

Comune di Casale Monferrato

Settore Pianificazione Urbana e Territoriale

Provincia di Alessandria

Verifica di compatibilità idraulica delle previsioni del P.R.G.C.
ai sensi dell'art.18 comma 2 delle norme di attuazione del PAI
circolare del P.G.R. 8 maggio 1996 n.7/LAP



Commessa
det.n°57 del 04/10/2001

Elaborato

D

Scala

—

Data

Schede delle criticità idrauliche lungo la rete
idrografica minore nell'ambito del PRGC vigente

Dott. Ing. Cristiano CAVALLO

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
Posizione n. 8177F
Cod. Fisc. CVL CST70 C02 E506S

Gruppo di lavoro

Dott. Ing. Roberto SESENNA
Dipl. Ing. Fabio AMBROGIO

Consulenza Geologica

Studio PROGEO – Dott. Stefano SARTINI

R&C Studio Associato – CONSULENZA E PROGETTAZIONE INGEGNERIA IDRAULICA
C.so Francia,171bis – 10139 – Torino – tel./fax. (011) 747285 – e-mail: RC_ingegneria@libero.it

Diritti riservati ex art. 2578 C.C. – Riproduzione e consegna a terzi solo su specifica autorizzazione.

Roggia Castagna

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca1** – C. Gaggioni (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 3**

Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

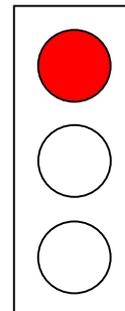
Est 1456075 Nord 4999979

Tipo interferenza: **attraversamento della S.S. 31 del Monferrato**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	112 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia, dopo aver percorso fin dalla sua origine campi e coltivi, raggiunge un tratto urbanizzato aggirando sulla sinistra un'area industriale e successivamente attraversando la strada statale 31 del Monferrato, caratterizzata da traffico intenso. Sulla sinistra, in tale tratto sono presenti solo prati e coltivi, prima di attraversare l'area industriale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Lungo tale tratto, la R. Castagna presenta un alveo naturale, con sponde e fondo coperto da vegetazione arbustiva infestante. La sezione si allarga progressivamente da monte verso valle, passando da circa 2 m di larghezza a oltre 4 m in corrispondenza dell'attraversamento. A monte dell'attraversamento le sponde sono rinforzate con geotessuti e alte circa 3 m.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento della strada statale è costituito da un ponte ad arco in cemento armato, con luce di larghezza 3m circa e altezza 1,5-2 m. Locali depositi e la vegetazione determinano una riduzione della capacità di deflusso. <i>Note:</i> la presenza del parapetto in cemento può consentire il funzionamento in pressione, ma non vi è continuità con le sponde.	<i>Schema geometrico:</i> <p>The diagram shows a cross-section of a bridge. A horizontal line at the top is labeled 'strada'. Below it is a semi-circular arch. An upward-pointing arrow from the center of the arch is labeled 'R. Castagna'.</p>
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione localizzata per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causate in particolare dal contributo delle acque di esondazione del Po, in corrispondenza dell'attraversamento in situazione di rigurgito.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni si segnala il coinvolgimento di alcuni edifici ad uso produttivo e commerciale, presenti nelle vicinanze, e della strada statale 31.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

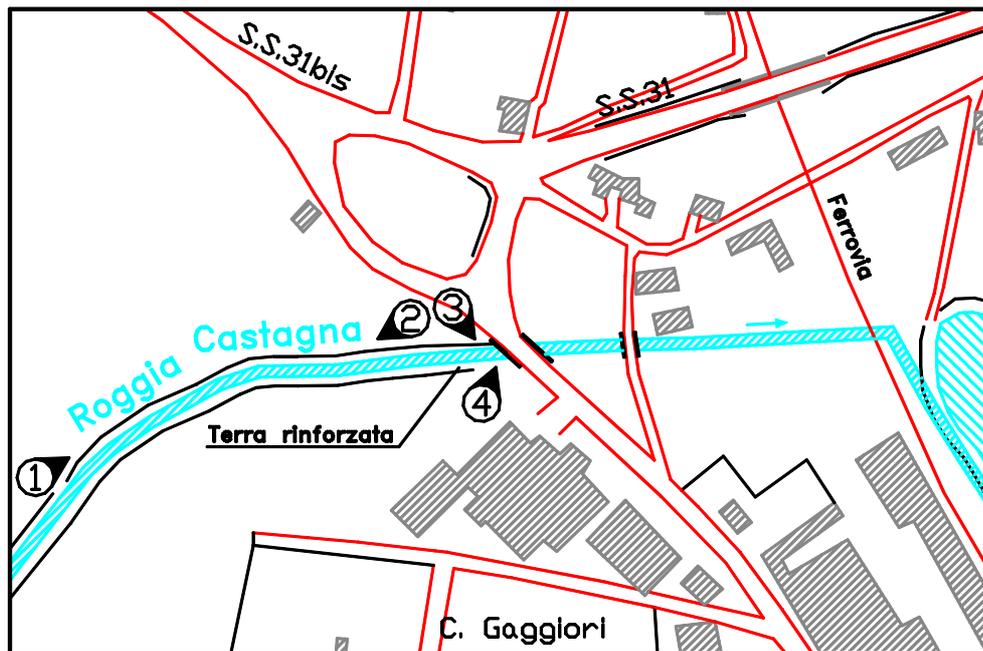


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso valle della R. Castagna prima di incontrare l'area industriale.



Foto 2 – Vista verso monte della R. Castagna subito a monte dell'attraversamento della S.S. 31.



Foto 3 – Vista da monte dell'attraversamento della strada statale lungo la Roggia Castagna.



Foto 4 – Vista da monte dell'attraversamento della strada statale lungo la Roggia Castagna, particolare.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca2** – C. Gaggioni (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 3**

Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

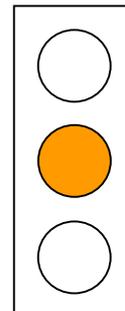
Est 1456130 Nord 4999990

Tipo interferenza: **attraversamento di una strada comunale e tratto coperto**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	112 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia, dopo aver attraversato la S.S. 31 del Monferrato percorre un breve tratto scoperto e a partire dal ponte su una strada secondaria entra in un tratto coperto lungo circa 40 m. Segue un secondo tratto scoperto, con fondo e sponde rivestite in cemento, di recente costruzione. L'area è costituita da abitazioni sulla sinistra e da uno stabilimento industriale sulla destra.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Nel primo tratto la R. Castagna presenta un alveo naturale, con sponde e fondo coperto da vegetazione arbustiva infestante. L'alveo appare fortemente ostruito prima di entrare nel tratto coperto. A partire da tale punto, fino oltre la ferrovia, l'alveo è rivestito in cemento; si osservano lievi depositi terrosi, melmosi.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> a partire dall'attraversamento della strada secondaria, la roggia percorre un tratto coperto di circa 40 m, realizzato con uno scatolare di luce larga 4 m e alta 2 m. Segue un lungo tratto a cielo aperto, che attraversa la ferrovia, rivestito in cemento e con sponde verticali, con sezione circa 4 x 2 m. <i>Note:</i> la sistemazione della roggia è di periodo recente. La sommità delle sponde è superiore alla quota del terreno circostante, di oltre 50 cm.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione localizzata per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causate in particolare dal contributo delle acque di esondazione del Po, a monte del tratto coperto, dove la vegetazione ostacola fortemente il deflusso.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni si segnala il coinvolgimento di alcuni edifici presenti nelle vicinanze, tra cui abitazioni, e della strada statale 31.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

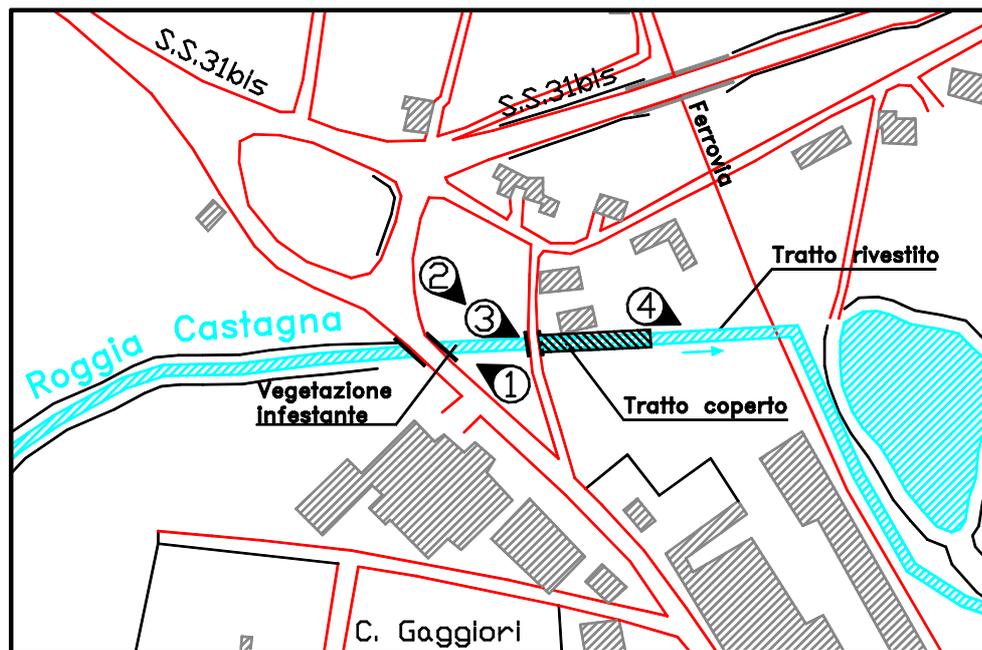


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Tratto a valle dell'attraversamento della S.S. 31 ostruito dalla vegetazione arbustiva



Foto 2 – Vista verso valle del tratto compreso tra il ponte della S.S. 31 e la copertura.



Foto 3 – Vista da monte del tratto coperto, costituito da uno scatolare rettangolare in cemento.



Foto 4 – Vista da monte del tratto canalizzato che segue la copertura della roggia; sullo sfondo: la ferrovia.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca3** – Stab.to Bonzano (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 3**

Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

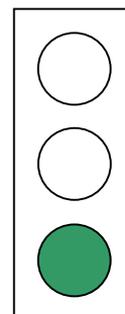
Est 1456255 Nord 5000005

Tipo interferenza: **attraversamento della ferrovia, linea Casale M.to – Vercelli/Torino**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	112 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Lungo il tratto rivestito in cemento, di recente costruzione, la roggia incontra la linea ferroviaria Casale M.to – Vercelli/Torino. Sulla destra è presente uno stabilimento industriale, mentre sulla sinistra vi sono prati e campi.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo è rivestito in cemento; la roggia è canalizzata con sezione rettangolare di luce larga 4 m e alta 2 m; la sommità delle sponde è superiore alla quota del terreno circostante di circa 50 cm. Si osservano depositi terrosi e melmosi; la pendenza è ridotta. In prossimità dell'attraversamento ferroviario la sezione si restringe e il corso d'acqua compie una curva stretta verso destra. Il tratto rivestito termina circa 100 m a valle del ponte ferroviario.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> la roggia percorre un lungo tratto a cielo aperto, che attraversa la ferrovia, rivestito in cemento e con sponde verticali, con sezione 4 x 2 m. L'attraversamento ferroviario è costituito da uno scatolare in cemento di luce circa 2 x 2 m, che rappresenta un restringimento della sezione di deflusso. <i>Note:</i> l'assenza di parapetto non consente il funzionamento in pressione dello scatolare. Tuttavia la pendenza del fondo alveo sembra maggiore rispetto a quella del canale, con un aumento della portata smaltibile.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-----------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione localizzata per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causate in particolare dal contributo delle acque di esondazione del Po, in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni si segnala il coinvolgimento della zona circostante, con parziale allagamento di campi, del cortile industriale e probabilmente del rilevato ferroviario.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

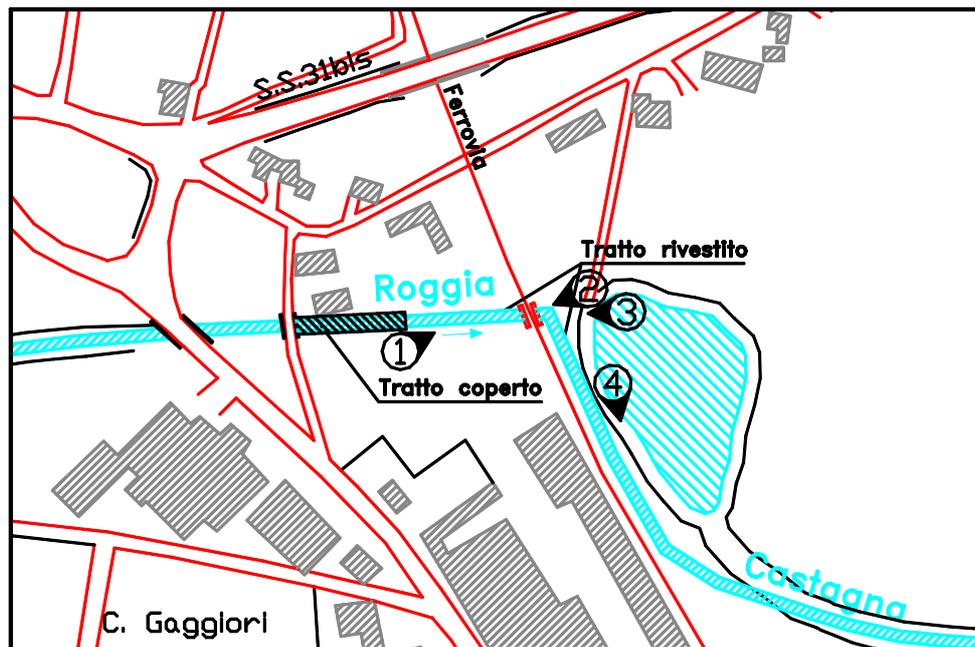


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Tratto a monte dell'attraversamento ferroviario, costituito da uno scatolare in cemento.



Foto 2 – Vista verso monte dell'attraversamento ferroviario della linea Casale M.to – Vercelli/Torino.



Foto 3 – Vista verso monte dell'attraversamento ferroviario e della curva stretta verso destra in uscita.



Foto 4 – Vista da monte del tratto canalizzato che segue l'attraversamento della ferrovia e che termina nei campi.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca4 – C. Aschieri (Casale M.to)**

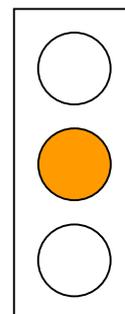
Area P.R.G.C.: DE2a (tra DI1 e DR2) Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1456593 Nord 4999800

Tipo interferenza: **tratto con vegetazione infestante, paratoie d'intercettazione, ponte canale.**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	111 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Castagna, dopo il tratto canalizzato riprende a scorrere nel suo alveo naturale, a valle dell'area industriale, attraversando campi di granoturco. Prima di incontrare una strada comunale, la roggia è intercettata da un sistema di paratoie che sbarrano il percorso della corrente per derivare l'acqua in un canale irriguo. Seguono l'attraversamento della strada e un ponte canale ad uso irriguo.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo è coperto da vegetazione infestante che ostacola il deflusso della corrente. L'alveo è naturale fino all'attraversamento della ferrovia Casale M.to – Mortara, con sezione trapezia larga circa 4 m e alta 2 m. A monte delle paratoie che sbarrano il corso d'acqua è presente l'imbocco del canale irriguo, che riattraversa la roggia più a valle con un ponte canale.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> la roggia percorre un tratto tra i campi, ma il suo percorso è sbarrato da un'opera di derivazione irrigua, costituita da due paratoie parallele di luce 2 x 1 m. Circa 100 m più a valle una strada sterrata incontra la roggia con un ponte in cemento armato a luce rettangolare, di recente costruzione. Subito a valle un ponte canale irriguo attraversa la roggia, la quale presenta un passaggio a sifone. <i>Note:</i> il sistema di regolazione delle paratoie è manuale.	<i>Schema geometrico:</i> <p>Paratoie d'intercettazione</p>
---	--

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causata dalla chiusura delle paratoie d'intercettazione.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità, in relazione ai volumi esondati, di raggiungere l'area industriale a nord ed eventualmente il rilevato ferroviario a sud.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

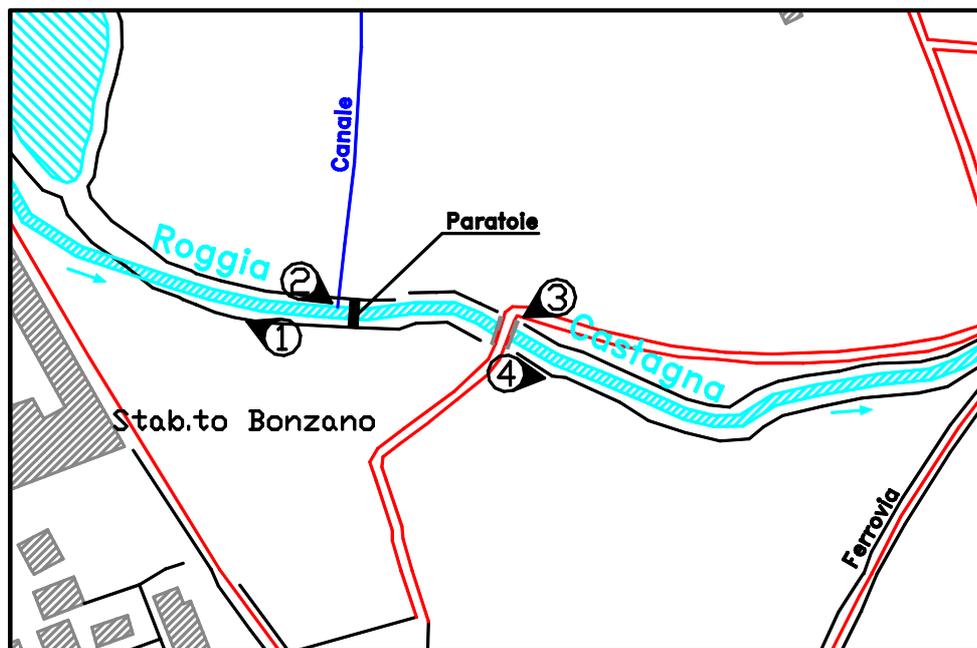


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte del tratto a valle della ferrovia; sullo sfondo si vede lo stabilimento Bonzano.



Foto 2 – Vista da monte delle paratoie d'intercettazione, lungo l'alveo della roggia.

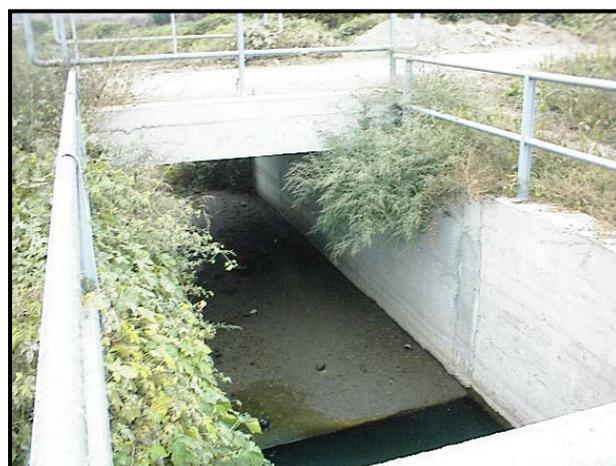


Foto 3 – Vista verso monte dell'attraversamento stradale, presente circa 100 m a valle delle paratoie.



Foto 4 – Vista da monte del ponte canale ad uso irriguo, posto subito a valle del ponte stradale.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca5** – ferrovia Casale-Mortara (Casale M.to)

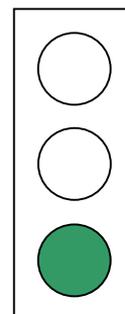
Area P.R.G.C.: DE2a (a nord di DR2) Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1456881 Nord 4999801

Tipo interferenza: **attraversamento della linea ferroviaria**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	110 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Castagna attraversa la linea ferroviaria Casale M.to – Mortara, in prossimità della strada per Vercelli e di un gruppo di case. Circa 100 m più a valle la roggia attraversa la strada stessa. L'area è ubicata nel distretto agricolo e la strada è a basso traffico. A monte dell'attraversamento la roggia percorre campi e coltivi.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo è coperto da vegetazione infestante che ostacola il deflusso della corrente a monte dell'attraversamento; a valle, l'alveo è stato canalizzato e rivestito in cemento con sezione rettangolare larga circa 3-4 m e alta 2m. Dopo il ponte sulla strada statale l'alveo è di nuovo naturale e invaso da vegetazione.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> la roggia percorre un tratto tra i campi e attraversa la linea ferroviaria per Mortara con un ponte ad arco in muratura, di luce circa 2,5 x 2,5 m. L'intradosso è posto ad una quota superiore rispetto alla sommità delle sponde. Il ponte della strada per Vercelli è realizzato con una soletta in cemento armato appoggiata, con intradosso superiore ai muretti di sponda della roggia. La luce è rettangolare e di dimensioni tali da non restringere il passaggio della corrente (2x 4 m). <i>Note:</i> il piano del ferro della linea ferroviaria è posto ad una quota superiore di circa 1 m rispetto all'intradosso del ponte.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna a monte dell'attraversamento ferroviario.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità, in relazione ai volumi esondati, di raggiungere il rilevato ferroviario a sud.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

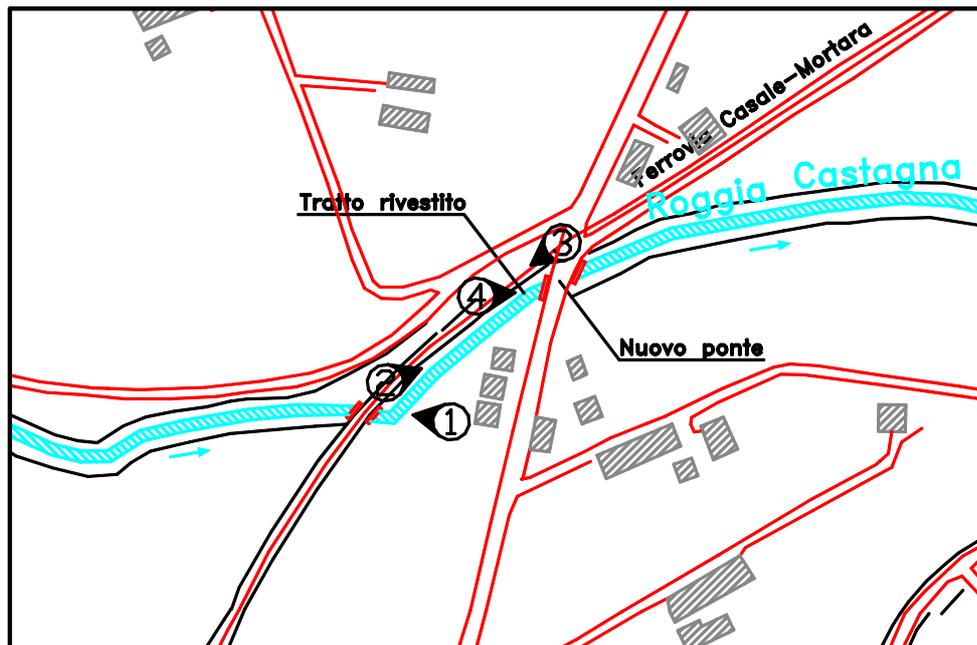


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte dell'attraversamento ferroviario; subito a valle la roggia segue una curva stretta verso sinistra.



