – Ubicazione del sito di studio

Si è riportato quanto descritto nei paragrafi inerenti la descrizione dello stato dei luoghi, in riferimento agli aspetti morfologici, geologici tettonici ed idrologici-idrogeologici.

2.2 – DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione di un invaso ad uso irriguo che consente di immagazzinare la risorsa idrica per poterla utilizzare nei periodi di carenza e deficit della risorsa stessa.

L'areale irriguo che beneficerà dell'invaso è quello della sinistra Tidone, nella zona compresa in direzione Ovest-Est tra il Tidone stesso e il Rio Corniola. Il limite superiore di tale areale è rappresentato dall'abitato di Agazzino. Complessivamente è così dominata un'area di oltre 17 kmq di cui la maggior parte è rappresentata da superficie agricola utile.

Il funzionamento dell'opera in progetto è schematizzato come segue:

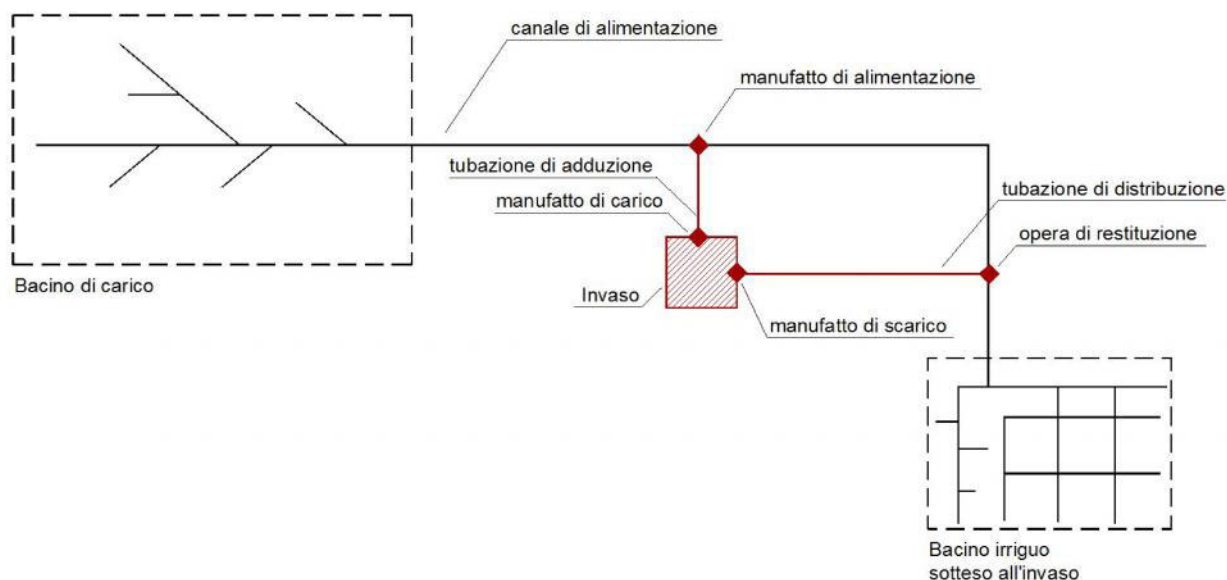


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Gli elementi progettuali possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

- opere generali;
- rete di adduzione;
- invaso;
- rete di distribuzione.

Le opere generali comprendono tutte le attività di preparazione propedeutiche allo svolgimento dei lavori di realizzazione delle opere in progetto, come l'allestimento del cantiere, i rilievi e i tracciamenti vari.

La rete di adduzione consente di derivare le acque e convogliarle verso l'invaso in progetto ed è costituita dai seguenti elementi:

- canale di alimentazione esistente, è il canale consortile che raccoglie le acque di precipitazione sul bacino imbrifero sotteso dall'invaso;
- manufatto di alimentazione è l'opera di presa che consente di alimentare l'invaso. È costituito da una vasca in cls armato di derivazione con muri d'ala e pianta rettangolare di dimensione $m(6,00 \times 2,70 \times H1,10)$, da una paratoia trasversale con scudo da $m(0,80 \times 0,80)$ in grado di disconnettere e regolare il livello idrico nella tubazione di adduzione, da un pozzetto prefabbricato ispezionabile $m(1,50 \times 1,50 \times H2,50)$ e da una tubazione di adduzione DN 500 che parte dal pozzetto stesso. Appena a monte della paratoia di regolazione, trasversalmente alla



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

vasca di derivazione, è interposta una soglia fissa in metallo alta 20 cm che assicurerà l'attivazione del prelievo solo per portate superiori al DMV fissato a 50 l/s. Si riportano di seguito i disegni relativi al manufatto di alimentazione.

L'invaso è l'opera che consente di stoccare il volume idrico necessario ai fini irrigui ed è costituito dai seguenti elementi:

- manufatto di carico, è l'opera che consente di caricare l'invaso in progetto. E' localizzato a monte del rilevato arginale dell'invaso ed è costituito da n. 2 pozzetti prefabbricati ispezionabili dotati di valvola di regolazione e misuratore di portata elettromagnetico, una tubazione in pressione annegata in una trave in c.a. (in quanto attraversa l'argine in terra, al di sotto del suo piano di fondazione) e da una scogliera in massi intasati a protezione della sponda e del fondo dell'invaso nel punto di immissione della tubazione stessa;
- bacino di accumulo, è la parte dell'invaso che viene realizzata tramite scavo del terreno in sito e realizzazione di apposito strato impermeabile;
- rilevato arginale, è la parte dell'invaso che viene realizzata in rilevato tramite riporto e compattazione di idoneo terreno. La sponda interna del rilevato è protetta tramite un apposito strato impermeabile e rete antinutria;
- manufatto di scarico, è l'opera che consente di svasare il volume idrico accumulato nella vasca. La realizzazione di tale manufatto prevede la posa in opera di una tubazione in pressione annegata in una trave in c.a. (in quanto attraversa l'argine in terra, al di sotto del suo piano di fondazione) e la costruzione di una struttura di protezione localizzata della scarpata in c.a. su cui fissare una griglia per evitare l'intasamento della tubazione stessa. La tubazione in uscita dall'argine è dotata di n. 2 pozzetti prefabbricati ispezionabili in cui sono installate una valvola di regolazione e un misuratore di portata;
- manufatto di scarico di superficie, realizzato tramite un localizzato abbassamento della sommità del rilevato arginale fino alla quota di massima regolazione. E' costituito da una soglia tracimabile in massi intasati e da un canale fugatore a cielo aperto che allontana le acque di sfioro verso il primo ricettore a disposizione.

La rete di distribuzione consente di utilizzare le acque dell'invaso recapitandole verso la rete di canali consortili che convogliano le acque all'utenza. E' costituita da una tubazione di distribuzione che collega lo scarico dell'invaso con il canale consortile di recapito, tramite l'immissione in apposita opera di restituzione.

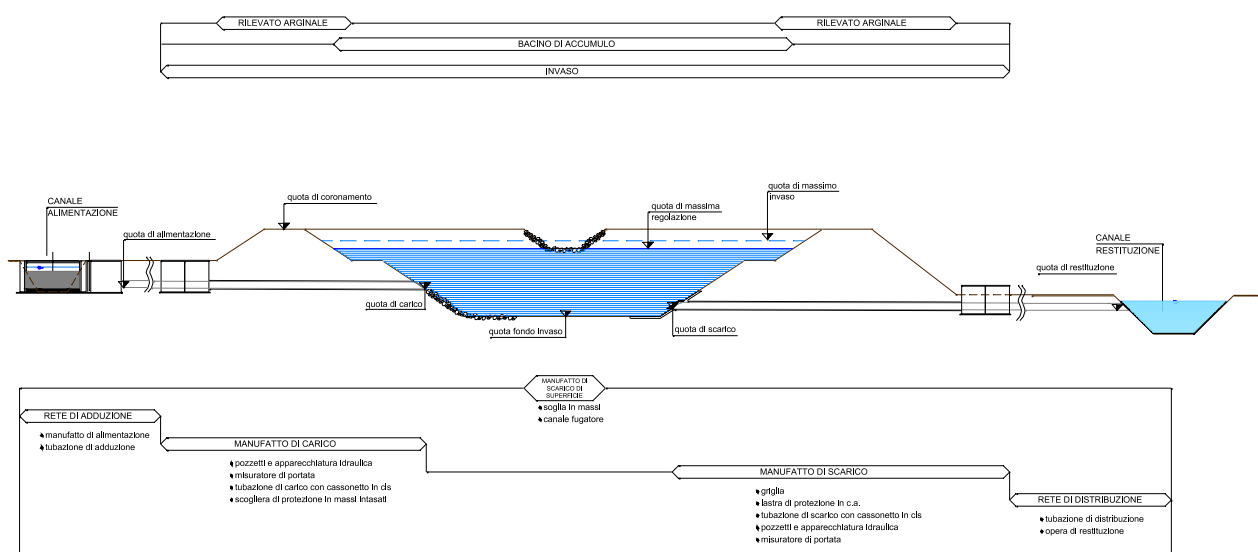


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Sezione d i progetto opera prevista.