Foto 2 – Vista da monte del tratto canalizzato dietro le case, compreso tra la ferrovia e la strada statale.



Foto 3 – Vista verso monte del tratto canalizzato, che costeggia le abitazioni.



Foto 4 – Vista da monte del ponte della strada statale per Vercelli, di recente costruzione.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca6 – C. Spina (Casale M.to)**

Area P.R.G.C.: DE2a

Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

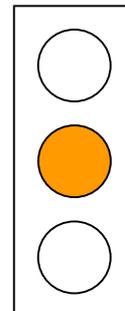
Est 1459423 Nord 5000000

Tipo interferenza: **paratoie di intercettazione in corrispondenza dell'argine del Po**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	106 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Castagna attraversa un'area tra campi e boschi, in prossimità dell'autostrada Voltri – Santhià. La roggia è intercettata da un sistema di paratoie che sbarra il percorso in corrispondenza dell'argine del fiume Po. Circa 150 m a destra è presente una cascina. Più a monte è presente una cava di inerti.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo appare piuttosto sgombro da vegetazione infestante. A valle delle paratoie esso compie un brusco cambio di direzione verso sinistra e sottopassa l'autostrada, che in tale zona si mantiene in viadotto, senza interferire con i corsi d'acqua.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> la roggia percorre un tratto tra i campi, prima di essere sbarrata dall'opera di chiusura lungo l'argine del Po, costituita da due paratoie rettangolari parallele, poste sia a monte che a valle dell'argine. La luce di efflusso è leggermente inferiore a quella del corso d'acqua. <i>Note:</i> il sistema di regolazione delle paratoie è manuale e vi si accede dalla sommità dell'argine.	<i>Schema geometrico:</i> <p>Argine</p> <p>Paratoie d'intercettazione</p>
--	--

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causata dalla chiusura delle paratoie d'intercettazione e dal mancato recapito verso il Po. Possibile esondazione per rigurgito del Po attraverso l'opera di intercettazione, per la mancata chiusura della paratoie durante le piene del Po.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità, in relazione ai volumi esondati, di raggiungere la cascina, gli impianti della cava e il rilevato autostradale, senza tuttavia interessare la viabilità.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

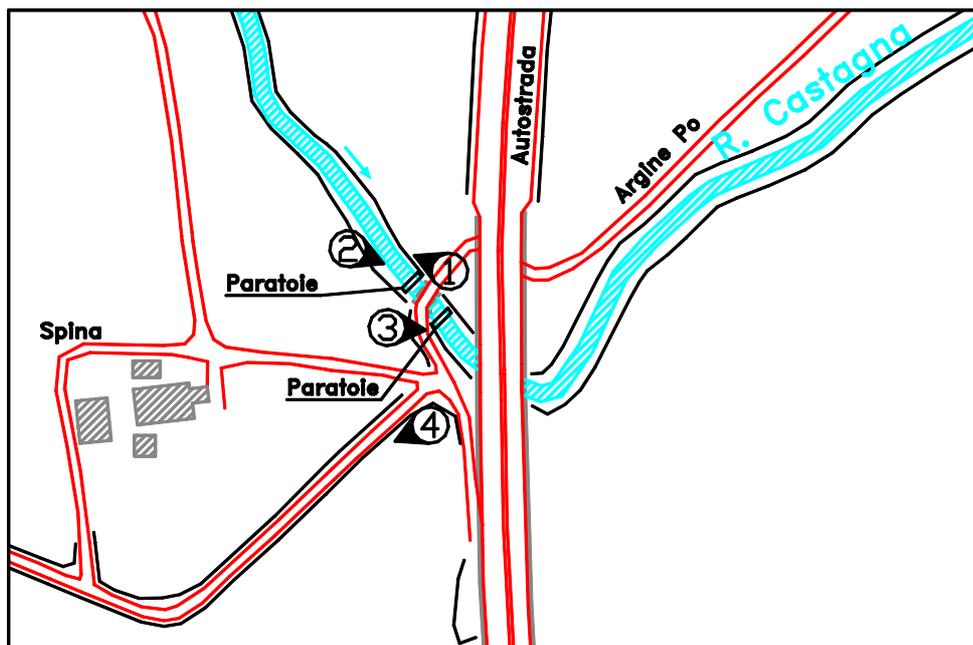


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte della roggia Castagna, a monte del sistema di paratoie.



Foto 2 – Vista da monte delle paratoie d'intercettazione, lungo l'argine del Po.



Foto 3 – Vista verso valle della roggia Castagna e del viadotto autostradale.



Foto 4 – Vista dell'argine del Po in corrispondenza dell'attraversamento della roggia Castagna.

Roggia Castagna

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca1** – C. Gaggioni (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 3**

Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

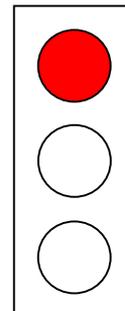
Est 1456075 Nord 4999979

Tipo interferenza: **attraversamento della S.S. 31 del Monferrato**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	112 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia, dopo aver percorso fin dalla sua origine campi e coltivi, raggiunge un tratto urbanizzato aggirando sulla sinistra un'area industriale e successivamente attraversando la strada statale 31 del Monferrato, caratterizzata da traffico intenso. Sulla sinistra, in tale tratto sono presenti solo prati e coltivi, prima di attraversare l'area industriale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Lungo tale tratto, la R. Castagna presenta un alveo naturale, con sponde e fondo coperto da vegetazione arbustiva infestante. La sezione si allarga progressivamente da monte verso valle, passando da circa 2 m di larghezza a oltre 4 m in corrispondenza dell'attraversamento. A monte dell'attraversamento le sponde sono rinforzate con geotessuti e alte circa 3 m.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento della strada statale è costituito da un ponte ad arco in cemento armato, con luce di larghezza 3m circa e altezza 1,5-2 m. Locali depositi e la vegetazione determinano una riduzione della capacità di deflusso. <i>Note:</i> la presenza del parapetto in cemento può consentire il funzionamento in pressione, ma non vi è continuità con le sponde.	<i>Schema geometrico:</i> <p>The diagram shows a cross-section of a bridge over a stream. A horizontal line at the top is labeled 'strada'. Below it is a semi-circular arch structure. An upward-pointing arrow from the center of the arch is labeled 'R. Castagna'.</p>
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione localizzata per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causate in particolare dal contributo delle acque di esondazione del Po, in corrispondenza dell'attraversamento in situazione di rigurgito.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni si segnala il coinvolgimento di alcuni edifici ad uso produttivo e commerciale, presenti nelle vicinanze, e della strada statale 31.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

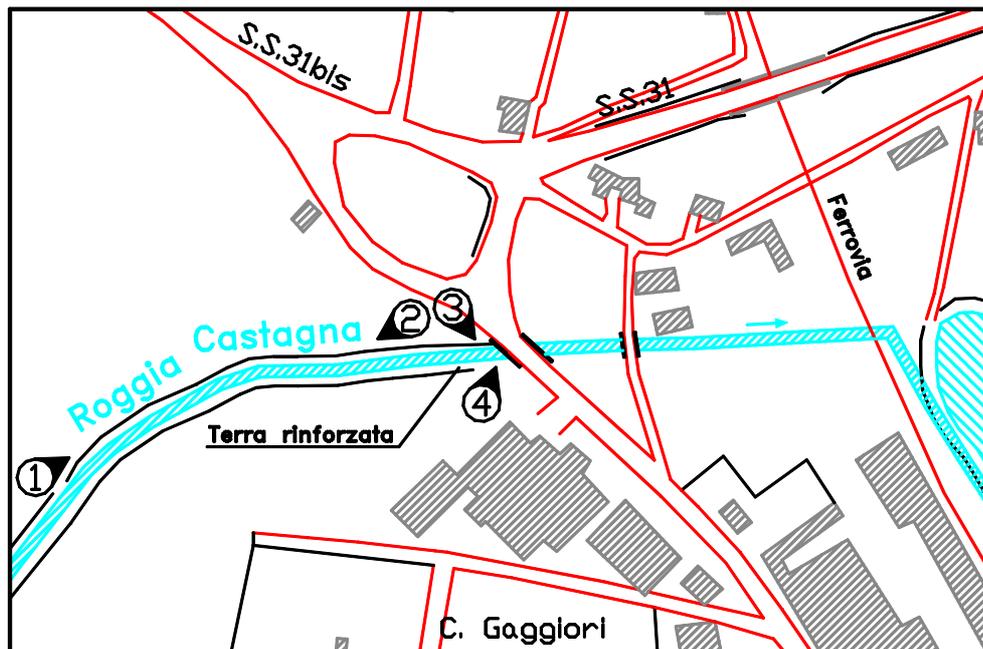


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso valle della R. Castagna prima di incontrare l'area industriale.



Foto 2 – Vista verso monte della R. Castagna subito a monte dell'attraversamento della S.S. 31.



Foto 3 – Vista da monte dell'attraversamento della strada statale lungo la Roggia Castagna.



Foto 4 – Vista da monte dell'attraversamento della strada statale lungo la Roggia Castagna, particolare.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca2** – C. Gaggioni (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 3**

Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

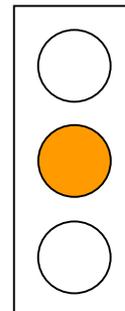
Est 1456130 Nord 4999990

Tipo interferenza: **attraversamento di una strada comunale e tratto coperto**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	112 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia, dopo aver attraversato la S.S. 31 del Monferrato percorre un breve tratto scoperto e a partire dal ponte su una strada secondaria entra in un tratto coperto lungo circa 40 m. Segue un secondo tratto scoperto, con fondo e sponde rivestite in cemento, di recente costruzione. L'area è costituita da abitazioni sulla sinistra e da uno stabilimento industriale sulla destra.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Nel primo tratto la R. Castagna presenta un alveo naturale, con sponde e fondo coperto da vegetazione arbustiva infestante. L'alveo appare fortemente ostruito prima di entrare nel tratto coperto. A partire da tale punto, fino oltre la ferrovia, l'alveo è rivestito in cemento; si osservano lievi depositi terrosi, melmosi.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> a partire dall'attraversamento della strada secondaria, la roggia percorre un tratto coperto di circa 40 m, realizzato con uno scatolare di luce larga 4 m e alta 2 m. Segue un lungo tratto a cielo aperto, che attraversa la ferrovia, rivestito in cemento e con sponde verticali, con sezione circa 4 x 2 m. <i>Note:</i> la sistemazione della roggia è di periodo recente. La sommità delle sponde è superiore alla quota del terreno circostante, di oltre 50 cm.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione localizzata per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causate in particolare dal contributo delle acque di esondazione del Po, a monte del tratto coperto, dove la vegetazione ostacola fortemente il deflusso.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni si segnala il coinvolgimento di alcuni edifici presenti nelle vicinanze, tra cui abitazioni, e della strada statale 31.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

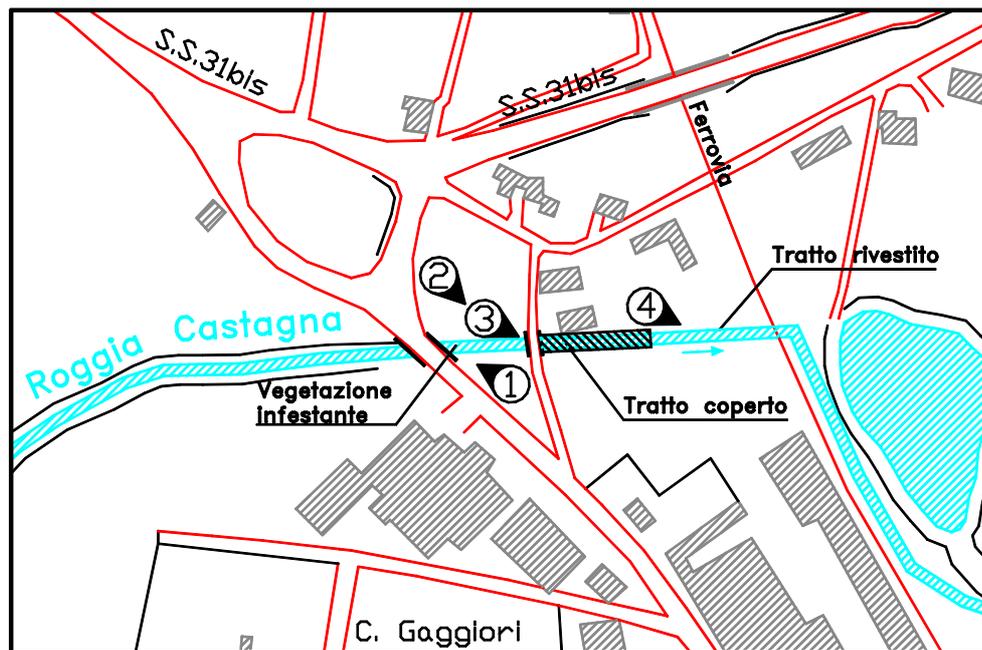


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Tratto a valle dell'attraversamento della S.S. 31 ostruito dalla vegetazione arbustiva



Foto 2 – Vista verso valle del tratto compreso tra il ponte della S.S. 31 e la copertura.



Foto 3 – Vista da monte del tratto coperto, costituito da uno scatolare rettangolare in cemento.



Foto 4 – Vista da monte del tratto canalizzato che segue la copertura della roggia; sullo sfondo: la ferrovia.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca3** – Stab.to Bonzano (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 3**

Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

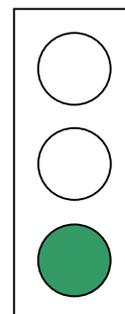
Est 1456255 Nord 5000005

Tipo interferenza: **attraversamento della ferrovia, linea Casale M.to – Vercelli/Torino**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	112 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Lungo il tratto rivestito in cemento, di recente costruzione, la roggia incontra la linea ferroviaria Casale M.to – Vercelli/Torino. Sulla destra è presente uno stabilimento industriale, mentre sulla sinistra vi sono prati e campi.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo è rivestito in cemento; la roggia è canalizzata con sezione rettangolare di luce larga 4 m e alta 2 m; la sommità delle sponde è superiore alla quota del terreno circostante di circa 50 cm. Si osservano depositi terrosi e melmosi; la pendenza è ridotta. In prossimità dell'attraversamento ferroviario la sezione si restringe e il corso d'acqua compie una curva stretta verso destra. Il tratto rivestito termina circa 100 m a valle del ponte ferroviario.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> la roggia percorre un lungo tratto a cielo aperto, che attraversa la ferrovia, rivestito in cemento e con sponde verticali, con sezione 4 x 2 m. L'attraversamento ferroviario è costituito da uno scatolare in cemento di luce circa 2 x 2 m, che rappresenta un restringimento della sezione di deflusso. <i>Note:</i> l'assenza di parapetto non consente il funzionamento in pressione dello scatolare. Tuttavia la pendenza del fondo alveo sembra maggiore rispetto a quella del canale, con un aumento della portata smaltibile.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-----------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione localizzata per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causate in particolare dal contributo delle acque di esondazione del Po, in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni si segnala il coinvolgimento della zona circostante, con parziale allagamento di campi, del cortile industriale e probabilmente del rilevato ferroviario.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

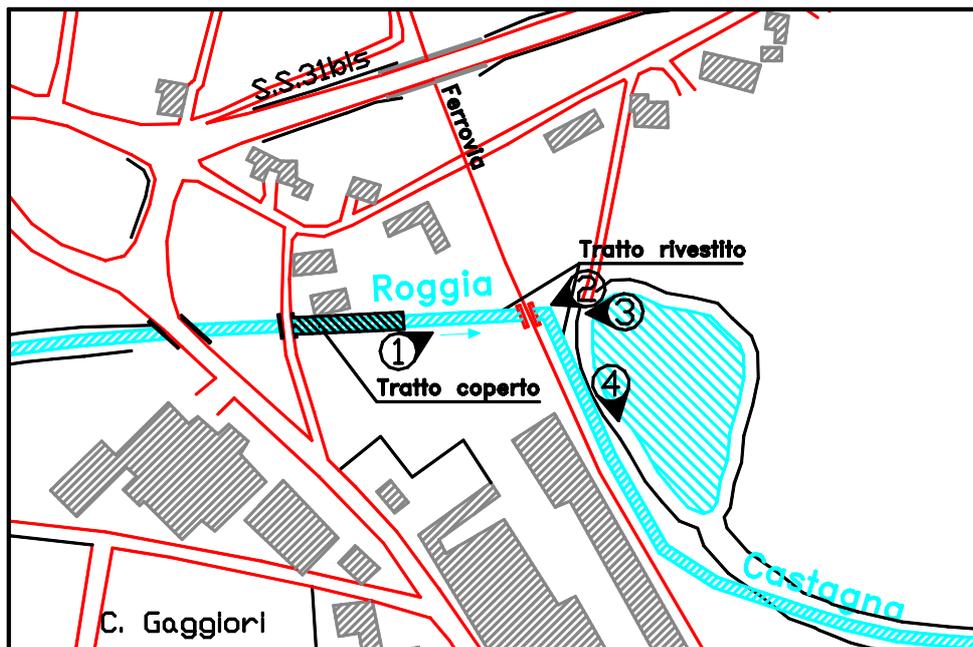


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Tratto a monte dell'attraversamento ferroviario, costituito da uno scatolare in cemento.



Foto 2 – Vista verso monte dell'attraversamento ferroviario della linea Casale M.to – Vercelli/Torino.



Foto 3 – Vista verso monte dell'attraversamento ferroviario e della curva stretta verso destra in uscita.



Foto 4 – Vista da monte del tratto canalizzato che segue l'attraversamento della ferrovia e che termina nei campi.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca4 – C. Aschieri (Casale M.to)**

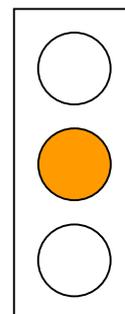
Area P.R.G.C.: DE2a (tra DI1 e DR2) Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1456593 Nord 4999800

Tipo interferenza: **tratto con vegetazione infestante, paratoie d'intercettazione, ponte canale.**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	111 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Castagna, dopo il tratto canalizzato riprende a scorrere nel suo alveo naturale, a valle dell'area industriale, attraversando campi di granoturco. Prima di incontrare una strada comunale, la roggia è intercettata da un sistema di paratoie che sbarrano il percorso della corrente per derivare l'acqua in un canale irriguo. Seguono l'attraversamento della strada e un ponte canale ad uso irriguo.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo è coperto da vegetazione infestante che ostacola il deflusso della corrente. L'alveo è naturale fino all'attraversamento della ferrovia Casale M.to – Mortara, con sezione trapezia larga circa 4 m e alta 2 m. A monte delle paratoie che sbarrano il corso d'acqua è presente l'imbocco del canale irriguo, che riattraversa la roggia più a valle con un ponte canale.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> la roggia percorre un tratto tra i campi, ma il suo percorso è sbarrato da un'opera di derivazione irrigua, costituita da due paratoie parallele di luce 2 x 1 m. Circa 100 m più a valle una strada sterrata incontra la roggia con un ponte in cemento armato a luce rettangolare, di recente costruzione. Subito a valle un ponte canale irriguo attraversa la roggia, la quale presenta un passaggio a sifone. <i>Note:</i> il sistema di regolazione delle paratoie è manuale.	<i>Schema geometrico:</i> <p>Paratoie d'intercettazione</p>
---	--

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causata dalla chiusura delle paratoie d'intercettazione.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità, in relazione ai volumi esondati, di raggiungere l'area industriale a nord ed eventualmente il rilevato ferroviario a sud.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

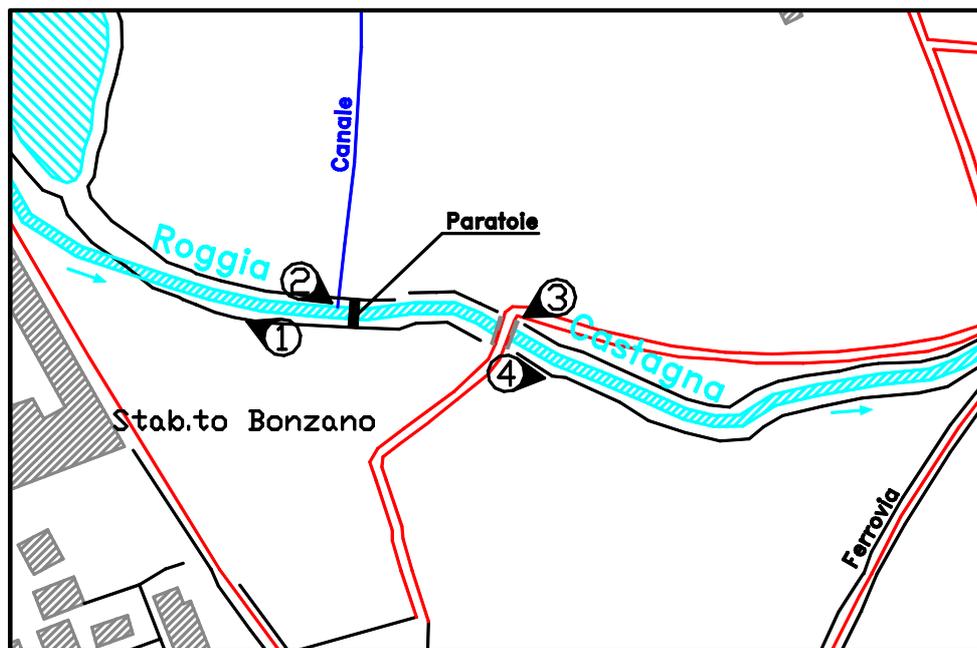


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte del tratto a valle della ferrovia; sullo sfondo si vede lo stabilimento Bonzano.