Segue una tabella riassuntiva dei materiali di scavo, come da tavola di progetto.

FABBIANO			
Voce	Rif. elenco prezzi	U.M.	Quantità
Scavo di sbancamento per scotico	A10.5	mc	10,570.00
Scavo di sbancamento	A10.5	mc	31,670.00
Scavo di fondazione argine	A10.10	mc	3,010.00
Materiale proveniente da scavi	12.20.015.c	mc	34,680.00
Materiale di riporto da cava: trasporto	A10.35.2	mc	5,540.00
Materiale di riporto da cava: stesa e compattazione	12.20.015.c	mc	5,540.00
Trasporto materiale di risulta	A10.35.2	mc	10,570.00
Inghiaimento coronamento argine	A10.40.2	mc	900.00



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Nella progettazione del bacino di accumulo si è valutata la stabilità delle sponde dello scavo necessario per la realizzazione del bacino stesso, verificando il grado di sicurezza allo scivolamento delle sponde in terra tramite la metodologia descritta nella relazione geotecnica di progetto.

Il fondo del bacino è caratterizzato da una pendenza variabile, per consentire un maggiore accumulo della risorsa idrica all'interno del bacino e favorire eventuali attività di svuotamento.

Nella relazione tecnica e nelle relative tavole di progetto che seguono il progetto in oggetto, sono definiti i particolari costruttivi dell'opera stessa ed i relativi inquadramenti territoriali e di inserimento rispetto ai canali, sia di adduzione, che di distribuzione delle acque.