Foto 2 – Vista da monte delle paratoie d'intercettazione, lungo l'alveo della roggia.

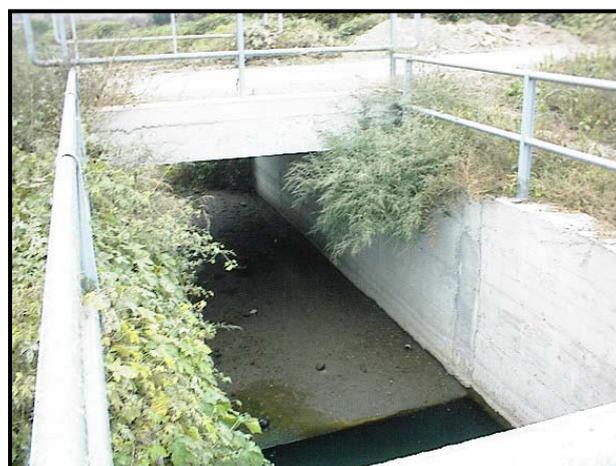


Foto 3 – Vista verso monte dell'attraversamento stradale, presente circa 100 m a valle delle paratoie.



Foto 4 – Vista da monte del ponte canale ad uso irriguo, posto subito a valle del ponte stradale.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca5** – ferrovia Casale-Mortara (Casale M.to)

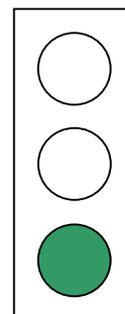
Area P.R.G.C.: DE2a (a nord di DR2) Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1456881 Nord 4999801

Tipo interferenza: **attraversamento della linea ferroviaria**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

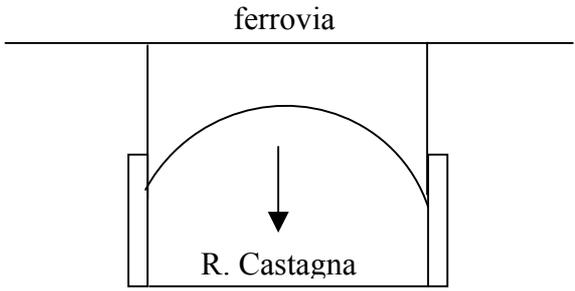
<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	110 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Castagna attraversa la linea ferroviaria Casale M.to – Mortara, in prossimità della strada per Vercelli e di un gruppo di case. Circa 100 m più a valle la roggia attraversa la strada stessa. L'area è ubicata nel distretto agricolo e la strada è a basso traffico. A monte dell'attraversamento la roggia percorre campi e coltivi.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo è coperto da vegetazione infestante che ostacola il deflusso della corrente a monte dell'attraversamento; a valle, l'alveo è stato canalizzato e rivestito in cemento con sezione rettangolare larga circa 3-4 m e alta 2m. Dopo il ponte sulla strada statale l'alveo è di nuovo naturale e invaso da vegetazione.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> la roggia percorre un tratto tra i campi e attraversa la linea ferroviaria per Mortara con un ponte ad arco in muratura, di luce circa 2,5 x 2,5 m. L'intradosso è posto ad una quota superiore rispetto alla sommità delle sponde. Il ponte della strada per Vercelli è realizzato con una soletta in cemento armato appoggiata, con intradosso superiore ai muretti di sponda della roggia. La luce è rettangolare e di dimensioni tali da non restringere il passaggio della corrente (2x 4 m). <i>Note:</i> il piano del ferro della linea ferroviaria è posto ad una quota superiore di circa 1 m rispetto all'intradosso del ponte.	<i>Schema geometrico:</i> 
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna a monte dell'attraversamento ferroviario.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità, in relazione ai volumi esondati, di raggiungere il rilevato ferroviario a sud.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

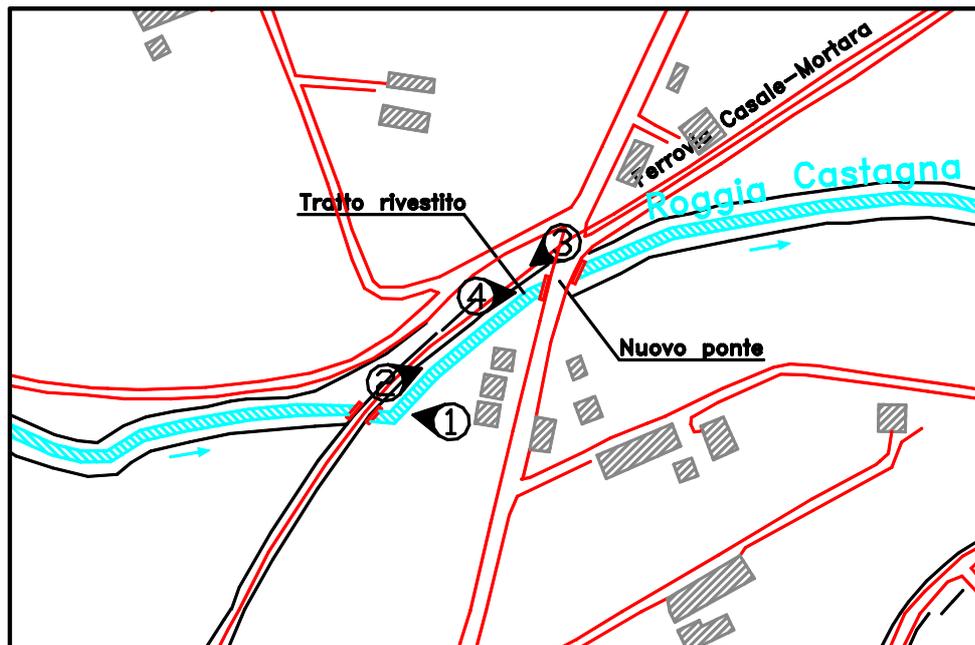


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte dell'attraversamento ferroviario; subito a valle la roggia segue una curva stretta verso sinistra.



Foto 2 – Vista da monte del tratto canalizzato dietro le case, compreso tra la ferrovia e la strada statale.



Foto 3 – Vista verso monte del tratto canalizzato, che costeggia le abitazioni.



Foto 4 – Vista da monte del ponte della strada statale per Vercelli, di recente costruzione.

Codice Interferenza: **R. Castagna Ca6 – C. Spina (Casale M.to)**

Area P.R.G.C.: DE2a

Corso d'acqua interferente: **roggia Castagna**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

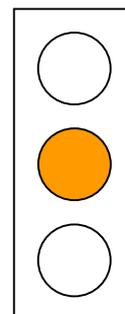
Est 1459423 Nord 5000000

Tipo interferenza: **paratoie di intercettazione in corrispondenza dell'argine del Po**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

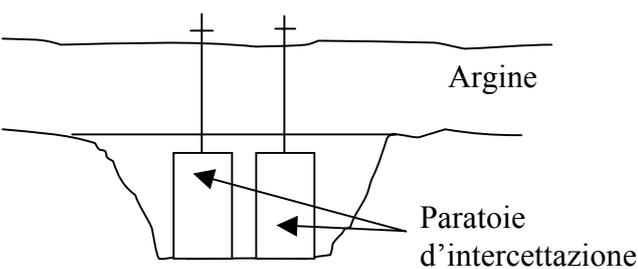
<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Castagna
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Castagna
<i>Quota sezione:</i>	106 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Castagna attraversa un'area tra campi e boschi, in prossimità dell'autostrada Voltri – Santhià. La roggia è intercettata da un sistema di paratoie che sbarra il percorso in corrispondenza dell'argine del fiume Po. Circa 150 m a destra è presente una cascina. Più a monte è presente una cava di inerti.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo appare piuttosto sgombro da vegetazione infestante. A valle delle paratoie esso compie un brusco cambio di direzione verso sinistra e sottopassa l'autostrada, che in tale zona si mantiene in viadotto, senza interferire con i corsi d'acqua.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> la roggia percorre un tratto tra i campi, prima di essere sbarrata dall'opera di chiusura lungo l'argine del Po, costituita da due paratoie rettangolari parallele, poste sia a monte che a valle dell'argine. La luce di efflusso è leggermente inferiore a quella del corso d'acqua. <i>Note:</i> il sistema di regolazione delle paratoie è manuale e vi si accede dalla sommità dell'argine.	<i>Schema geometrico:</i> 
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Castagna, causata dalla chiusura delle paratoie d'intercettazione e dal mancato recapito verso il Po. Possibile esondazione per rigurgito del Po attraverso l'opera di intercettazione, per la mancata chiusura della paratoie durante le piene del Po.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità, in relazione ai volumi esondati, di raggiungere la cascina, gli impianti della cava e il rilevato autostradale, senza tuttavia interessare la viabilità.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

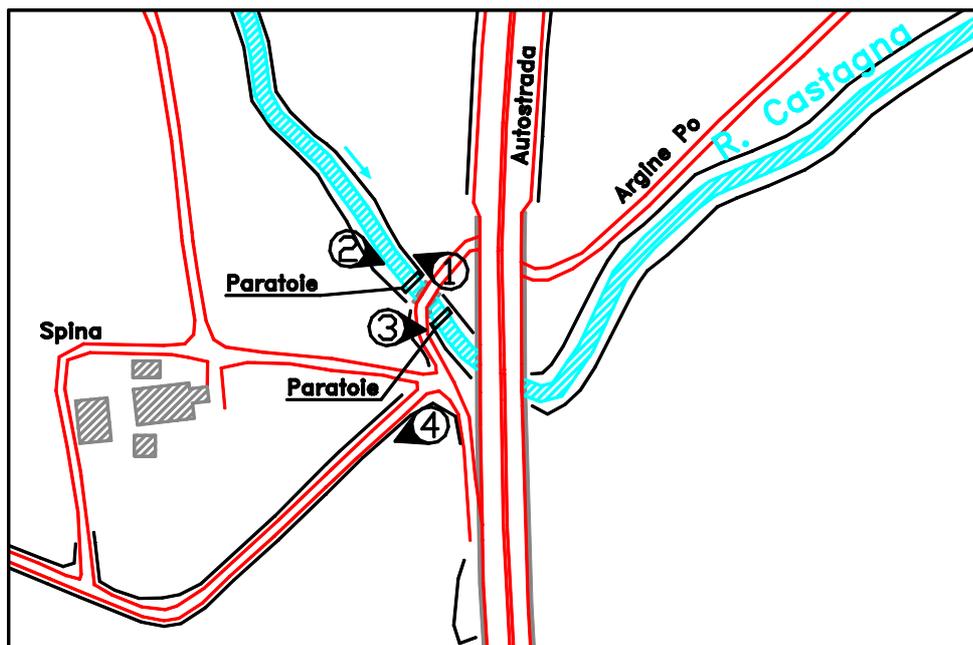


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte della roggia Castagna, a monte del sistema di paratoie.



Foto 2 – Vista da monte delle paratoie d'intercettazione, lungo l'argine del Po.



Foto 3 – Vista verso valle della roggia Castagna e del viadotto autostradale.



Foto 4 – Vista dell'argine del Po in corrispondenza dell'attraversamento della roggia Castagna.

Roggia Cornasso

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co1** – C.na Cascinotto (Casale M.to)

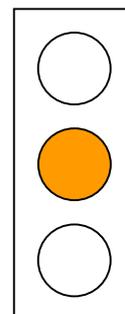
Area P.R.G.C.: **DE 2a** Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1453355 Nord 5001585

Tipo interferenza: **tratto con arginatura e ponte canale a luce ridotta**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	117 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La R. Cornasso percorre un lungo tratto attraverso campi e prati, prima di entrare nel nucleo urbanizzato della fraz. Cavallino, in prossimità della S.S. 31 del Monferrato. Si tratta di una zona periferica a prevalente destinazione agricola.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	In tale tratto la R. Cornasso ha un alveo piuttosto regolare, con la sponda sinistra più elevata di quella destra, rivestita con lastre in cemento e arginata; si osservano depositi limosi spesso consistenti. Un ponte canale attraversa il corso d'acqua e più a monte è presente un secondo sistema di derivazione delle acque irrigue.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> ponte canale ad arco in mattoni, che convoglia l'acqua proveniente dal cavo irriguo presente sulla destra della roggia. Il ponte ha una luce di larghezza circa 3,5 m e altezza 1,5 m; la larghezza del ponte è di circa 1 m. Subito a monte un ponticello stradale in cemento armato attraversa la roggia. <i>Note:</i> un secondo ponte canale è presente più a monte.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La R. Cornasso in occasione delle maggiori piene esonda poco a monte della frazione Cavallino e raggiunge le abitazioni attraverso i campi; la discontinuità del rilevato arginale, l'irregolarità delle sponde e la presenza di luci ristrette dei ponti canale determinano un'insufficiente capacità di deflusso.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di coltivi a granoturco che possono raggiungere le abitazioni della frazione Cavallino, costituite da gruppi di case singole ravvicinate e cascine.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

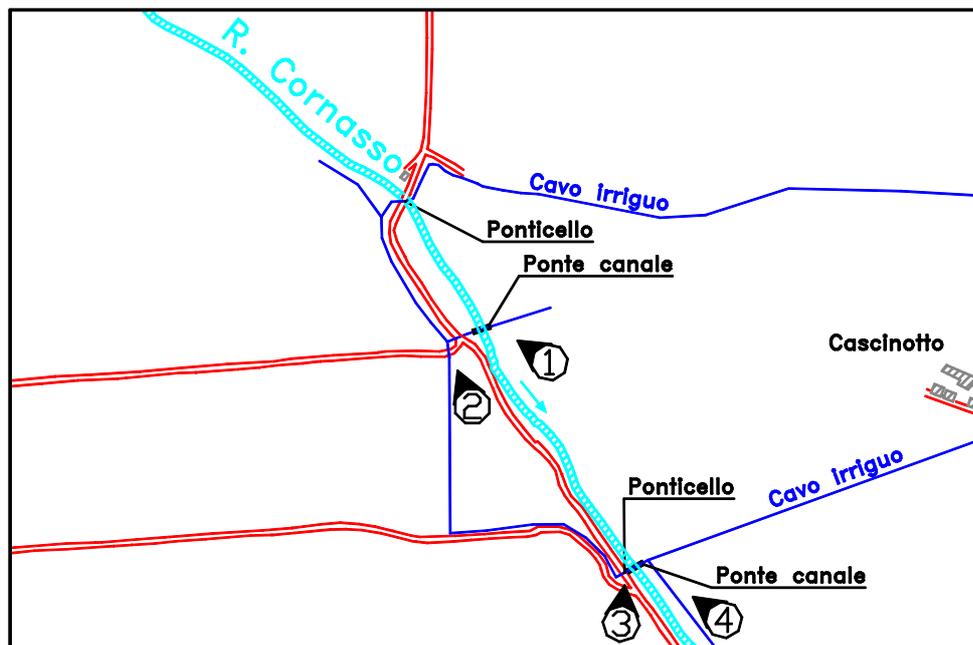


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte della R. Cornasso a monte della frazione Cavallino e vista del tratto arginato.



Foto 2 – Vista da valle del cavo irriguo che attraversa la Roggia Cornasso.

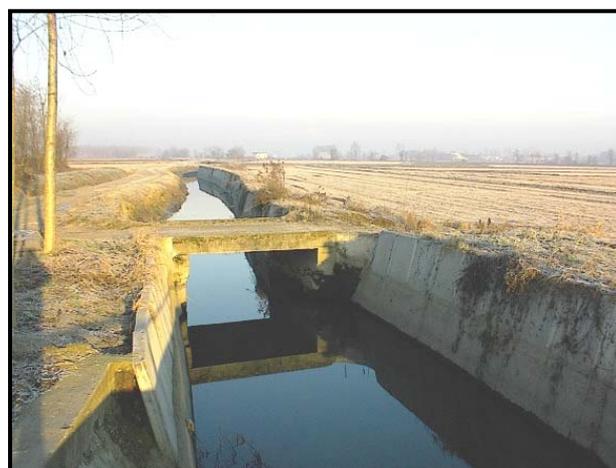


Foto 3 – Vista verso monte del ponticello stradale che attraversa la roggia a monte del ponte canale.

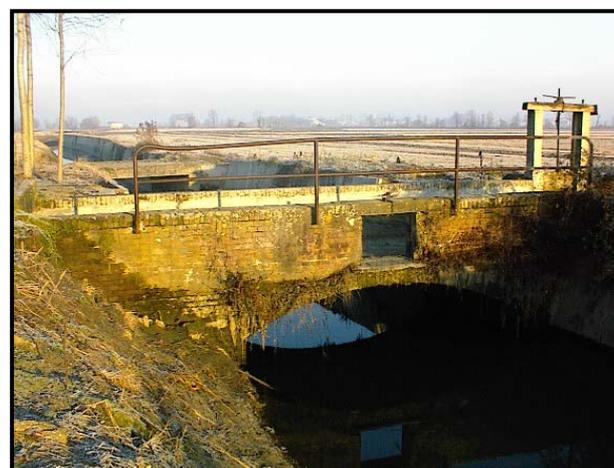


Foto 4 – Vista da valle del ponte canale sulla roggia, a monte della frazione Cavallino.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co2** – Loc. Cavallino (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 2a**

Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1453737

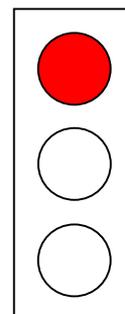
Nord 5001225

Tipo interferenza: **tratto con alveo ingombro da vegetazione e ponte canale a luce ridotta**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	117 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La R. Cornasso, dopo aver percorso un lungo tratto attraverso campi e prati, attraversa un nucleo urbanizzato con case e cascine ravvicinate, in prossimità della S.S. 31 del Monferrato. Si tratta di una zona periferica lungo una direttrice viabile principale. La frazione è attraversata anche da un cavo irriguo che scorre dietro il nucleo principale delle abitazioni.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	In tale tratto la R. Cornasso ha un alveo irregolare con sponde fortemente vegetate ad arbusti e alberi che ostacolano il deflusso; si osservano depositi limosi spesso consistenti. Prima di entrare nella fraz. Cavallino compie una curva verso sinistra.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> ponte canale ad arco in mattoni, che convoglia l'acqua proveniente dal cavo irriguo adiacente la roggia. Presenta una luce di larghezza circa 3,5 m e altezza 1,5 m; la larghezza del ponte è di circa 1 m. Qualche metro più a valle un secondo ponte ad arco attraversa la roggia, di luce maggiore. <i>Note:</i> Una derivazione del canale irriguo attraversa il nucleo della frazione fino alla strada per Balzola.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La R. Cornasso in occasione delle maggiori piene esonda poco a monte della frazione Cavallino e raggiunge le abitazioni attraverso i campi; la forte vegetazione invasiva, l'irregolarità della sezione d'alveo e la presenza di luci ristrette dei ponti canale determinano un'insufficiente capacità di deflusso.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di coltivi a granoturco che possono raggiungere le abitazioni della frazione Cavallino, costituite da gruppi di case singole ravvicinate e cascine; possibilità di coinvolgimento anche della S.S. 31 del Monferrato.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

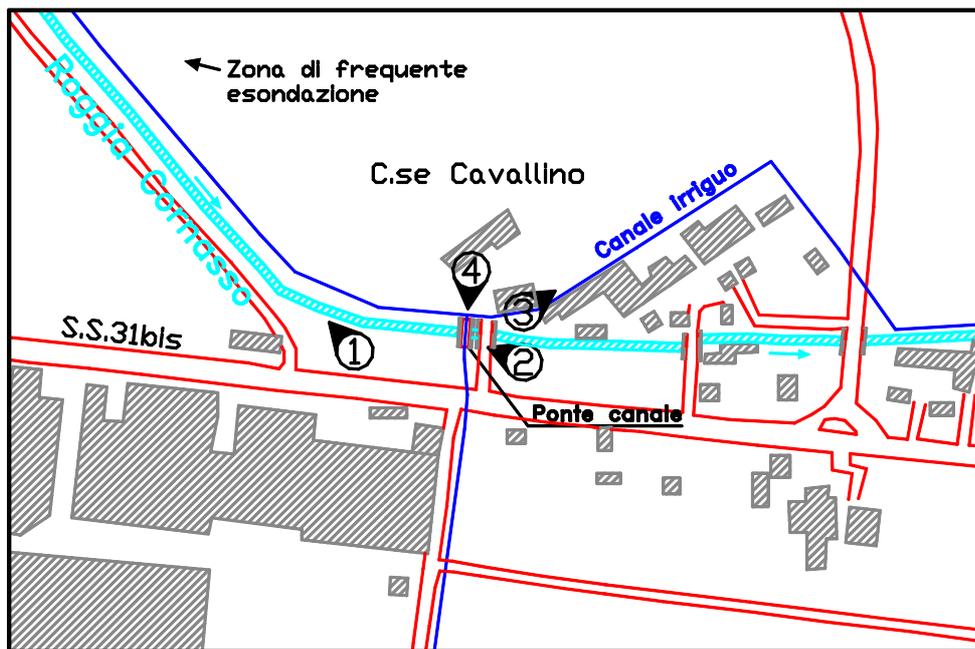


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte della R. Cornasso all'ingresso nella frazione Cavallino.

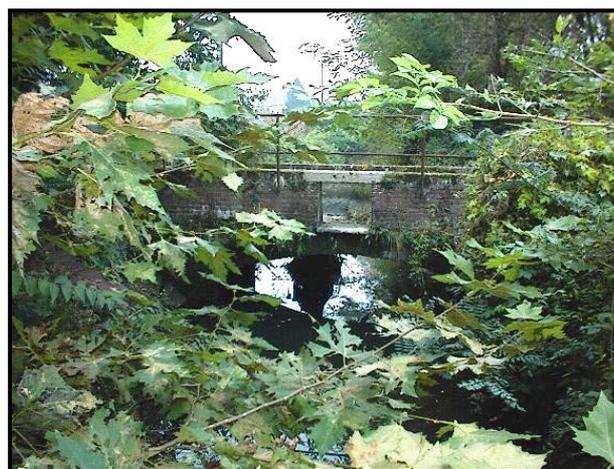


Foto 2 – Vista da valle del ponte canale sulla R. Cornasso.