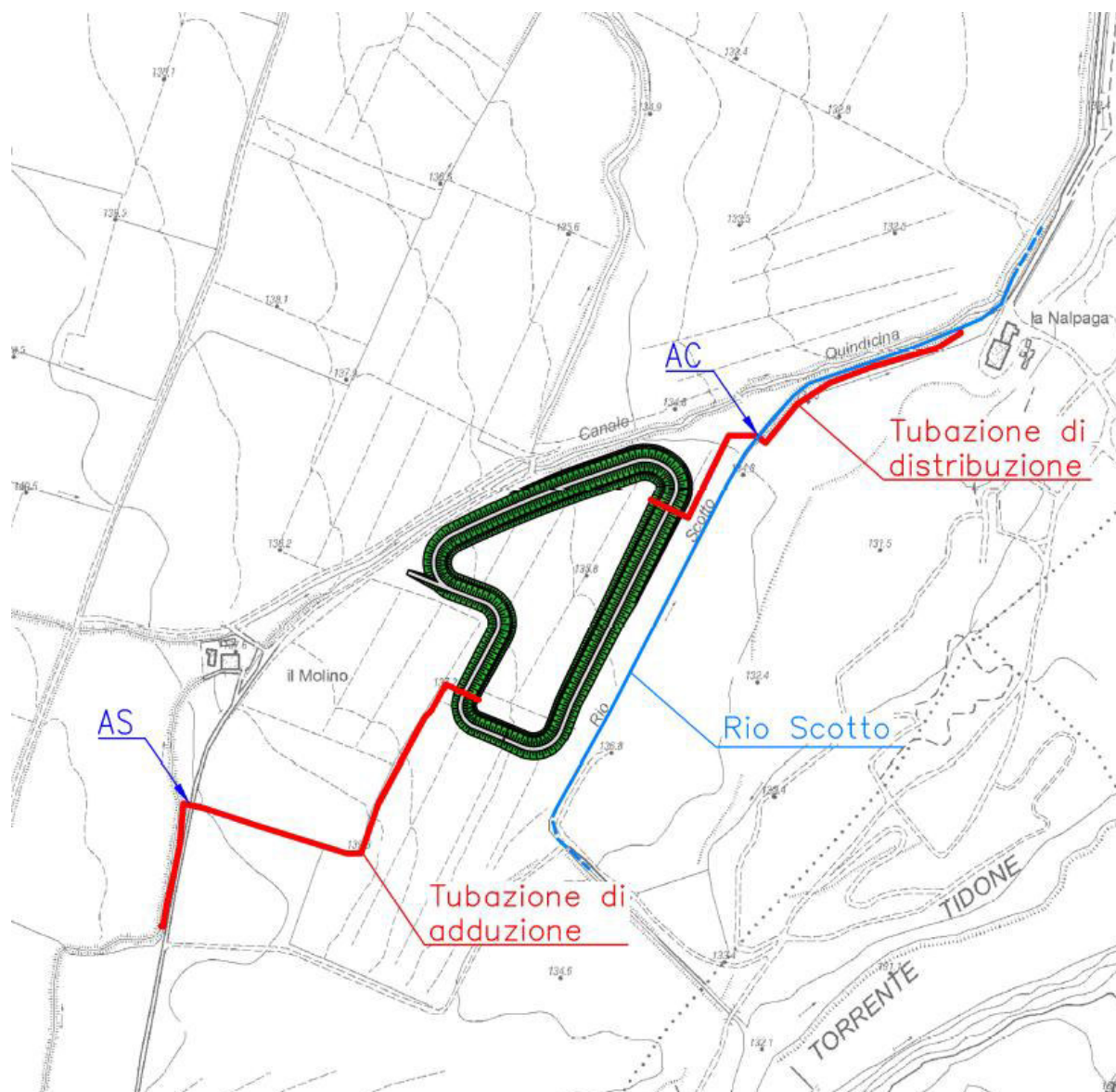


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Planimetria dell'invaso di progetto con relativi sistemi di adduzione e distribuzione dell'acqua.

Nella relazione tecnica e nelle relative tavole di progetto che seguono il progetto in oggetto, sono definiti i particolari costruttivi dell'opera stessa ed i relativi inquadramenti territoriali e di inserimento rispetto ai canali, sia di adduzione, che di distribuzione delle acque.

- Tavola 1 – Corografia
- Tavola 2 – Planimetria
- Tavola 3 – Planimetria di rilievo



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

- Tavola 4 – Planimetria di progetto
- Tavola 5 – Opere accessorie
- Tavola 6 – Rete di adduzione e distribuzione
- Tavola 7 – Sezioni trasversali di progetto
- Tavola 8 – Particolari costruttivi

2.3 – DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI E DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

In funzione della gestione corretta dell'opera in progetto non si avrà alcun impatto significativo sulle matrici ambientali presenti in sito, le uniche misure di mitigazione e/o controllo potranno derivare dalla corretta gestione dei deflussi idrici in entrata ed uscita dall'invaso di progetto.

L'unico impatto, tuttavia derivante dall'attività di cantiere e non a regime dell'opera, deriva dalle operazioni di escavazione e dalle relative movimentazioni dei terreni (terre e rocce da scavo). Dal Piano di Utilizzo definitivo verranno definite sia la viabilità interna di cantiere per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo non classificate rifiuto, che la viabilità esterna per il trasporto dal sito di produzione a quello definitivo di riutilizzo delle terre e rocce da scavo trattate come sotto-prodotto.

Il sistema di filari presente nel settore ovest non verrà intaccato dall'opera in progetto, come pure la macchia di specie primaria ad est. Il filare presente nel settore sud, invece, verrà eliminato e traslato a sud in confine con l'opera in progetto.

L'invaso di progetto sarà dotato di tutti i sistemi di sicurezza previsti dall'attuale legislazione vigente, come la recinzione in rete metallica a filo plastificato perimetrale con altezza di 2.0 metri ed il canale di gronda perimetrale alla base del lato esterno dei sistemi arginali per la regimazione delle acque superficiali (vedasi progetto opera di progetto e Tavola n.5 "Opere accessorie").

In fase di completamento dell'opera, verrà realizzata una perimetrazione dell'invaso con piantumazione arbustiva per un migliore inserimento paesaggistico e visivo dell'opera arginale, con relativa recinzione esterna di confine a protezione dell'area dell'invaso.

Sarà premura del Consorzio di Bonifica di Piacenza proponente, la corretta gestione e controllo dei sistemi di adduzione e distribuzione dei deflussi idrici di progetto, oltre al monitoraggio dello stato dei sistemi arginali.