Foto 3 – Vista verso valle del canale irriguo che attraversa la frazione, regolato anche da paratoie.



Foto 4 – Vista del ponte canale sulla roggia.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co3** – Loc. Cavallino (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 2a**

Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1453932

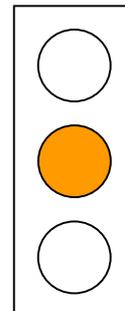
Nord 5001217

Tipo interferenza: **tratto rivestito con lastre in cemento, presenza di due ponti e di un canale irriguo**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	117 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Si tratta di un nucleo urbanizzato con case e cascine ravvicinate, in prossimità della S.S. 31 del Monferrato, in una zona periferica lungo una direttrice viabile principale. In tale tratto vi sono due ponti, uno all'interno della frazione e uno sulla strada per Balzola, affiancato da una tubazione che attraversa la strada stessa lungo un canale irriguo.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	La R. Cornasso, dopo aver percorso un tratto con alveo naturale e infestato da vegetazione, attraversa la frazione con alveo regolare e sponde rivestite da lastre in calcestruzzo. Si osservano depositi limosi spesso consistenti anche in corrispondenza dei due attraversamenti.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> due ponti in cemento armato ad unica campata, di geometria simile: luce larga circa 4 m e altezza circa 1,20 m, con soletta di altezza 50 cm e larghezza di 5- 6 m. In tale tratto la pendenza appare molto bassa e si formano depositi consistenti. <i>Note:</i> le sponde sono alte più di 1,5 m e l'intradosso del ponte è inferiore alla sommità delle sponde stesse.	<i>Schema geometrico:</i> <p>Il diagramma mostra una sezione trasversale di un ponte a campata unica. Una linea orizzontale superiore è etichettata "strada". Sotto di essa, una struttura a trapezio rappresenta il ponte. Al centro, un canale d'acqua è indicato con un'etichetta "R. Cornasso" e una freccia rivolta verso il basso.</p>
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La R. Cornasso in occasione delle maggiori piene esonda poco a monte della frazione Cavallino e raggiunge le abitazioni attraverso i campi; in corrispondenza del tratto tra i due ponti l'alveo è rivestito ma i depositi di fondo riducono la capacità di deflusso. Esondazioni gravi si sono verificate solo per portate eccezionali legate all'interazione con le acque del Po. Occorre porre attenzione alla manutenzione del canale irriguo adiacente.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Eventuali allagamenti delle abitazioni della frazione Cavallino, costituite da gruppi di case singole ravvicinate e cascine; possibilità di coinvolgimento anche della S.S. 31 del Monferrato e della strada per Balzola.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

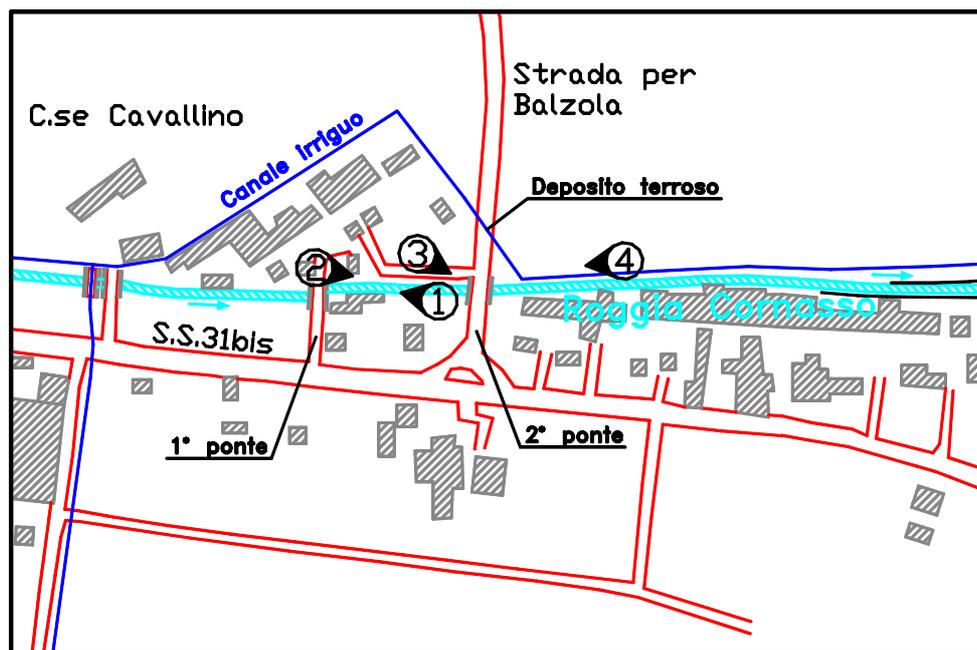


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte della R. Cornasso lungo la frazione Cavallino; in fondo: vista del primo ponte.



Foto 2 – Vista verso valle della R. Cornasso attraverso la frazione Cavallino; in fondo: vista del secondo ponte.



Foto 3 – Vista verso valle del secondo ponte sulla R. Cornasso lungo la strada per Balzola.



Foto 4 – Vista da valle del ponte della strada per Balzola e attraversamento del canale irriguo ostruito da depositi.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co4** – Loc. Mazzarino (Casale M.to)

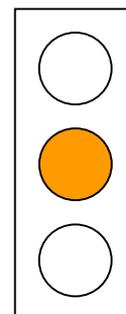
Area P.R.G.C.: **DR 2a** Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1454218 Nord 5001223

Tipo interferenza: **presenza di ponticelli privati e ponte canale a luce ridotta**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	116 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Si tratta di un nucleo urbanizzato con case adiacenti e cascine, direttamente sulla sponda destra, in una zona periferica lungo una direttrice viabile principale. In tale tratto vi sono alcuni ponticelli ad uso privato e un ponte canale di luce ridotta. In sinistra vi sono campi e prati.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	La R. Cornasso scorre dietro le case e presenta la sponda destra rivestita con lastre di cemento, mentre quella sinistra è naturale, infestata da vegetazione ad arbusti e alberi, e generalmente è più bassa di quella opposta. Si osservano depositi limosi spesso consistenti.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> sono presenti due ponticelli e un ponte canale ad arco in mattoni che presenta una luce ristretta. Sono presenti inoltre depositi che riducono ulteriormente la capacità di deflusso. In tale tratto la larghezza dell'alveo è più stretta che a monte ed è di circa 3 m. <i>Note:</i> il ponte è in cattive condizioni strutturali	<i>Schema geometrico:</i> <p>canale irriguo</p> <p>R. Cornasso</p>
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Esondazioni gravi lungo la Roggia Cornasso si sono verificate solo per portate eccezionali legate all'interazione con le acque del Po. Occorre porre attenzione alla manutenzione della roggia lungo il tratto dietro la frazione Mazzarino. Il ponte canale determina un rigurgito della corrente con possibilità di esondazioni localizzate.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Parziale allagamento di qualche abitazione della frazione Mazzarino e di qualche cascina; esondazione principale in sponda sinistra verso i campi coltivati.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

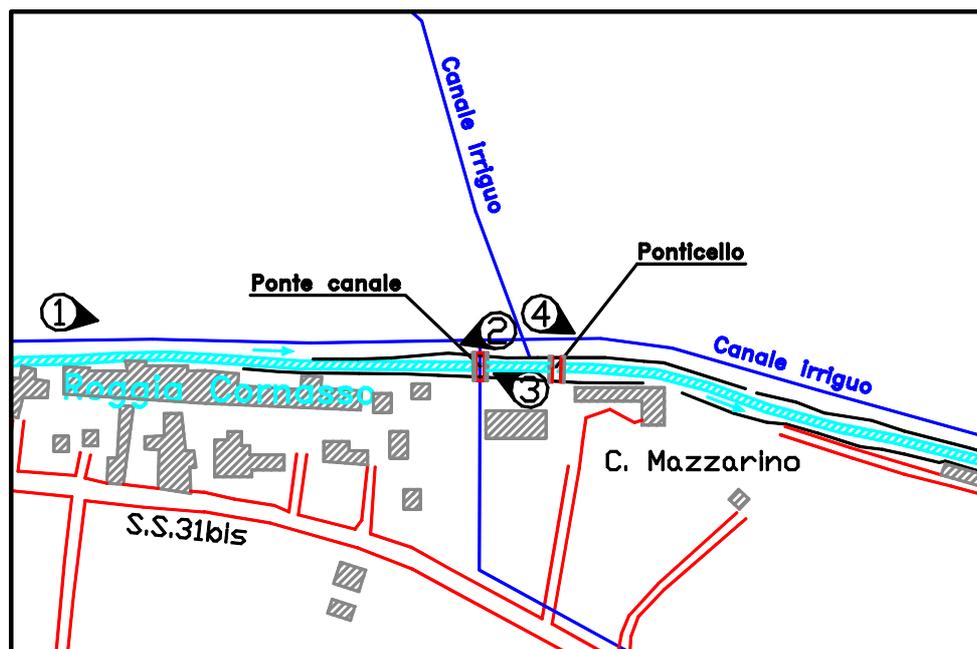


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso valle della R. Cornasso dietro la frazione Mazzarino, subito dopo la strada per Balzola.



Foto 2 – Vista da valle del ponte canale dietro la frazione Mazzarino e del cavo irriguo adiacente.

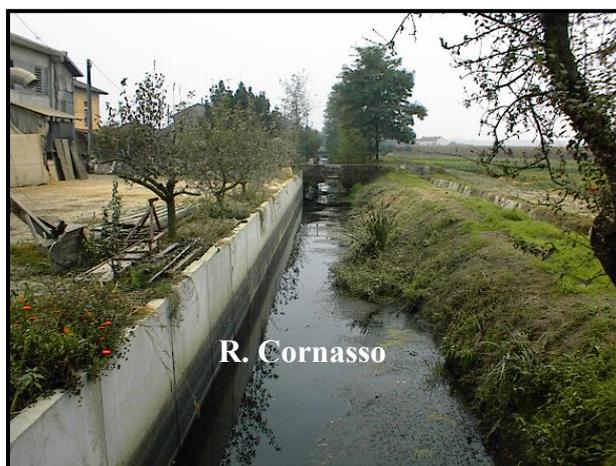


Foto 3 – Vista della R. Cornasso a valle del ponte canale dietro una cascina.

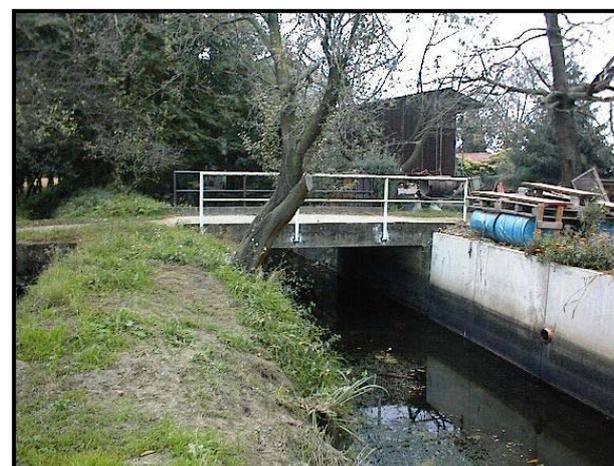


Foto 4 – Vista verso valle della R. Cornasso presso un attraversamento privato.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co5** – Loc. Chiesa (Casale M.to)

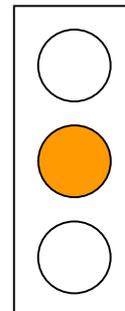
Area P.R.G.C.: **DR 2a** Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1454651 Nord 5001123

Tipo interferenza: **tratto nel nucleo urbanizzato, ponticelli a luce ridotta e sponde irregolari**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	115 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Si tratta di un nucleo urbanizzato con case adiacenti e cascine, direttamente sulle sponde, in una zona periferica di Casale lungo una direttrice viabile principale. In tale tratto vi sono alcuni ponticelli ad uso privato e un ponticello comunale. In particolare la sponda sinistra è discontinua e in alcuni tratti più bassa di quella destra.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	La R. Cornasso scorre tra le case e presenta sponde in cemento verticali prossime alle fondazioni delle case. La pendenza è piuttosto ridotta e il corso d'acqua riceve le acque di scarico della zona. Si rilevano depositi limosi e melmosi. In alcuni tratti la sponda è naturale, con vegetazione e irregolare.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> sono presenti alcuni ponticelli privati e un ponte comunale ad arco in cemento armato che presenta una luce ristretta. La presenza di un parapetto continuo con le murature circostanti delle abitazioni ne consente un eventuale funzionamento in pressione. La luce del ponte presenta un'altezza di circa 1 m e larghezza di circa 3 m. <i>Note:</i> il ponte ad arco consente l'accesso ad un gruppo di abitazioni in sponda sinistra.	<i>Schema geometrico:</i> <p>strada</p> <p>R. Cornasso</p>
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Esondazioni gravi lungo la Roggia Cornasso si sono verificate solo per portate eccezionali legate all'interazione con le acque del Po. Occorre porre attenzione alla manutenzione della roggia nel tratto urbanizzato. Esondazioni localizzate si possono verificare nei tratti in cui le sponde, in particolare quella sinistra, sono più basse e vegetate.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Parziale allagamento di qualche abitazione o giardino nel cantone Chiesa.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

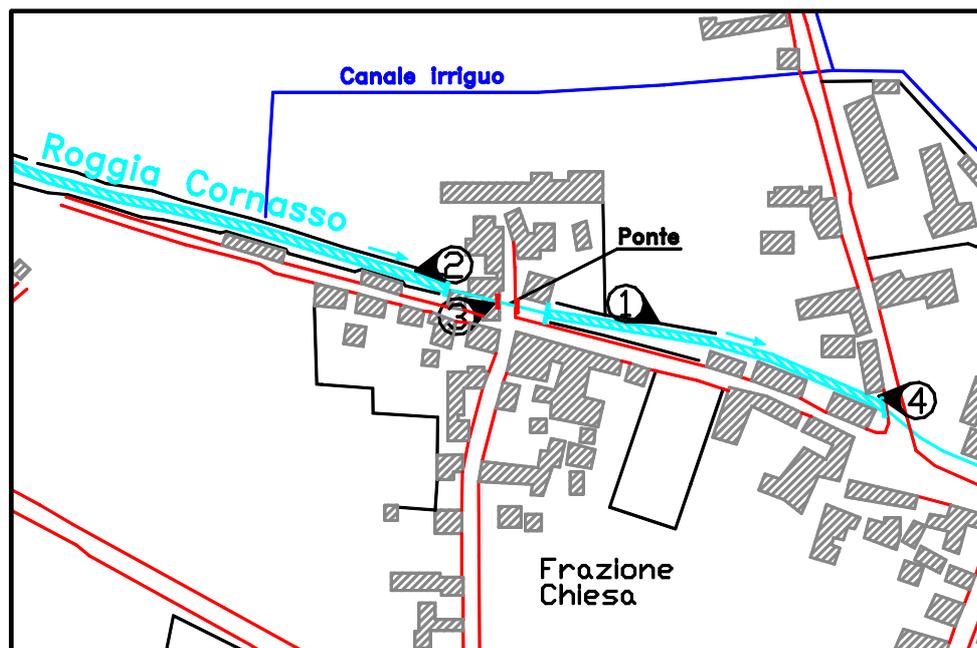


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso valle della R. Cornasso all'interno della frazione Chiesa.

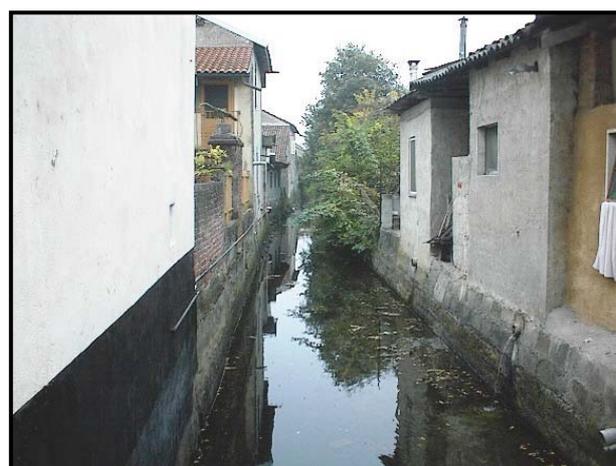


Foto 2 – Vista verso monte della R. Cornasso all'interno della frazione Chiesa.



Foto 3 – Vista del ponte ad arco che conduce alle abitazioni in sponda sinistra all'interno del cantone Chiesa.



Foto 4 – Vista verso monte del tratto che attraversa il cantone Chiesa subito a monte della strada per Corno.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co6** – Loc. Chiesa (Casale M.to)

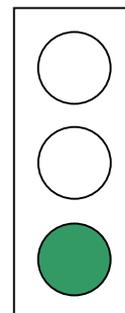
Area P.R.G.C.: **DR 2a** Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1454890 Nord 5001060

Tipo interferenza: **ponte e tratto coperto nel nucleo urbanizzato**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	115 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Si tratta di un nucleo urbanizzato in cui è stata coperta la roggia, a partire dal ponte che collega i cantoni Chiesa e Corno. L'area è costituita da abitazioni ed edifici vari. Il tratto coperto attraversa una piazzetta e un'area artigianale - industriale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	La R. Cornasso scorre sotto l'area urbanizzata e nel tratto in cui esce da essa presenta un alveo molto irregolare con vegetazione diffusa e infestante; si rilevano depositi terrosi e melmosi: la pendenza è ridotta e vi sono alcuni ponticelli privati a luce ridotta.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> non è possibile in questa fase rilevare le caratteristiche geometriche del tratto coperto. Il ponte sulla strada per il cantone Corno è rialzato rispetto il territorio circostante. <i>Note:</i> il tratto coperto ha inizio in corrispondenza del ponte che, benché non facilmente accessibile dall'alveo, sembra presentare una luce superiore a quella dei ponticelli presenti a valle.	<i>Schema geometrico:</i>
---	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Esondazioni gravi lungo la Roggia Cornasso si sono verificate solo per portate eccezionali legate all'interazione con le acque del Po. Occorre porre attenzione alla manutenzione della roggia nel tratto urbanizzato. Esondazioni localizzate si possono verificare nei tratti in cui le sponde, in particolare quella sinistra, sono più basse e vegetate in uscita dal tratto coperto.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Parziale allagamento di qualche cortile nel cantone Chiesa.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

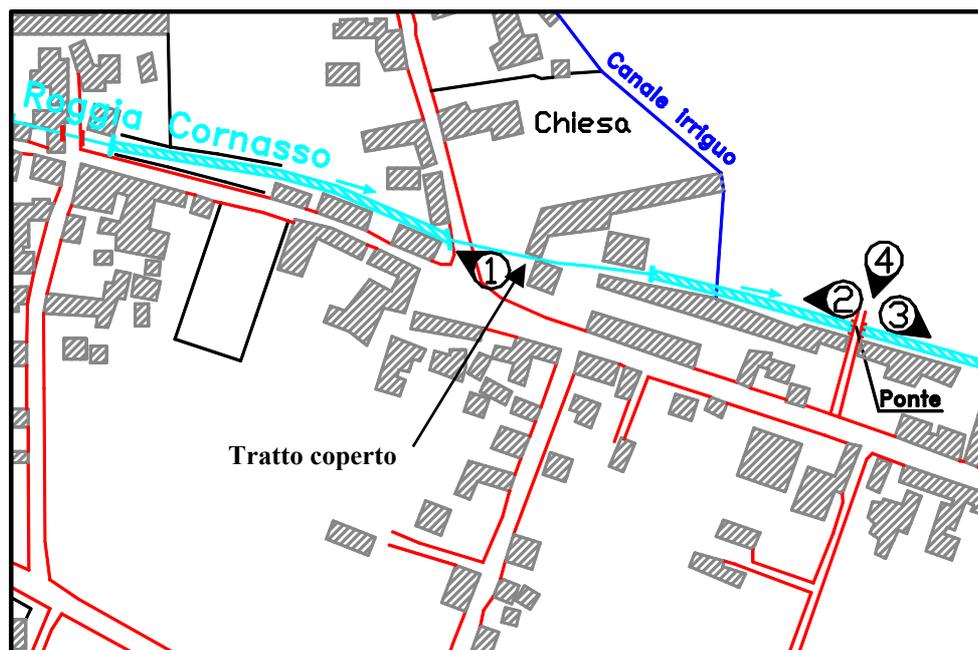


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Ponte sulla strada che conduce al cantone Corno, dove inizia il tratto coperto (vista verso monte).



Foto 2 – Vista da valle del tratto alla fine della copertura, in cui la roggia riassume un alveo naturale.



Foto 3 – Vista verso valle del tratto alla fine della copertura, dove in sinistra è presente un'area di nuova urbanizzazione.