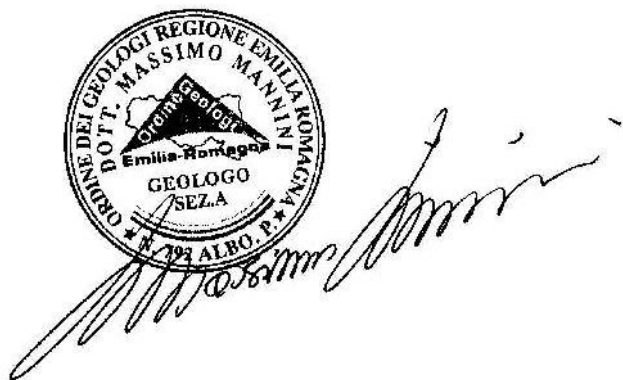


CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Fiorenzuola d'Arda



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

TITOLO DEL PROGRAMMA:

REGOLAMENTO UE N. 1305 DEL 13-12-2013 PROGRAMMA SVILUPPO RURALE PSR2014-2020

MISURA 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali

SOTTOMISURA 4.3 - Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'approvvigionamento e il risparmio di energia e risorse idriche

TIPOLOGIA DI OPERAZIONE 4.3.02 - Investimenti in infrastrutture irrigue

PROGETTO DEFINITIVO

LOCALIZZAZIONE: Comune di BORGONOVO V.T. – Provincia di Piacenza

Regione Emilia Romagna

TITOLO PROGETTO:

CUP: **G42E17000020006**

REALIZZAZIONE DI INVASO AD USO IRRIGUO PRESSO LOC. FABBIANO DI BORGONOVO NEL DISTRETTO IRRIGUO TIDONE (PC)

CODICE PROGETTO:
2017-PSRR-01

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

TITOLO ELABORATO:

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

DOCUMENTO:
RELAZIONI SPECIALISTICHE

REDATTO DA:

DOTT. MASSIMO MANNINI

Emilia-Romagna

GEOLOGO

SEZA

ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

702 ALBO. P. N. 702

CODICE ELABORATO

SCALA:

DATA:

30-4-2019

LIVELLO PROGETTO:	DOC:	PROGR:	TAV:	REV:	SCALA:	DATA:
PD	B	3	0	0	-	30-4-2019
D						
C						
B	Verifica di completezza		31-05-2018			
A	Emissione		15-01-2018			
Revisione:	Descrizione:	Redatto:	Data:	Verificato:	Data:	Approvato:



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – Via Val Nera, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

S.I.A.

Studio di Impatto Ambientale

Richiesta di realizzazione invaso acquifero a scopo irriguo

PIANO DI MONITORAGGIO



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

INDICE

1.0 – MONITORAGGIO DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI	4
2.0 – INQUADRAMENTO AREA DI INTERVENTO	4
3.0 - PIANO DI MONITORAGGIO	6



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

1.0 – MONITORAGGIO DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

Rappresenta l'ultima fase del procedimento valutativo e deve necessariamente assicurare il controllo degli impatti significativi ~~l'area di intervento~~ e la ~~verifica del~~ ~~monitoraggio~~ ~~dei~~ ~~potenziali~~ ~~impatti~~ ~~ambientali~~ ~~del~~ ~~sistema~~ ~~ambientale~~ ~~limitrofo~~ ~~all'area~~ ~~di~~ ~~progetto~~ (art. 18 del D.Lgs n.4/2008). In modo particolare è necessario introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare gli effetti ambientali generati e l'evoluzione temporale del sistema ambientale limitrofo all'areale di progetto.

Il monitoraggio è basato su misurazioni, con tempistiche definite, di una serie di parametri (indicatori), opportunamente definiti, che permettono di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente in conseguenza dell'attuazione della previsione effettuata.

2.0 – INQUADRAMENTO AREA DI INTERVENTO

L'area in studio si colloca nella porzione sud orientale del Comune di Borgonovo Val Tidone, nella frazione Fabbiano, località "il Molino" ad una quota di circa 137 m s.l.m. (Figura 1).