Foto 4 – Vista del ponte sulla roggia Cornasso nell'area di recente urbanizzazione.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co7** – Loc. Popolo (Casale M.to)

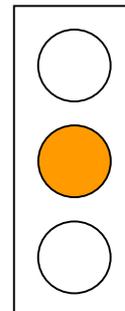
Area P.R.G.C.: **DR 2a** Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1455289 Nord 5000954

Tipo interferenza: **tratto scoperto all'interno del tratto urbanizzato con vecchi ponticelli a luce ridotta**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia attraversa un tratto in mezzo ad alcune abitazioni. L'area è caratterizzata da un'urbanizzazione diffusa con edifici vari. Più a valle il corso d'acqua percorre alcuni campi, rimanendo sulla sinistra dell'area urbanizzata.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	La R. Cornasso presenta un alveo molto irregolare con vegetazione diffusa e infestante; si rilevano depositi terrosi e melmosi. La pendenza è ridotta e vi sono alcuni ponticelli privati a luce ridotta e un ponte comunale di luce maggiore.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> sono presenti un ponticello ad arco, di difficile accesso, e due ponti, di cui uno comunale ad unica campata in cemento armato di luce maggiore, che conduce in sinistra idrografica. <i>Note:</i> la sponda sinistra presenta una vegetazione infestante che ostacola il deflusso delle acque.	<i>Schema geometrico:</i>
---	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Esondazioni gravi lungo la Roggia Cornasso si sono verificate solo per portate eccezionali legate all'interazione con le acque del Po. Occorre porre attenzione alla manutenzione della roggia nel tratto urbanizzato. Esondazioni localizzate si possono verificare nei tratti in cui le sponde, in particolare quella sinistra, sono più basse e vegetate.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Parziale allagamento di qualche cortile nel cantone Popolo in prossimità della roggia.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

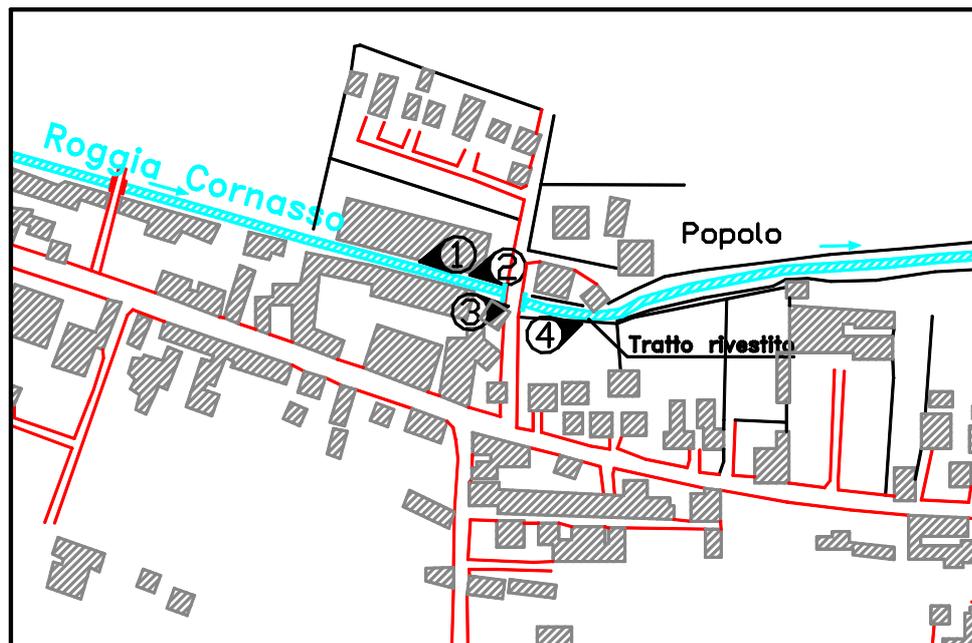


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista vero monte della roggia lungo il C. Popolo; sullo sfondo si osserva un ponticello.



Foto 2 – Vista da valle di un ponticello lungo la roggia, in corrispondenza dell'area urbanizzata.

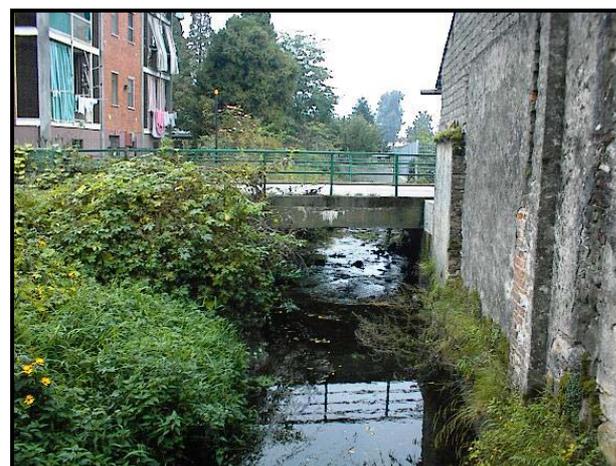


Foto 3 – Vista da monte del ponte comunale che consente l'accesso al gruppo di edifici in sinistra idrografica.



Foto 4 – Vista verso valle della roggia Cornasso nel tratto in uscita dall'area urbanizzata.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co8** – Loc. Popolo (Casale M.to)

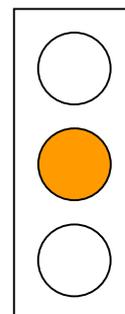
Area P.R.G.C.: **DE 2a** (a nord di DR2a) Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1455823 Nord 5001168

Tipo interferenza: **tratto scoperto in area agricola con vecchi ponticelli a luce ridotta**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia attraversa alcuni campi coltivati e attraversa un gruppo di cascine e capannoni ad uso agricolo artigianale. Sono presenti alcuni attraversamenti a luce ridotta, tra cui quello della ferrovia Casale – Torino.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	La R. Cornasso presenta un alveo molto irregolare con vegetazione diffusa e infestante; si rilevano depositi terrosi. La pendenza è ridotta e vi sono alcuni ponti a luce ridotta, tra cui un ponte comunale, un ponte canale e un ponte ferroviario.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> sono presenti un ponticello ad arco, un ponte canale ad uso irriguo e il ponte ferroviario della linea Casale M.to – Torino. Le luci sono contenute e possono causare rigurgito a monte. <i>Note:</i> le sponde sono infestate da vegetazione arbustiva e causano un'ostruzione al deflusso delle acque.	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	In tale tratto la portata della roggia è laminata dalle eventuali esondazioni presenti più a monte, ma la sezione di deflusso è minore rispetto ad altri punti presenti a monte; si possono quindi verificare locali esondazioni con coinvolgimento dei campi e di qualche edificio.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Parziale allagamento dei campi e di qualche cortile di cascine, ma appare più difficile il coinvolgimento dell'area urbanizzata presente a sud.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

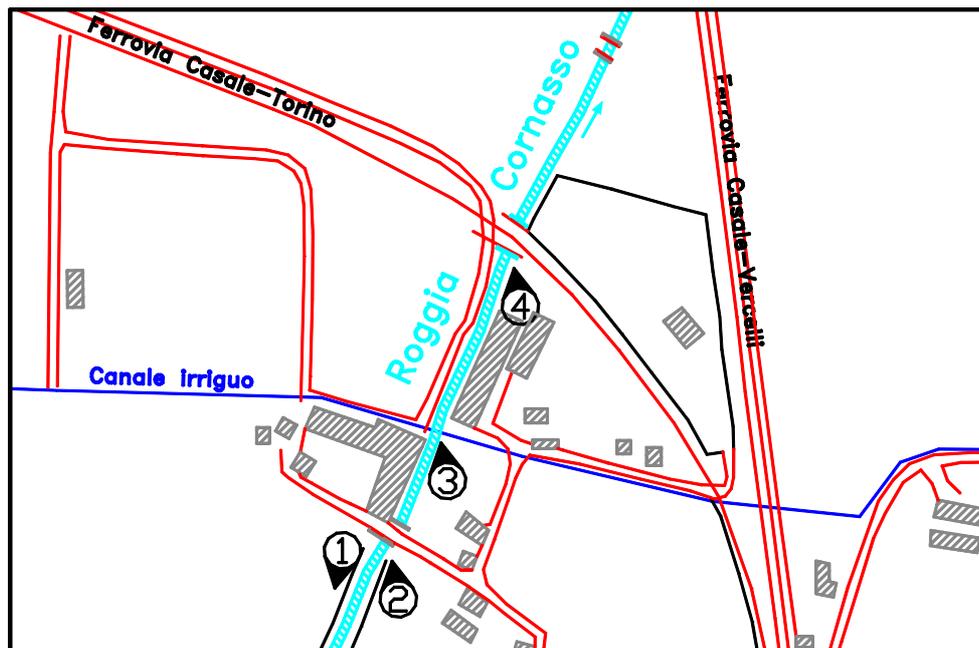


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del tratto a nord di C. Popolo, attraverso campi coltivati.



Foto 2 – Vista da monte di un ponte comunale lungo la roggia, in corrispondenza di un'area agricola.



Foto 3 – Vista da monte di un ponte canale presso un'area agricola a nord di C. Popolo.



Foto 4 – Vista verso valle del ponte ferroviario sulla linea Casale M.to – Torino.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co9, Co10** – C.na Ambrosina (Casale M.to)

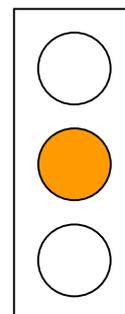
Area P.R.G.C.: **DE 2a** Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1455984 -971 Nord 5001519-629

Tipo interferenza: **attraversamenti della linea ferroviaria Casale - Vercelli**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso e R. Cornassino
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia attraversa la linea ferroviaria Casale M.to - Vercelli in un'area agricola in prossimità di cascine sparse; a poche decine di metri di distanza la linea ferroviaria incontra anche il rio Cornassino. E' presente anche un ponte lungo una strada vicinale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	La R. Cornasso presenta un alveo con vegetazione arbustiva infestante sulle sponde nel tratto a monte della linea ferroviaria, mentre subito a valle dopo una curva verso destra esso è più regolare e pulito. Il r. Cornassino presenta una morfologia simile, ma con sezione minore. Circa 300 m a valle degli attraversamenti, un sistema di paratoie mette in comunicazione i due corsi d'acqua, che in tale punto scorrono molto ravvicinati.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> sono presenti due attraversamenti ferroviari vecchi ad arco, di luce ridotta rispetto alla sezione dei corsi d'acqua. Il ponte sulla R. Cornasso è obliquo rispetto la direzione del corso d'acqua. Poco a valle vi sono due attraversamenti lungo la strada, di cui quello sul Cornasso è di recente costruzione e di luce maggiore. <i>Note:</i> il piano del ferro è di poco superiore all'intradosso del ponte sulla R. Cornasso.	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	In tale tratto la portata della roggia Cornasso è laminata dalle eventuali esondazioni che si possono verificare più a monte. La luce dei due ponti è ridotta rispetto la sezione d'alveo; eventuali rigurgiti possono causare esondazioni localizzate con allagamento di porzioni di campi. Meno probabile appare il coinvolgimento della ferrovia per effetto esclusivamente delle piene dei due corsi d'acqua senza interazione con il Po e della Roggia Stura (per il R. Cornassino).
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Parziale allagamento dei campi, meno probabile il coinvolgimento della rete viaria.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

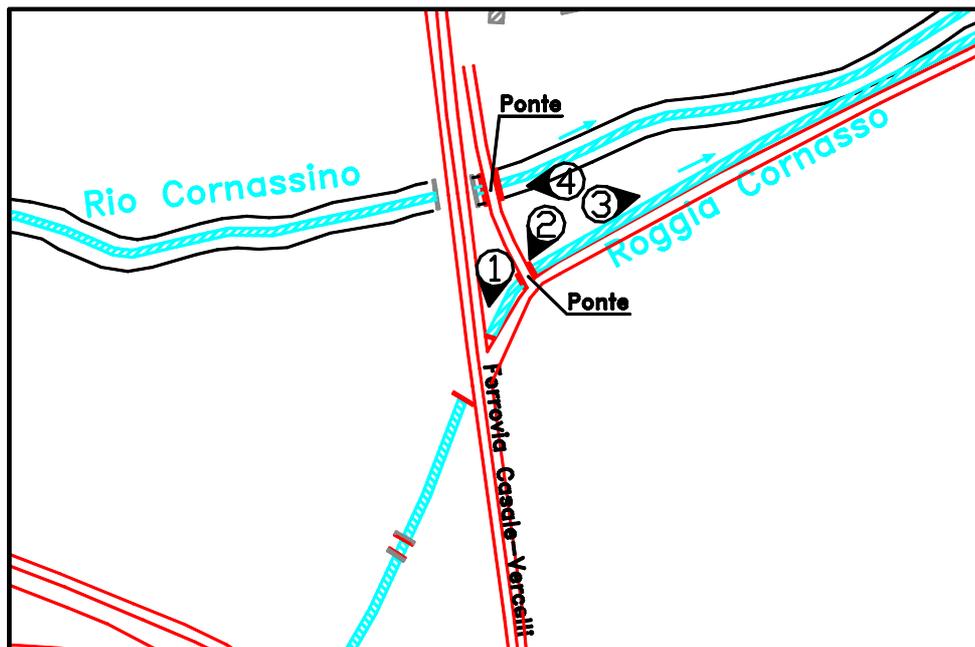


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte dell’attraversamento lungo la R. Cornassino della ferrovia Casale - Vercelli.



Foto 2 – Vista da valle di un ponte lungo la strada vicinale sulla roggia Cornasso.



Foto 3 – Vista da monte della roggia Cornasso a valle della ferrovia. Sulla sinistra scorre il rio Cornassino.



Foto 4 – Vista verso monte del ponte ferroviario sulla linea Casale M.to – Vercelli lungo il R. Cornassino.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co11, Co13** – Molinetto, Guazza (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE 2a**

Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

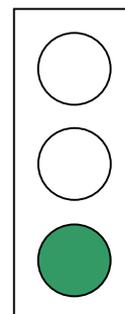
Est 1457742 - 8897 Nord 5001505 - 1287

Tipo interferenza: **attraversamenti della S.S. per Vercelli (Molinetto) e di una strada vicinale (C.ne Guazza)**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	110 - 109 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia attraversa dapprima la strada per Vercelli, caratterizzata da traffico intenso, in corrispondenza di una zona con edifici in prossimità del confine comunale. Circa 1400 m a valle incontra una strada vicinale in prossimità di una cava di inerti e di un'area agricola lungo la strada provinciale per Mortara.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Lungo tale tratto, la R. Cornasso presenta un alveo piuttosto regolare con alcuni cambi di direzione. Le sponde sono piuttosto pulite da vegetazione e a valle della strada vicinale, in prossimità dei laghetti di cava, le sponde sono rivestite con lastre di cemento.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento della strada per Vercelli è costituito da un ponte in cemento armato con una luce che non sembra ostruire in modo significativo il deflusso della corrente rispetto le sezioni di monte. Il ponte lungo la strada vicinale è ad arco e l'intradosso è inferiore alla quota delle sponde. <i>Note:</i> l'alveo in corrispondenza degli attraversamenti non presenta gravi ostruzioni	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione localizzata per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Cornasso, causate dal contributo del r. Cornassino e dalle acque esondate dalla roggia Stura.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni localizzate si segnala il coinvolgimento di alcuni edifici e della strada per Vercelli, più a valle, eventuali esondazioni sembrano interessare solo alcuni coltivi e con meno probabilità gli edifici.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

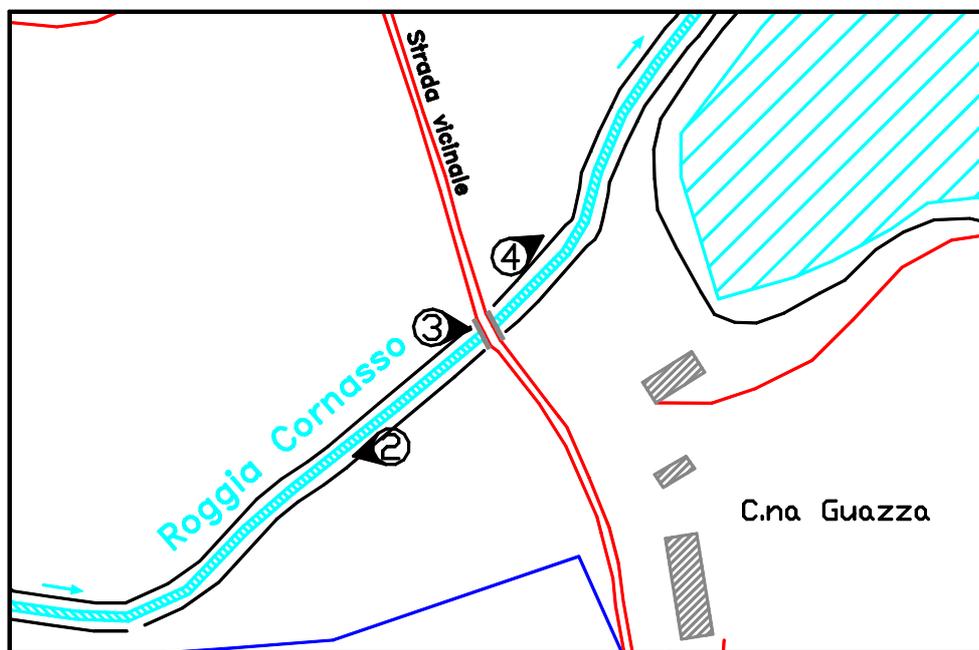
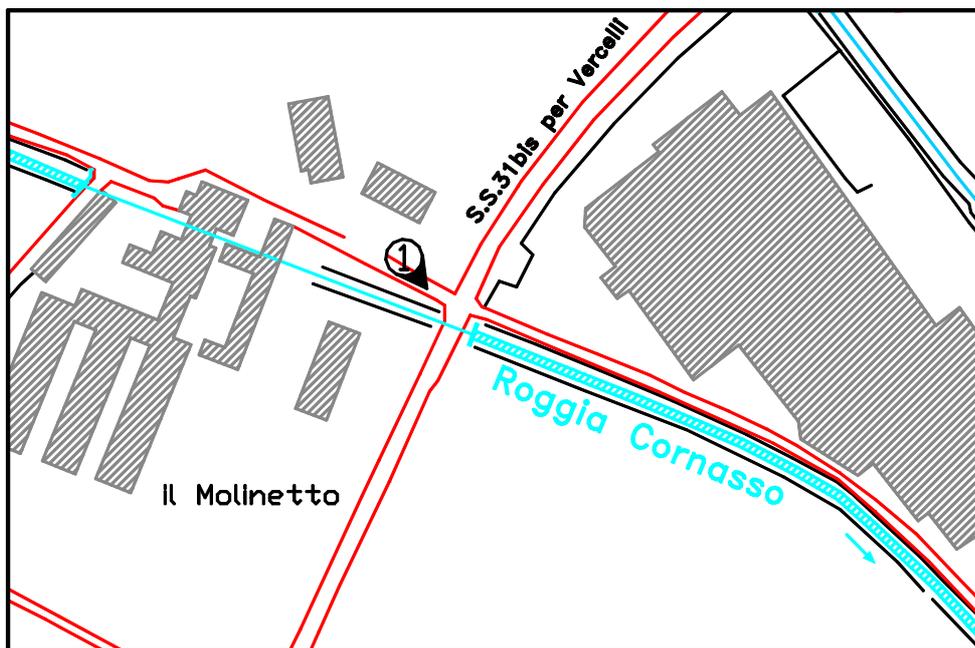


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso valle dell'attraversamento lungo la R. Cornasso della strada per Vercelli.



Foto 2 – Vista verso monte della R. Cornasso a valle della confluenza con il r. Cornassino.



Foto 3 – Vista da monte dell'attraversamento della strada vicinale presso C.ne Guazza.



Foto 4 – Vista verso valle del tratto rivestito in prossimità della zona estrattiva, a nord dell'area agricola produttiva.

Codice Interferenza: **R. Cornasso Co12** – C.na Grilla (Casale M.to)

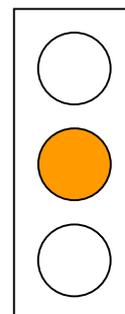
Area P.R.G.C.: **DE 2a** Corso d'acqua interferente: **roggia Cornasso**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1458722 Nord 5001123

Tipo interferenza: **confluenza rio Cornassino, paratoie di derivazione**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Cornassino- R. Cornasso
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.5):</i>	R. Cornasso
<i>Quota sezione:</i>	109 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia attraversa un'area agricola lungo la strada provinciale per Mortara, caratterizzata da traffico medio. A monte della confluenza con il rio Cornassino sono presenti alcuni edifici.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Lungo tale tratto, la R. Cornasso presenta un alveo piuttosto regolare con alcuni cambi di direzione e sponde piuttosto pulite da vegetazione; la roggia riceve il rio Cornassino tramite un'opera di regolazione con paratoie ad uso irriguo, che intercetta i due corsi d'acqua. Il Cornassino presenta argini di altezza circa 0,5-1 m su entrambi i lati; lungo il Cornasso l'arginatura è discontinua, con altezza di pochi decimetri.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Lungo la roggia Cornasso sono presenti due paratoie che intercettano il deflusso e in grado di derivare l'acqua verso il rio Cornassino; subito a valle, quest'ultimo è regolato da due paratoie, che consentono di indirizzare il deflusso verso il Cornasso o verso un canale irriguo in destra. <i>Note:</i> il fondo alveo del rio Cornassino è posto ad una quota superiore rispetto a quello del Cornasso.	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione localizzata per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Cornasso, causate dal contributo del rio Cornassino, per una non corretta regolazione del sistema di paratoie.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni localizzate, si segnala il coinvolgimento di campi ed eventualmente della strada provinciale per Mortara; meno probabile il coinvolgimento di edifici.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

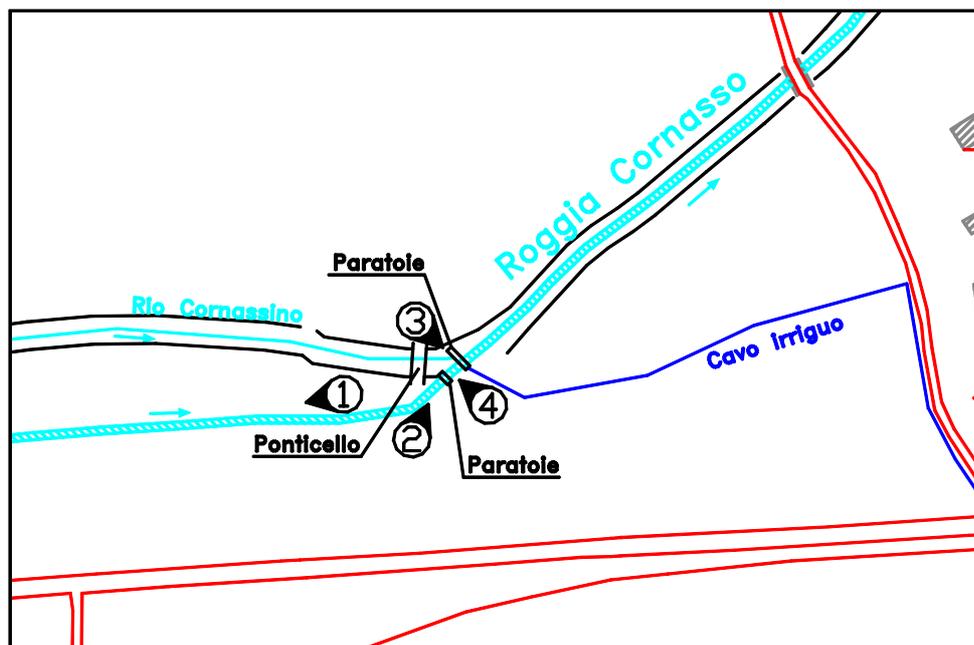


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte della roggia Cornasso, a monte della confluenza con il rio Cornassino.



Foto 2 – Vista verso valle delle paratoie lungo la Roggia Cornasso, subito a monte della confluenza.

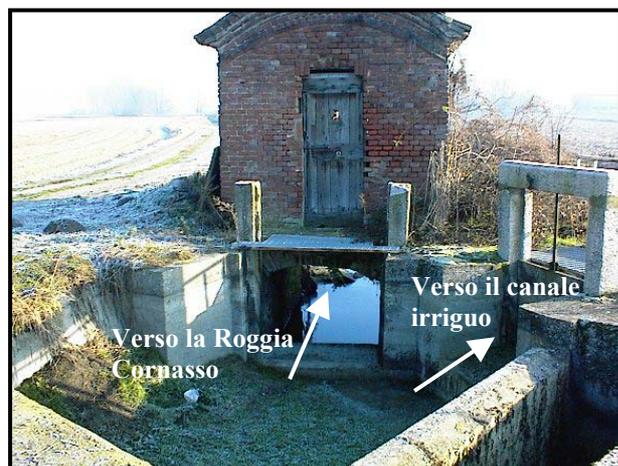


Foto 3 – Vista da monte dell'opera di regolazione lungo il rio Cornassino, in corrispondenza della confluenza.



Foto 4 – Vista verso monte di un attraversamento sul rio Cornassino, subito a monte della confluenza.

Torrente Gattola

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga1** – C. Dario (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE4**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

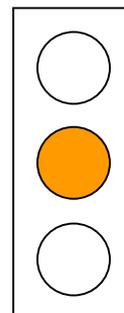
Est 1455494 Nord 4994578

Tipo interferenza: **attraversamento stradale e tratto sinuoso**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	11/07/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	132 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Gattola attraversa una strada di raccordo tra due direttrici più importanti (S.P. 42 e S.S. 457), caratterizzata da traffico modesto. Si tratta di una zona periferica in campagna, in prossimità della linea ferroviaria Asti – Casale. Sulla sinistra corre la linea ferroviaria Asti – Casale M.to. Sulla destra si rilevano prati e campi.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Lieve deposito sul fondo alveo di materiale terroso. Sponde molto vegetate con arbusti e sporadici alberi invasivi, anche entro l'alveo. La sezione dell'alveo è piuttosto irregolare, senza ostacoli significativi. Il corso d'acqua compie alcuni cambi di direzione, con tendenza alla meandricazione più a valle.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento della strada è costituito da un ponte ad arco ribassato in mattoni con soletta superiore in cemento armato e spalle d'imposta leggermente dentro l'alveo. La luce ha larghezza di 3 m circa e altezza di 3 m. Locali depositi e la vegetazione determinano una riduzione della capacità di deflusso. <i>Note:</i> il ponte appare in buono stato.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte sembra essere piuttosto ampia; eventuali allagamenti in sponda destra (più depressa) sembrano essere contenuti nei prati circostanti, senza coinvolgere le infrastrutture. L'intradosso del ponte è più alto della sponda destra di circa 1 m. Non si hanno testimonianze di recenti allagamenti in tale tratto, ma le piene lungo il torrente sono piuttosto frequenti.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati non coltivati a monte dell'attraversamento, difficilmente coinvolgenti la ferrovia e le case in sponda sinistra, poco probabile anche il coinvolgimento delle strade. Necessità di approfondimenti sulle fasce di esondazione.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

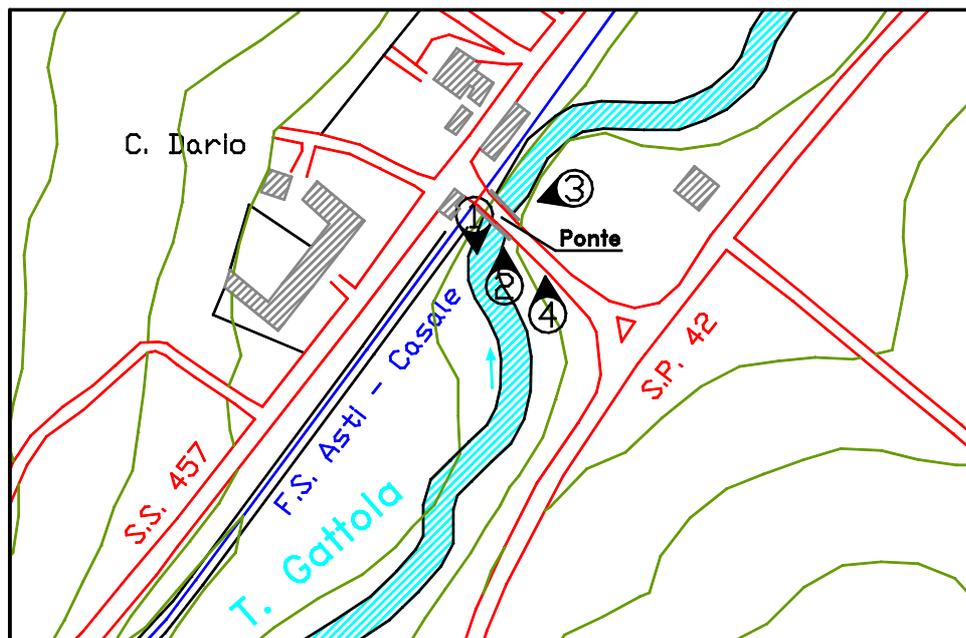


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da valle del Torrente Gattola a monte dell'attraversamento stradale.

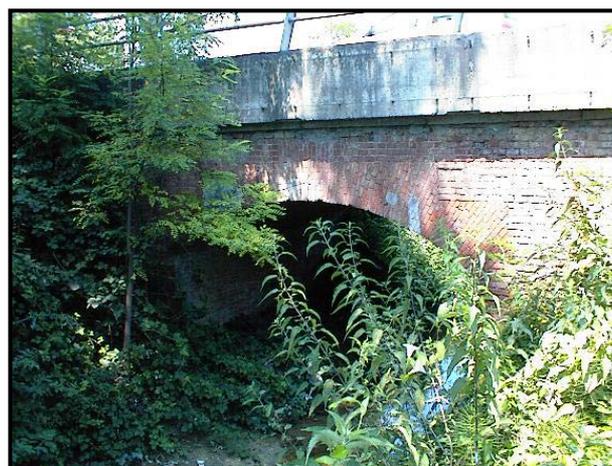


Foto 2 – Vista verso valle dell'attraversamento stradale in muratura sul T. Gattola.



Foto 3 – Vista da valle dell'attraversamento della strada di raccordo e della linea ferroviaria Casale – Asti.



Foto 4 – Vista dell'area allagabile in destra idrografica, a monte del ponte stradale.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga2** – Località Mezzane (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE5**

Corso d'acqua interferente: **Rio Viale**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

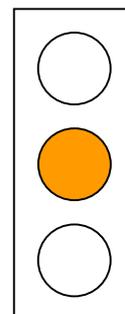
Est 1455053 Nord 4995402

Tipo interferenza: **attraversamento stradale ostruito**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	12/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Viale
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	144 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il rio Viale, in corrispondenza del confine comunale prima di confluire nel Gattola, incontra una strada comunale a basso traffico, in aperta campagna. Sulla destra, a valle dell'attraversamento, è presente un capannone per attività artigianale. Il rio costituisce l'impluvio del territorio circostante
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il rio presenta un alveo a sezione circa trapezia di larghezza circa 1-1,5 m e altezza inferiore al metro, con sponde fortemente vegetate da arbusti e alberi. Il fondo è costituito da materiale terroso, argilloso.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento della strada è costituito da un ponte ad arco ribassato in cemento armato, con luce di larghezza 2 m circa e altezza di 0,5 m. La quota dell'intradosso è inferiore alla sommità delle sponde. <i>Note:</i> in corrispondenza dell'attraversamento è presente un abbondante deposito terroso che ostruisce fortemente la capacità di deflusso del ponte.	<i>Schema geometrico:</i> strada
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte sembra essere ridotta e il deposito presente in sinistra riduce ulteriormente la sezione; appare probabile il verificarsi di fenomeni localizzati di esondazione, per rigurgito attraverso il ponte.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati e coltivi a monte dell'attraversamento, coinvolgenti un tratto della strada, nel punto dell'attraversamento, dove la livelletta è più bassa; meno probabile il coinvolgimento del capannone in destra.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

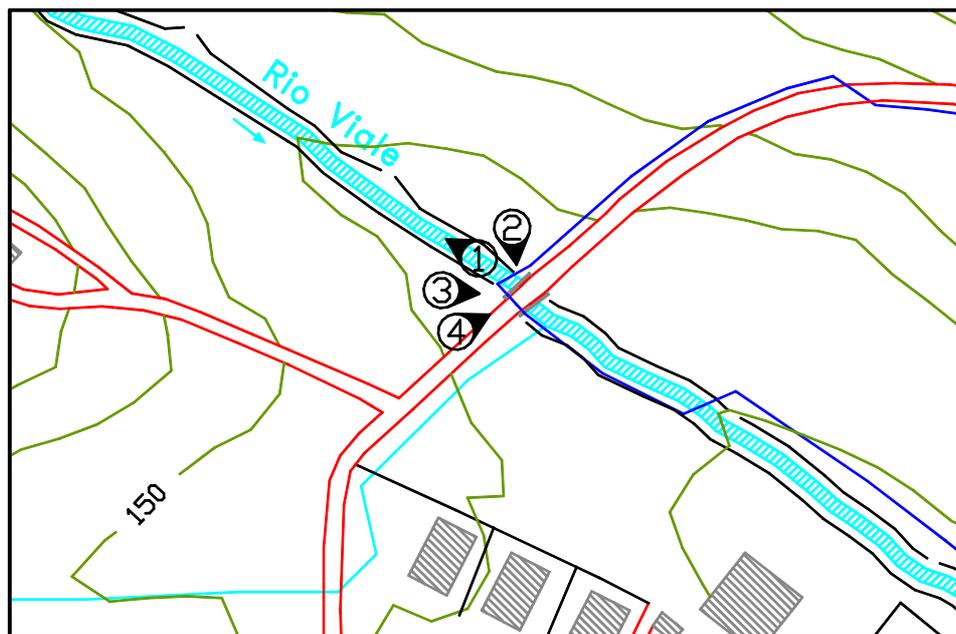


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte del rio Viale a monte dell'attraversamento stradale.



Foto 2 – Vista verso valle dell'attraversamento stradale sul rio Viale.



Foto 3 – Vista da monte dell'attraversamento della strada e del deposito che ostruisce la sezione di deflusso.



Foto 4 – Vista dell'area circostante l'attraversamento della strada lungo il rio Viale.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga3** – Pozzo S. Evasio (Casale M.to)

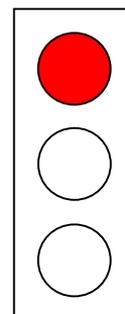
Area P.R.G.C.: **DE4a** Corso d'acqua interferente: **Torrente Gattola**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1455729 Nord 4994799

Tipo interferenza: **confluenza con il rio Viale, tratto intubato del rio Viale**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	11/07/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola – R. Viale
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	129 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Gattola, in prossimità della S.S. 457 e della ferrovia Asti – Casale M.to, riceve il rio Viale. Sulla destra sono presenti alcune baracche e dei giardini, mentre sulla sinistra, oltre alle reti viarie, è presente un piccolo nucleo di edifici. Sulla destra è inoltre presente la S.P. 42.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il T. Gattola compie alcuni cambi di direzione, con tendenza alla meandricazione più a valle, e presenta delle sponde irregolari con vegetazione infestante, anche ad alto fusto. Il rio Viale è caratterizzato da una sezione trapezia, di larghezza circa 1-1,5 m, con sponde vegetate.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il rio Viale è intubato a partire da una strada secondaria a monte dell'area urbanizzata e torna nel suo alveo naturale a valle della ferrovia, dopo un tratto di circa 80 m. La tubazione d'imbocco ha un diametro di circa 50-60 cm; il ponticello ferroviario, ad arco in muratura, è invece molto più ampio. <i>Note:</i> prima della confluenza è presente un ponticello sul Viale e un ponte sul Gattola.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La sezione del tubo lungo il Rio Viale è inferiore a quella naturale del corso d'acqua; per fenomeni di rigurgito si possono verificare lievi esondazioni con coinvolgimento dell'area edificata. Più a valle, oltre la ferrovia, non si possono escludere esondazioni del Gattola in corrispondenza del confluente con il rio Viale, per l'irregolarità delle sponde e la tortuosità del corso d'acqua.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti dell'area urbanizzata e di giardini da parte del rio Viale, capannoni e baracche da parte del Gattola nella zona di confluenza; meno probabile il coinvolgimento della ferrovia e delle strade, che tuttavia non si può escludere in concomitanza ad eventi eccezionali.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

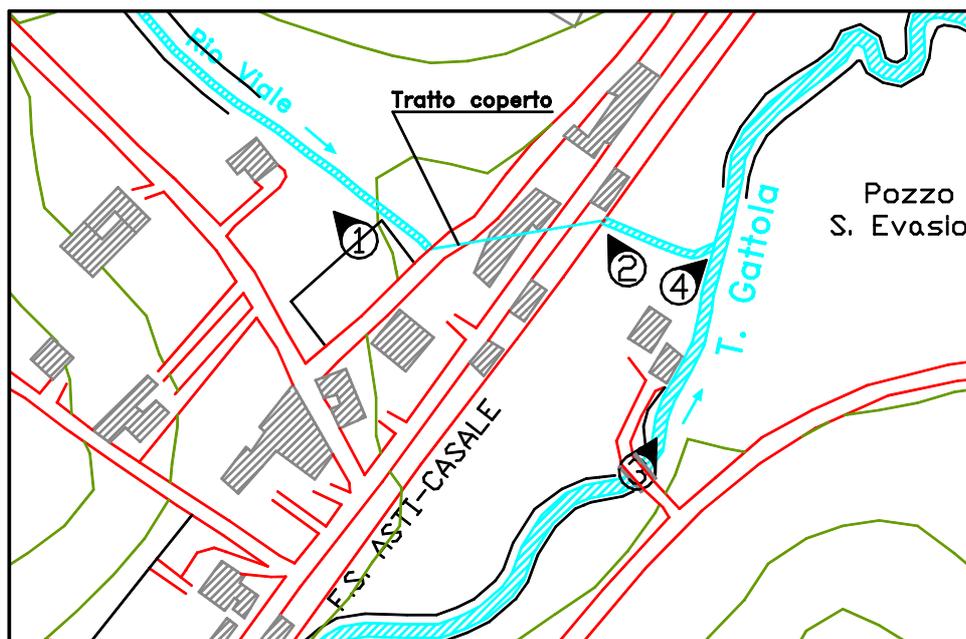


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI

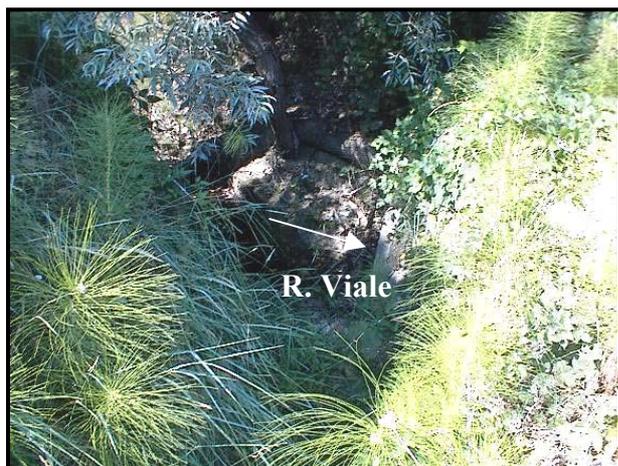


Foto 1 – Vista dell'inizio del tratto intubato del rio Viale a monte dell'area urbanizzata.



Foto 2 – Vista verso monte dell'attraversamento stradale e ferroviario del rio Viale, a monte della confluenza.



Foto 3 – Vista verso valle del T. Gattola prima della confluenza con il rio Viale.

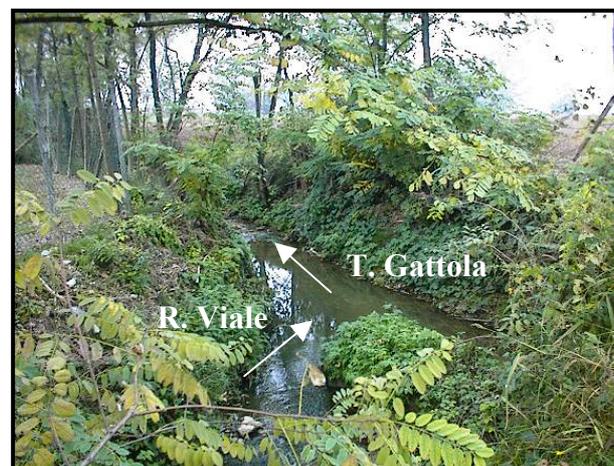


Foto 4 – Vista verso valle della confluenza del r. Viale con il T. Gattola.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga4** – C. Gattola, Pozzo S. Evasio (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE4a**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

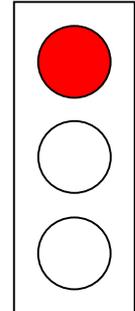
Est 1456081 Nord 4995151

Tipo interferenza: **attraversamento stradale, tratto meandriforme, erosione spondale**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	11/07/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	125 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Gattola, a valle della confluenza con il rio Viale, attraversa una strada secondaria a basso traffico, che collega due strade principali, la S.S. 457 e la S.P. 42. Sulla sinistra, a monte dell'attraversamento, è presente una cascina con capannoni agricoli. Il territorio è caratterizzato da campi coltivati e prati.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il T. Gattola, sia a monte che a valle dell'attraversamento stradale, presenta un andamento a meandri, con raggio di curvatura molto ridotto e cambi di direzione fino a 180°. Il corso d'acqua è caratterizzato da vegetazione infestante lungo le sponde, le quali in molti punti presentano una situazione di forte erosione, con scalzamento delle opere di difesa recentemente realizzate (palificate).

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il torrente Gattola è attraversato presso la C.na Gattola da un ponte in cemento armato a campata unica, avente luce di altezza circa 2,5 m e larghezza 3,5 m. L'impalcato ha un'altezza di circa 0,5 m; le spalle del ponte riducono in parte la sezione di deflusso. <i>Note:</i> a monte sono presenti alcune palificate poste a difesa delle sponde, completamente danneggiate o scalzate dall'erosione esercitata dal corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Lungo tutto il tratto a monte, fino alla confluenza con il rio Viale, e a valle del ponte stradale, sono possibili fenomeni di erosione spondale ed esondazioni localizzate lungo i meandri. Sono stati rilevati almeno tre punti in cui le opere di difesa spondale sono state scalzate e che possono determinare ora un effetto di ostruzione al deflusso.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	In occasione di eventi di piena non ordinari, si possono verificare allagamenti dei campi circostanti, fino a coinvolgere i capannoni agricoli presenti e le baracche nella zona di Pozzo S. Evasio. Si registrano inoltre danni alle opere di ingegneria naturalistica presenti, causati dai recenti eventi alluvionali (es. maggio 2002).

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

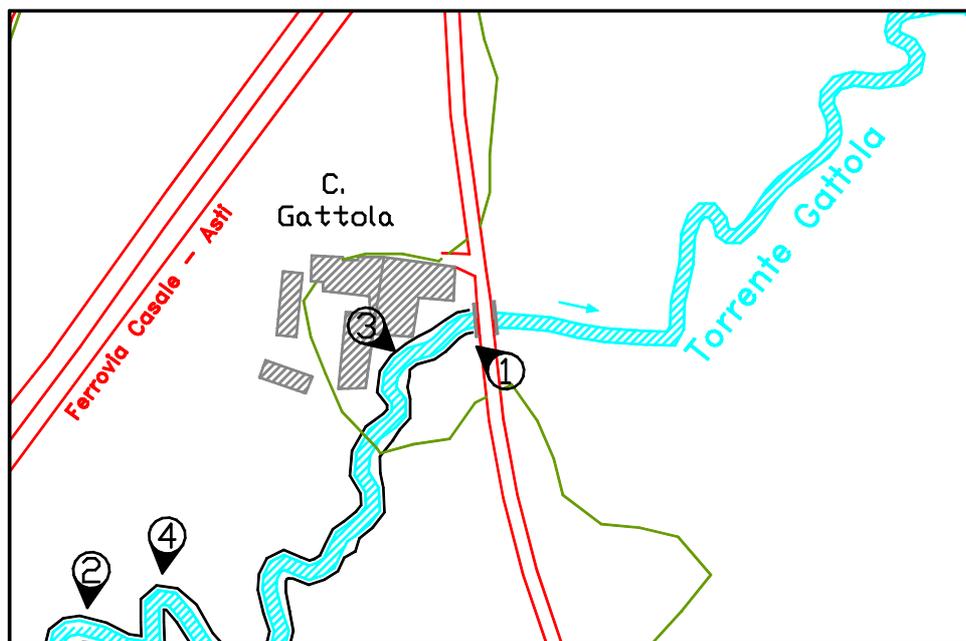


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI

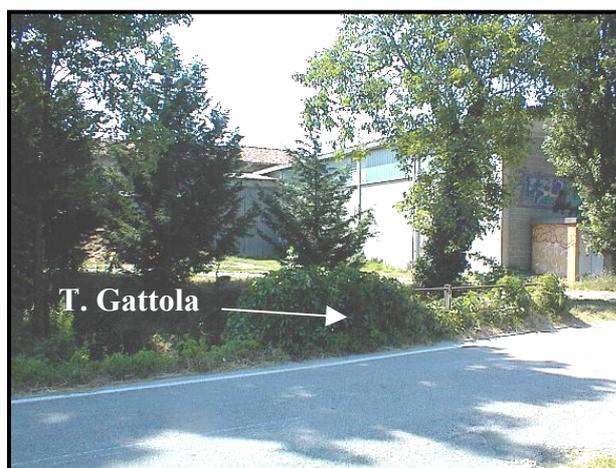


Foto 1 – Vista da valle dell'attraversamento sul Gattola e della cascina Gattola.



Foto 2 – Vista delle opere di ingegneria naturalistica scalzate e che ostruiscono la sezione di deflusso.



Foto 3 – Vista di una palificata danneggiata lungo il corso d'acqua, a monte del ponte stradale.