Dal punto di vista cartografico l'area è ricompresa nella 'sezione' n. 179020 "Castelnuovo" della Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



Figura 1 – Ubicazione del sito di studio

- coordinate nel sistema di riferimento adottato dalla regione Emilia-Romagna: ETRS89 / UTM zone 32N (**EPSG 25832**): X = 535715,64 - Y = 4980582,31;
- riferimenti catastali delle particelle interessate in comune di Borgonovo V.T.:
 - foglio 38 particella 71;
 - foglio 38 particella 204.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it



L'areale irriguo che beneficerà dell'invaso è quello della sinistra Tidone, nella zona compresa in direzione Ovest-Est tra il Tidone stesso e il Rio Corniola. Il limite superiore di tale areale è rappresentato dall'abitato di Agazzino. Complessivamente è così dominata un'area di oltre 17 kmq di cui la maggior parte è rappresentata da superficie agricola utile.

3.0 - PIANO DI MONITORAGGIO

Segue la descrizione dei principali indicatori che permettono di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente in conseguenza dell'attuazione della previsione effettuata.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

INDICATORE	SCOPO	FREQUENZA	RESPONSABILE MONITORAGGIO
Livelli di rumore	Verificare il rispetto dei valori limite	In fase di cantiere ogni 6 mesi dall'inizio attività	Consorzio di Bonifica di Piacenza
Livelli di emissione polvere durante i lavori di realizzazione opera e veicolazione mezzi d'opera e di trasporto	Verificare il rispetto dei valori limite	In fase di cantiere ogni 6 mesi dall'inizio attività	Consorzio di Bonifica di Piacenza
Falda freatica (misura piezometrica quantitativa)	Verificare il non intercettamento del livello freatico naturale	Mensile	Consorzio di Bonifica di Piacenza
Falda freatica (misura <u>Parametri fisico-chimici:</u> pH, temp., cond. elettr., pot. redox, O ₂ disciolto	Verificare lo stato di qualità ambientale della falda sotterranea. E' possibile prevedere, ante operam, un'analisi di "bianco" del sito	Mensile	Consorzio di Bonifica di Piacenza
Falda freatica (misura <u>Parametri fisico-chimici aggiuntivi:</u> NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , Ptot., TOC, Idrocarburi totali, Solfati, Ca, Mg, Na, Cl, residuo fisso, Fe, Mn, Cd, Ni, As	Verificare lo stato di qualità ambientale della falda sotterranea. E' possibile prevedere, ante operam, un'analisi di "bianco" del sito	Semestrale	Consorzio di Bonifica di Piacenza
Superficie interessata dai recuperi ambientali (1)	Verifica dell'adeguatezza della sistemazione finale delle essenze, con relazione da parte di un tecnico qualificato	Al termine dei lavori	Consorzio di Bonifica di Piacenza



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335

info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it

e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Nel caso in cui si rilevi invece la presenza di siti riproduttivi, dovranno essere adottate le seguenti misure di mitigazione:

- *dirottamento degli scavi in zone adiacenti in attesa che termini il periodo di nidificazione delle specie protette (generalmente compreso tra aprile e giugno);*
- *suggerimenti in merito ai comportamenti da tenere da parte di chi frequenta il cantiere;*
- *sospensione momentanea dei lavori in caso sia effettivamente verificata la nidificazione e la riproduzione di specie protette;*
- *definizione di distanze di rispetto dal sito di nidificazione e/o riproduzione durante il periodo riproduttivo, affinché questi ambienti non siano distrutti o disturbati dai lavori di escavazione.*

Il monitoraggio, che dovrà essere realizzato da parte di un tecnico competente in materia, dovrà essere effettuato mediante un'uscita mensile nel periodo compreso tra inizio aprile e fine giugno; al termine dei rilievi effettuati, dovrà essere redatta apposita relazione da presentare all'Ente competente in materia.

Le risultanze delle campagne di monitoraggio saranno trasmesse per via informatizzata al Comune di Castell'Arquato, ARPAE, USL e alla Agenzia Regionale Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Servizio Area Affluenti Po e dovranno contenere:

- Scheda campagne di misura riportanti l'ubicazione e descrizione del sito, il giorno, l'ora di inizio dei rilievi, il giorno, l'ora della fine dei rilievi.
- Base cartografica in scala idonea con la localizzazione dei punti di misura.

Collegio Geometri e Geometri Laureati
della Provincia di Piacenza
N° 2014
Gianluca PERAZZI

Fiorenzuola d'Arda