Foto 4 – Vista di un meandro a forte curvatura, con cambio di direzione a 180°.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga5** – C. S. Ambrogio (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE4a**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

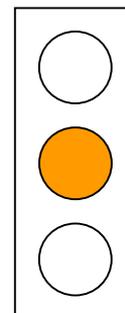
Est 1456910 Nord 4994933

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	11/07/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	120 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Gattola attraversa la strada statale del Monferrato n.31, caratterizzata da traffico intenso. Si tratta di una zona periferica in campagna, in prossimità del nucleo urbanizzato di S. Germano. Sulla sinistra del corso d'acqua sono presenti alcune cascine e sulla destra campi e coltivi.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Lieve deposito sul fondo alveo di materiale terroso. Sponde molto vegetate con arbusti e sporadici alberi invasivi, anche entro l'alveo. La sezione dell'alveo è piuttosto irregolare e a monte del ponte stradale compie un cambio di direzione di circa 90° presso la C.na Sassone.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento della strada è costituito da un ponte con una tubazione circolare in acciaio ondulato, di diametro circa 2 m e lunghezza circa 6 m. Il piano viabile è situato a circa 1 m sopra l'intradosso del ponte. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento è inferiore alla sezione del corso d'acqua e appare inferiore a quelle presenti più a monte.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte sembra poter ridurre la capacità di deflusso del corso d'acqua; eventuali allagamenti potrebbero essere contenuti nei prati circostanti, senza coinvolgere la strada statale, che in media è posta a quasi 1 m sopra i prati circostanti. Le piene lungo il torrente sono piuttosto frequenti e testimonianze storiche rilevano tale zona come un punto critico.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati e coltivi a monte e valle dell'attraversamento, possibilità di coinvolgimento delle cascine e della viabilità principale (SS 31) e secondaria (a valle dell'attraversamento).

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

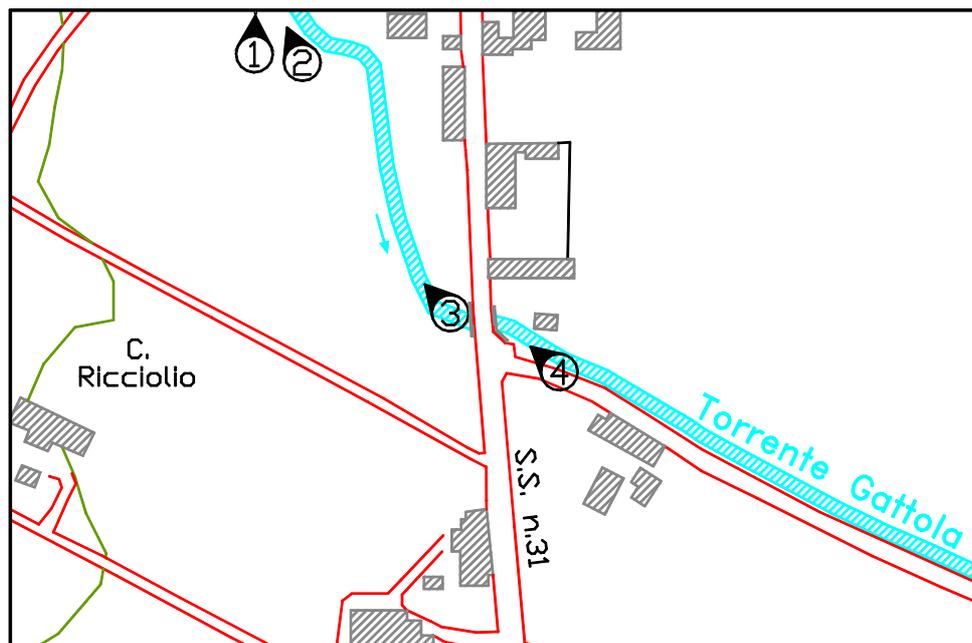


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista della curva a monte del ponte stradale sulla S.S. 31, presso la C.na Sassone.



Foto 2 – Vista di un ponticello a monte del ponte sulla S.S. 31, presso la C.na Sassone.

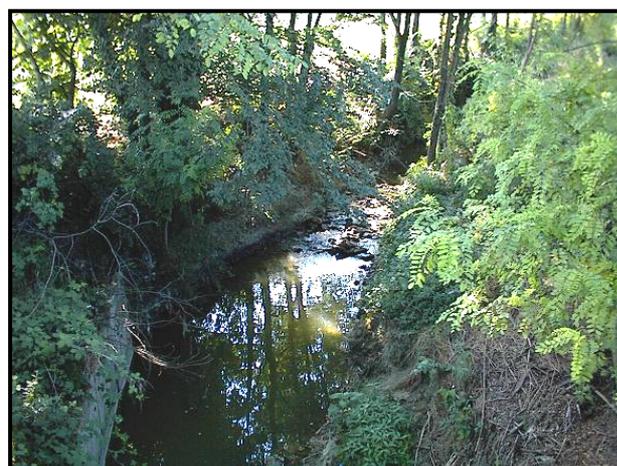


Foto 3 – Vista da valle del T. Gattola a monte del ponte stradale.

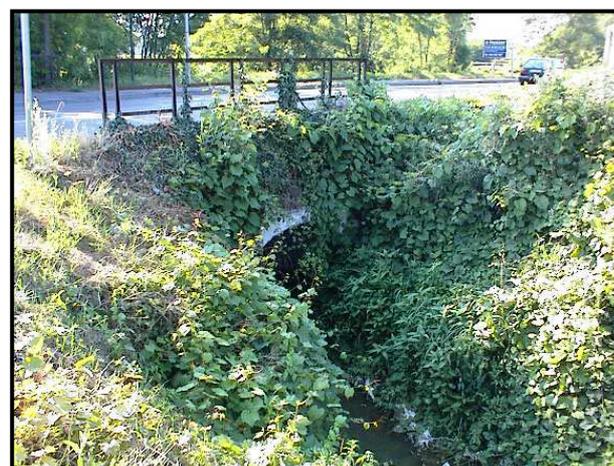


Foto 4 – Vista da valle dell'attraversamento sulla strada statale del Monferrato N.31.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga6** - attraversamento canale Lanza (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 9**

Corso d'acqua interferente: **torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1458311

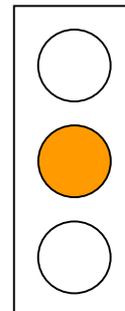
Nord 4995498

Tipo interferenza: **ponte canale sopra il canale Lanza, tratto con scarsa capacità di deflusso**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il torrente Gattola, in corrispondenza di una zona agricola, incontra il canale Lanza, che sovrappassa con un ponte canale. Il nodo idraulico è interessato inoltre da due ponti, uno sul Gattola e uno sul Lanza; è presente inoltre un secondo ponticello sul Lanza a monte del sifone. In vicinanza sono presenti alcune cascine. Nel tratto a monte il Gattola costeggia sulla sinistra una strada comunale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Gattola attraversa il Lanza in una sezione rivestita e in tale tratto presenta un percorso irregolare, ma circa rettilineo. Nel tratto a monte l'alveo del torrente è infestato da vegetazione, anche arborea, che in alcuni punti riduce la capacità di deflusso. La sponda destra, in alcuni tratti, è in erosione e in condizione di precaria stabilità; lungo la strada che costeggia il corso d'acqua sono presenti dei muri di contenimento della sponda stessa.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Lungo il canale di Lanza sono presenti due ponti in muratura e cemento, a doppio arco ribassato. Tra i due ponti è presente il sifone, largo circa 5 m. E' inoltre presente un ponte sul torrente Gattola, in cemento armato, con luce di circa 4 m di larghezza e 2 m di altezza. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto il torrente Gattola.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni lungo il Gattola a monte del canale Lanza è piuttosto elevata, per la presenza di ostruzioni all'interno dell'alveo, soprattutto legate alla vegetazione infestante e all'irregolarità dell'alveo stesso. Alcuni tratti di sponda destra sono in situazione di precaria stabilità.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni, si possono verificare allagamenti della strada comunale che costeggia il torrente e del campo di volo presente in sinistra. Punto da tenere sotto controllo è costituito anche dall'attraversamento del Lanza.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

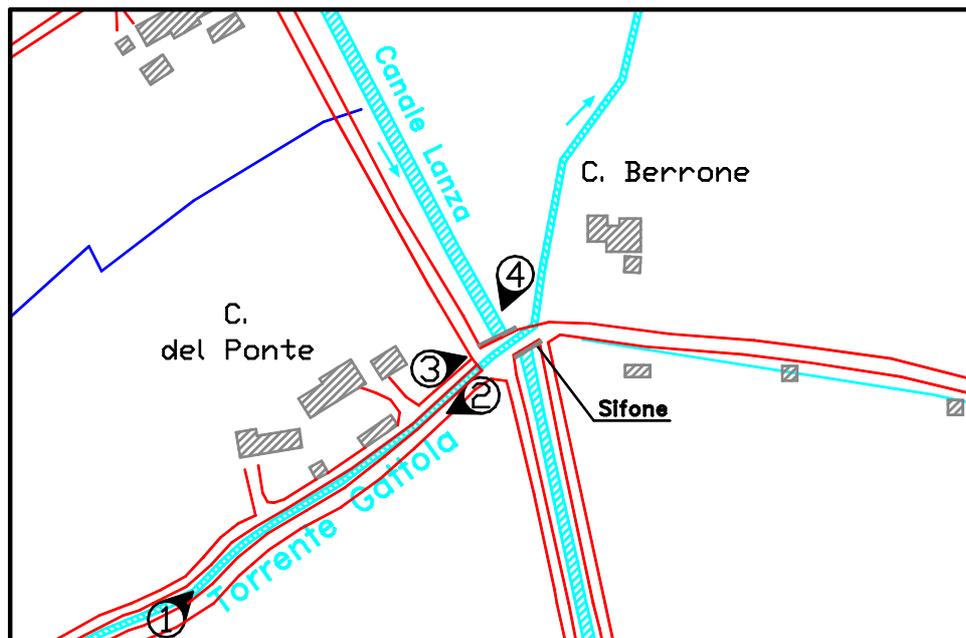


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso valle del T. Gattola a monte dell’attraversamento del canale Lanza.



Foto 2 – Vista da valle dell’alveo del torrente Gattola, in cui è stato realizzato un muro in sponda destra.

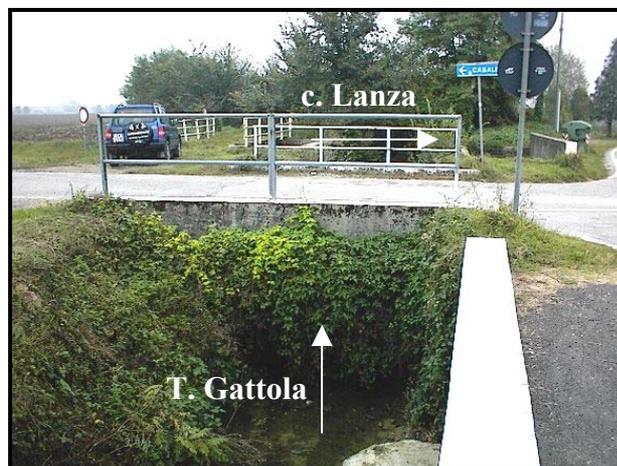


Foto 3 – Vista da monte del ponte sul Gattola, prima di incontrare il canale Lanza.



Foto 4 – Vista da valle del ponte stradale sul Gattola, prima di incontrare il canale Lanza.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga7** – C. Bellona, c. Tre Torri (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI7**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

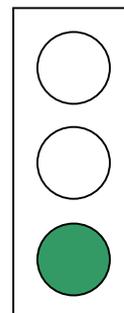
Est 1459238 Nord 4996126

Tipo interferenza: **attraversamento ferroviario**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Gattola attraversa la ferrovia Casale M.to – Alessandria in una zona agricola, in prossimità di alcune cascine. Sulla sinistra del corso d'acqua sono presenti, a distanza di oltre 100 m, alcuni capannoni ad attività artigianale – industriale. Sulla destra sono presenti campi coltivati.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il torrente Gattola presenta delle sponde molto vegetate, con arbusti e sporadici alberi invasivi. La sezione dell'alveo è piuttosto irregolare, e a monte del ponte ferroviario, presso la C.na Bellona, compie un cambio di direzione di circa 90°.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento ferroviario è costituito da un ponte ad arco ribassato in muratura, sottoposto ad una soletta in cemento armato. La luce del ponte è larga circa 4 m e alta 2 m. Il piano del ferro è situato a circa 1 m sopra l'intradosso del ponte, ed è posto a circa 1,5 m sopra il territorio circostante. Il ponte è in posizione obliqua rispetto alla direzione del corso d'acqua. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento è superiore alla sezione del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i> <p>The diagram shows a cross-section of a railway bridge. A horizontal line at the top is labeled 'ferrovia'. Below it, a bridge structure is shown with a central arch. Underneath the bridge, a stream is depicted with an irregular cross-section, labeled 'T. Gattola' with an arrow pointing to it.</p>
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte non sembra poter ridurre in modo significativo la capacità di deflusso del corso d'acqua; eventuali allagamenti, causati dalla forte scabrezza per la presenza di vegetazione infestante e dalla ridotta sezione d'alveo, potrebbero essere contenuti nei prati circostanti, ma non si può escludere il coinvolgimento dell'area prossima ai capannoni presenti.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati e coltivi a monte e valle dell'attraversamento, possibilità di coinvolgimento delle cascine e di capannoni.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

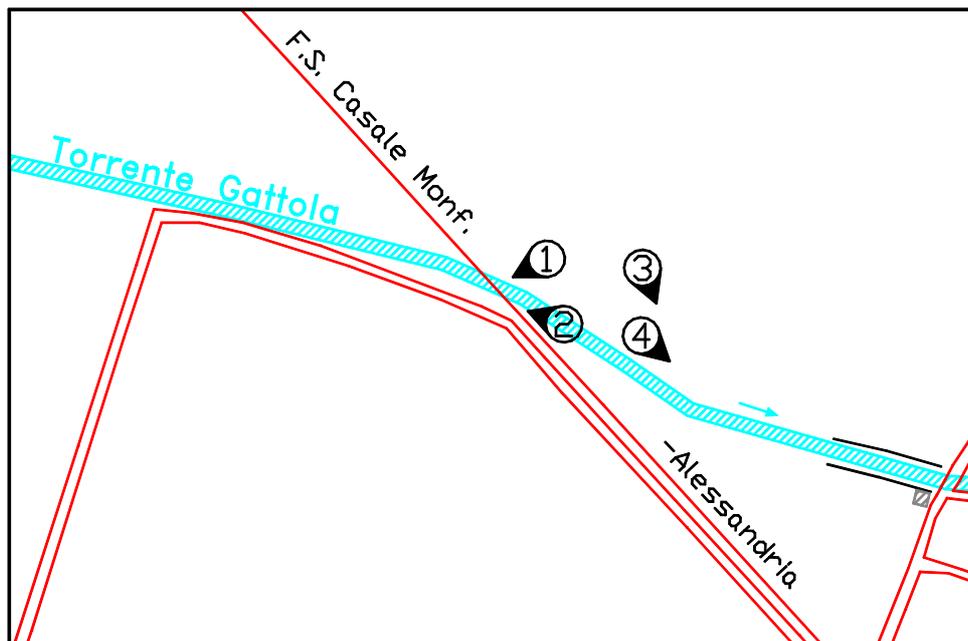


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da valle dell'attraversamento ferroviario del Gattola, a valle della C.na Barone.



Foto 2 – Vista da valle del ponte ferroviario della linea Casale – Alessandria sul Gattola.



Foto 3 – Vista da monte del T. Gattola a valle del ponte ferroviario.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del torrente Gattola, a monte della C.na Tre Torri.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga8** – C. Tre Torri (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI7**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

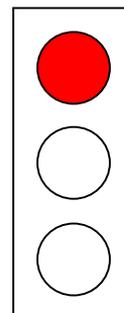
Est 1459471 Nord 4996023

Tipo interferenza: **paratoie sul torrente, attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

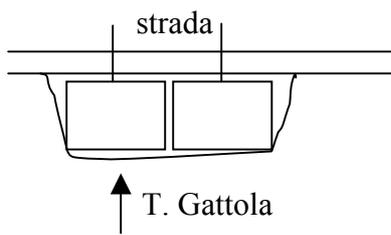
<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	110 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Gattola è attraversato da una strada vicinale a monte della C.na Tre Torri e subito a monte del ponte è sbarrato da due paratoie di derivazione di un canale irriguo. La zona è di tipo agricolo, con campi e coltivi sulle due sponde. Circa 100 m a valle dell'attraversamento il torrente compie una curva e passa vicino alla cascina.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il torrente Gattola presenta delle sponde molto vegetate, con arbusti invasivi. La sezione dell'alveo è piuttosto irregolare. A monte dell'attraversamento sono presenti degli arginelli di circa 0,5 m di altezza.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento stradale è costituito da un ponte in cemento armato, avente luce larga circa 3 m e alta 1,5 m. Subito a monte sono presenti due paratoie sul torrente, che consentono la derivazione di un canale irriguo; il ponte è largo circa 4 m. <i>Note:</i> circa 250 m a valle della cascina Tre Torri, l'autostrada attraversa il torrente Gattola con un ponte molto alto, che non interferisce con il corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i> 
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte non sembra poter ridurre in modo significativo la capacità di deflusso del corso d'acqua; la possibilità di esondazione è strettamente legata alla gestione delle paratoie sul corso d'acqua, con pericoloso innalzamento del tirante idrico a monte e tracimazione dagli arginelli. Possibili esondazioni si possono verificare in prossimità della cascina.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati e coltivi a monte e valle dell'attraversamento, possibilità di coinvolgimento della cascina

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

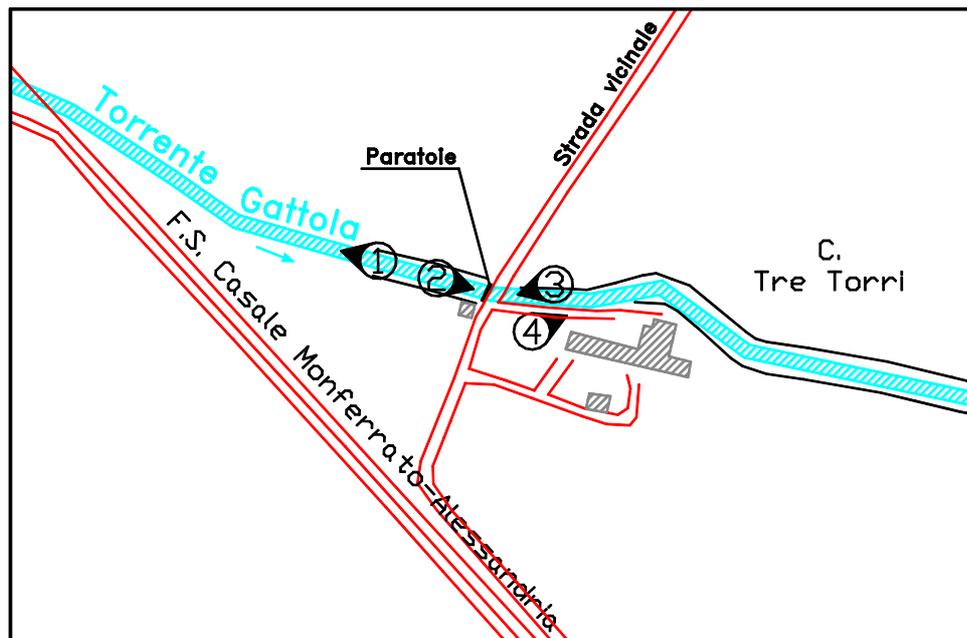


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da valle dell'alveo del torrente Gattola a monte del sistema di paratoie.



Foto 2 – Vista da monte del sistema di paratoie e della cascina Tre Torri, sullo sfondo.



Foto 3 – Vista da valle del ponte sulla strada vicinale a monte della cascina.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del torrente Gattola a monte della C.na Tre Torri.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga9** - attraversamento canale Mellana (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1460532

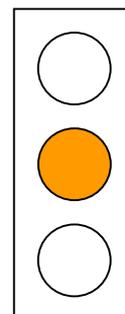
Nord 4995985

Tipo interferenza: **ponte canale sopra il canale Mellana, ponte strada provinciale N. 55**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	110 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il torrente Gattola, in corrispondenza di una zona agricola, incontra il canale Mellana, che sovrappassa con un ponte canale. Il nodo idraulico è interessato inoltre da due ponti, uno sul Gattola più a valle e uno sul Lanza. In vicinanza è presente una cascina in sinistra. Nel tratto a monte il Gattola costeggia sulla sinistra una strada comunale e più a valle attraversa la strada provinciale n. 55, a traffico intenso.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Gattola attraversa il Mellana in una sezione rivestita e in tale tratto presenta un percorso irregolare, con una curva a 90° circa 200 m a monte. Nel tratto a monte e valle l'alveo del torrente è infestato da vegetazione, che in alcuni punti riduce la capacità di deflusso. All'interno del ponte canale si segnalano depositi terrosi che limitano la capacità di deflusso. Nel tratto a monte è presente un argine di altezza variabile, fino a 2 m, che prosegue oltre la curva citata.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il Gattola attraversa il canale Mellana con un ponte canale di larghezza circa 5 m e altezza 2 m, in corrispondenza del sifone sottostante del Mellana. Il ponte sul T. Gattola lungo la S.P. 55, a valle dell'attraversamento del canale, è in cemento armato, con luce di circa 3 m di larghezza e 1,5 m di altezza. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto il torrente Gattola.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni lungo il Gattola, a monte del canale Mellana e per il tratto a valle, è piuttosto elevata per la presenza di ostruzioni all'interno dell'alveo, soprattutto legate alla vegetazione infestante e all'irregolarità dell'alveo e degli argini. Segnalazioni storiche rilevano che in passato si sono verificati ripetuti allagamenti.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni, si possono verificare allagamenti della strada comunale che costeggia il torrente e dei campi circostanti. Punto da tenere sotto controllo è costituito anche dall'attraversamento del Mellana e della S.P. 55.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

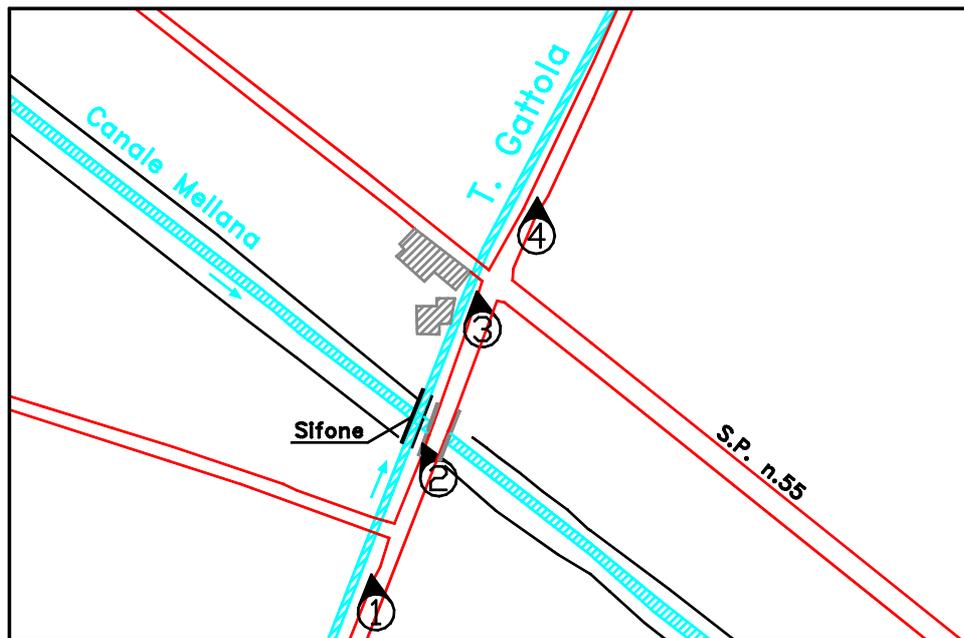


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso valle dell’argine lungo il T. Gattola, a monte dell’attraversamento del canale Mellana.



Foto 2 – Vista da monte dell’alveo del torrente Gattola, sopra il canale Mellana.



Foto 3 – Vista da monte del ponte sul Gattola, lungo la strada provinciale N. 55.



Foto 4 – Vista da monte dell’alveo del torrente Gattola, subito a valle della strada provinciale.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga10** – C. Villa (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR7a**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

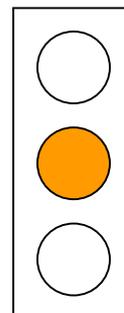
Est 1460712 Nord 4996403

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	109 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Gattola attraversa la strada comunale per S. Maria del Tempio, caratterizzata da traffico ridotto. Si tratta di una zona periferica in campagna, in prossimità del nucleo urbanizzato di S. Maria del Tempio. Sulla sinistra del corso d'acqua, a valle dell'attraversamento, sono presenti alcune cascine e sulla destra campi e coltivi.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Lieve deposito sul fondo alveo di materiale terroso. Sponde molto vegetate con arbusti e sporadici alberi invasivi, anche entro l'alveo. La sezione dell'alveo è piuttosto irregolare e appare minore di quella del tratto più a monte; a valle del ponte stradale il torrente compie un cambio di direzione di circa 90°.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento della strada è costituito da un ponte in cemento armato a luce circa rettangolare, a cui segue una tubazione ellittica in acciaio ondulato, di diametro circa 2 m. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento non sembra ridurre in modo molto significativo la sezione del corso d'acqua; sono tuttavia presenti depositi terrosi all'interno. Più a valle sono presenti dei ponticelli di accesso alle abitazioni, di luce variabile.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte associata alla curva di 90° subito a valle, sembra poter ridurre la capacità di deflusso del corso d'acqua; il tratto a monte presenta una sezione d'alveo piuttosto ridotta. Le piene lungo il torrente sono piuttosto frequenti e testimonianze storiche, rilevano tale zona come un punto critico.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Eventuali allagamenti potrebbero coinvolgere la strada comunale, i campi circostanti a monte dell'attraversamento e i giardini delle abitazioni presenti in sinistra idrografica, a valle del ponte stradale.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

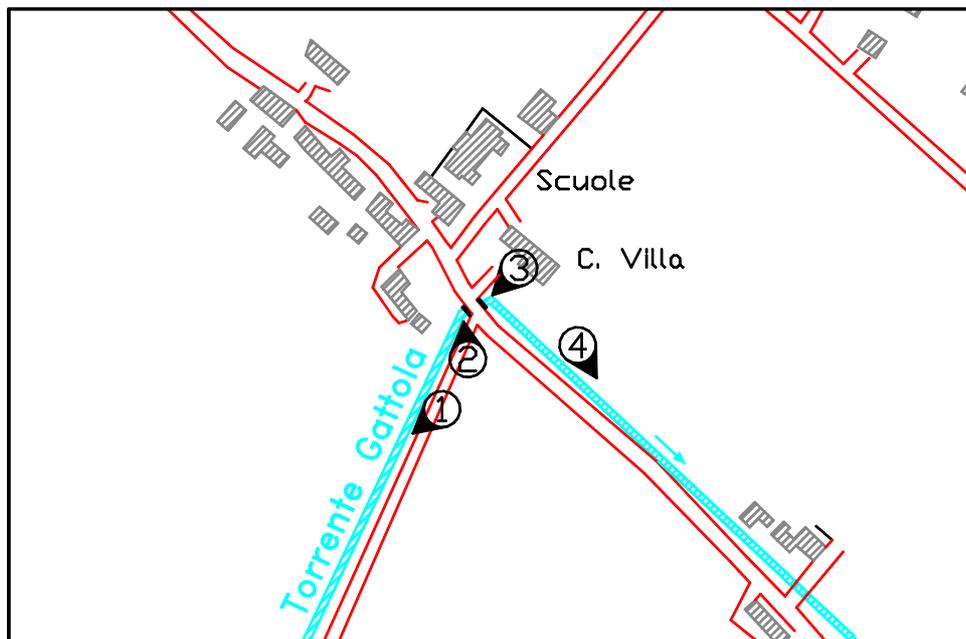


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista del torrente Gattola a monte del ponte stradale presso C.na Villa.



Foto 2 – Vista da monte del ponte sulla strada comunale per S. Maria del Tempio.



Foto 3 – Vista da valle del ponte sul T. Gattola e del deposito che ne riduce la capacità di deflusso.



Foto 4 – Vista da monte del T. Gattola, a valle del ponte e della curva a 90°.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga11** – S. Maria del Tempio (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR7a**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Gattola**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

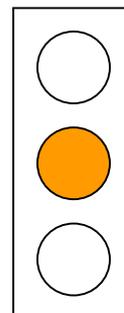
Est 1461034 Nord 4996082

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

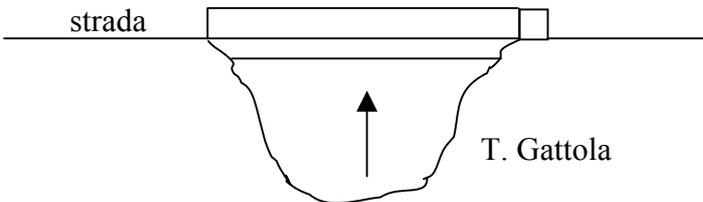
<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	105 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Gattola attraversa una strada comunale nella frazione S. Maria del Tempio, caratterizzata da traffico ridotto. Si tratta di una zona periferica, all'interno del nucleo urbanizzato di S. Maria del Tempio. Sulla sinistra del corso d'acqua, sono presenti alcune cascate e campi, mentre sulla destra oltre la strada sono presenti alcune abitazioni.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Lieve deposito sul fondo alveo di materiale terroso. Sponde vegetate con arbusti e sporadici alberi invasivi, anche entro l'alveo. La sezione dell'alveo, di altezza circa 2 m e altezza 3 m, è piuttosto irregolare e in sponda destra, lungo tutta la strada comunale, è presente un muretto d'argine alto circa 50 cm.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento della strada è costituito da un ponte con soletta in cemento armato a luce circa rettangolare, di altezza 1,5 m e larghezza circa 4 m. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento non sembra ridurre in modo molto significativo la sezione del corso d'acqua; l'intradosso è più basso dell'argine, ma la larghezza del ponte è maggiore di quella media dell'alveo. Sono tuttavia presenti depositi terrosi che ne riducono la sezione di deflusso.	<i>Schema geometrico:</i> 
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuali esondazioni si possono verificare lungo il tratto a monte e valle dell'attraversamento, in particolare in sponda sinistra, che appare più irregolare e depressa. Locali ostruzioni lungo l'alveo possono comportare un innalzamento dei livelli idrometrici, con tracimazione localizzata presso il ponte, anche in sponda destra.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Eventuali allagamenti potrebbero coinvolgere la strada comunale, i campi circostanti a monte dell'attraversamento, fino a raggiungere le abitazioni presenti lungo la strada stessa.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

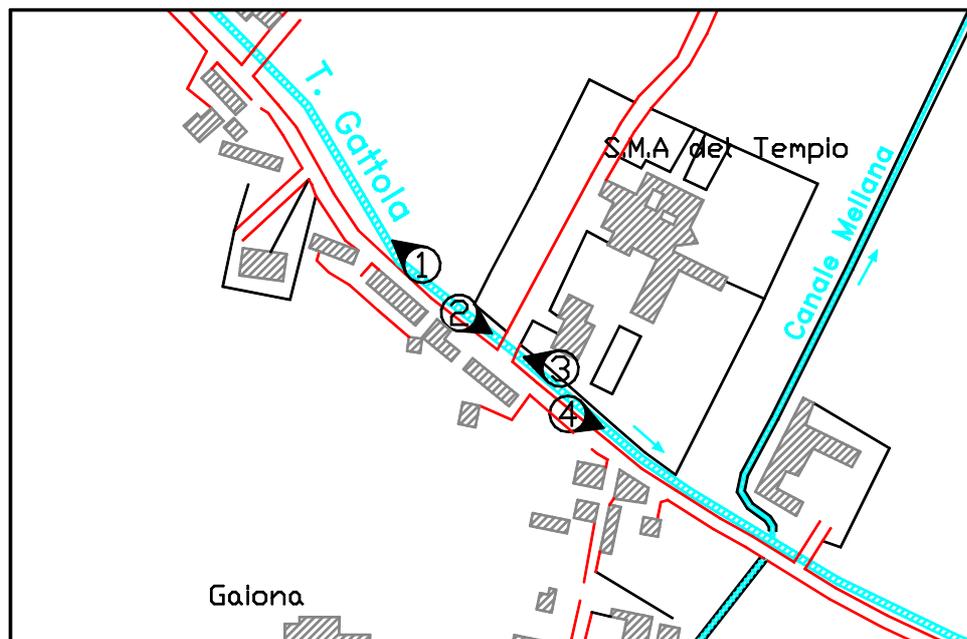


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte del torrente Gattola, a monte del ponte stradale presso S. Maria del Tempio.

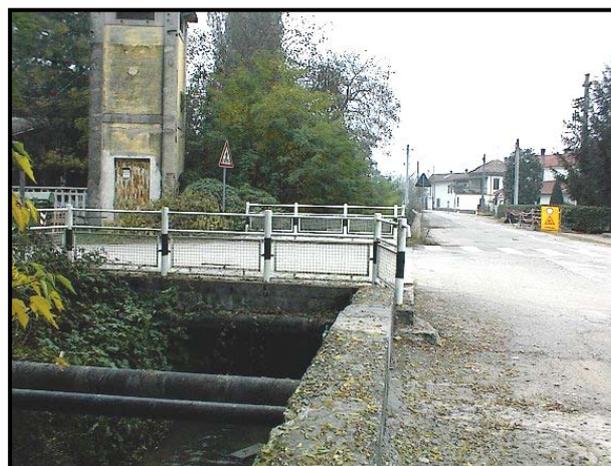


Foto 2 – Vista da monte del ponte sulla strada comunale presso S. Maria del Tempio.



Foto 3 – Vista da valle del ponte sul T. Gattola e della vegetazione infestante.



Foto 4 – Vista da monte del T. Gattola, a valle del ponte nell'abitato di S. Maria del Tempio.

Codice Interferenza: **T. Gattola Ga12** - attraversamento c. Mellana (Casale M.to)

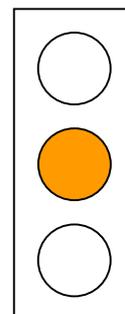
Area P.R.G.C.: **DR 7a** Corso d'acqua interferente: **torrente Gattola**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1461170 Nord 4995972

Tipo interferenza: **ponte canale sopra il canale Mellana, ponte accesso cascina**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattola
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattola
<i>Quota sezione:</i>	107 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il torrente Gattola, al margine dell'abitato di S. Maria del Tempio, incontra il canale Mellana, che sovrappassa mantenendo il proprio alveo naturale. Il nodo idraulico è interessato inoltre da due ponti, uno sul Gattola più a valle e uno sul Lanza. In vicinanza è presente una cascina in sinistra. In tale tratto il Gattola costeggia sulla destra una strada comunale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Gattola attraversa il Mellana senza cambiare geometria e tipologia della sezione d'alveo; in tale tratto presenta un percorso piuttosto regolare. Nel tratto a monte e valle, l'alveo del torrente è coperto da vegetazione erbacea, che si manifesta infestante solo sulla sponda sinistra. Lungo tale tratto si evidenziano alcuni depositi terrosi irregolari, che riducono localmente la capacità di deflusso.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il Gattola attraversa il canale Mellana con alveo naturale, in corrispondenza del sifone sottostante del Mellana. Il ponte sul Gattola per accedere alla cascina in sponda sinistra, è in muratura ad arco ribassato e sembra ridurre la sezione d'alveo del corso d'acqua. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto il torrente Gattola e la presenza di depositi terrosi in corrispondenza del ponticello.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni lungo il Gattola, a monte del canale Mellana e per il tratto a valle, è legata alla presenza di ostruzioni localizzate all'interno dell'alveo, soprattutto dovute alla vegetazione infestante e all'irregolarità dell'alveo e degli argini. Segnalazioni storiche rilevano che in passato si sono verificati allagamenti.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni, si possono verificare allagamenti della strada comunale che costeggia il torrente e dei campi circostanti, con coinvolgimento delle abitazioni. Punto da tenere sotto controllo è costituito anche dall'attraversamento del Mellana.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

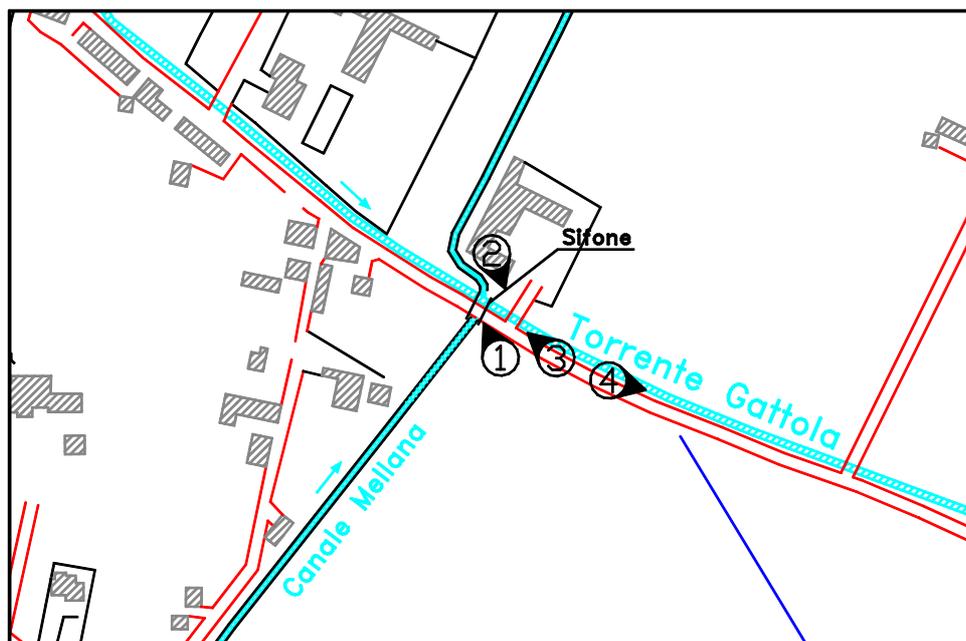


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte dell'alveo del T. Gattola, in corrispondenza dell'attraversamento del canale Mellana.

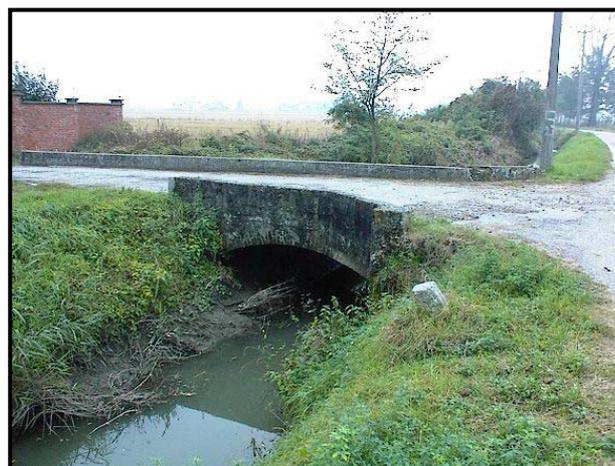


Foto 2 – Vista da monte del ponte lungo il T. Gattola, a valle del canale Mellana.



Foto 3 – Vista da valle del ponte sul Gattola, e della costruzione in sponda destra.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del torrente Gattola, a valle dell'attraversamento del c. Mellana.

Rio Gattolero

Codice Interferenza: **R. Gattolero Gt1** – Frazione S. Germano (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR4a**

Corso d'acqua interferente: **Rio Gattolero**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

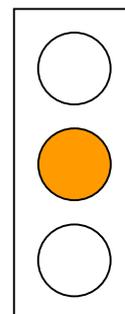
Est 1456987 Nord 4994266

Tipo interferenza: **attraversamento zona urbanizzata**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Gattolero
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	T. Gattolero
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il rio Gattolero attraversa la frazione S. Germano, caratterizzata da un nucleo urbanizzato con edifici ed abitazioni lungo la S.S. del Monferrato N. 31. Più a monte il rio attraversa il territorio collinare, con prati e campi; a valle attraversa una serie di campi coltivati, in vicinanza ad alcune cascate.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	A monte della frazione S. Germano, il rio ha un andamento irregolare, con sezione trapezia di piccole dimensioni, con sponde vegetate ad arbusti. In corrispondenza del tratto urbanizzato, il corso d'acqua è intubato e non si riconosce facilmente il suo percorso. Più a valle esso riassume le caratteristiche dell'alveo naturale.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> il rio viene intubato per un tratto di circa 200, a monte della strada statale 31, e ritorna al suo alveo naturale a nord-est di San Germano.	<i>Schema geometrico:</i>
<i>Note:</i>	

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Occorre un approfondimento delle interferenze presenti lungo il percorso del rio all'interno del nucleo urbanizzato; si deve valutare la possibilità di esondazione in corrispondenza dell'attraversamento urbano.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti a monte del nucleo urbano interessanti prati e alcune cascate. Occorre valutare la possibilità di coinvolgimento dell'area urbanizzata e della viabilità principale.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

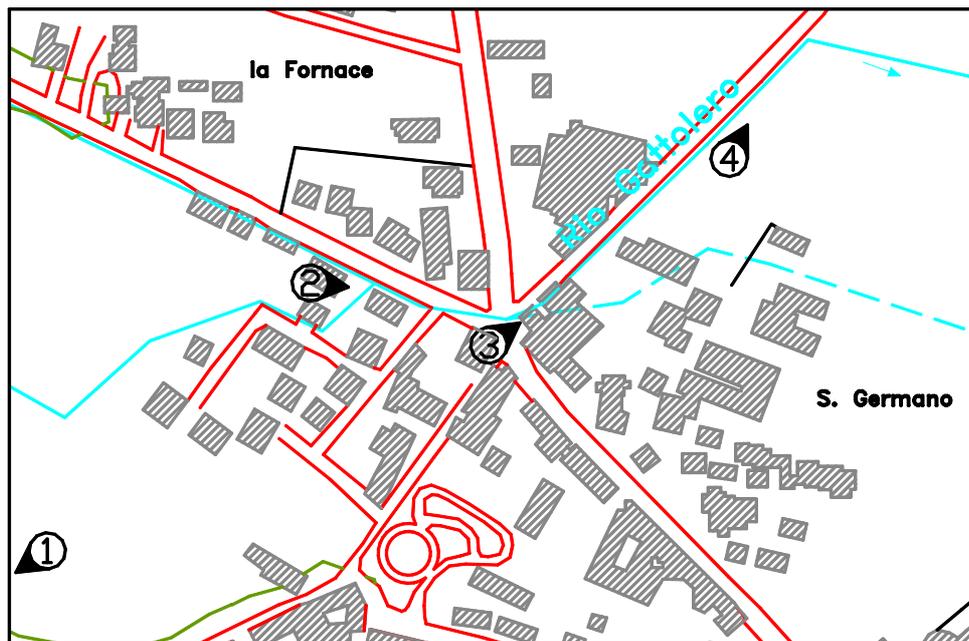


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso valle del rio Gattolero, a monte del nucleo urbanizzato di S. Germano.



Foto 2 – Vista verso valle del rio Gattolero, presso l'inizio del tratto intubato nel nucleo urbanizzato di S. Germano.



Foto 3 – Vista da monte del nucleo urbano di S. Germano, dove il rio è coperto.



Foto 4 – Vista da monte del rio Gattolero, subito a valle del tratto urbanizzato di San Germano.

Codice Interferenza: **rio Gattolero Gt2** – sottopasso C. Lanza (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **rio Gattolero**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1458583

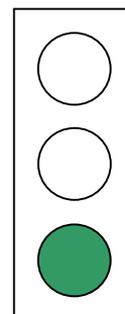
Nord 4993488

Tipo interferenza: **sottopasso canale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

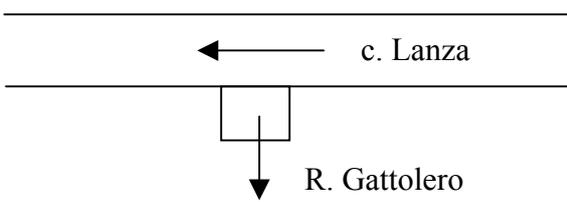
<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	Rio Gattolero
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	R. Gattolero
<i>Quota sezione:</i>	113 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il rio Gattolero, dopo aver attraversato l'abitato di S. Germano, incontra il canale Lanza, che in tale tratto è pensile, superandolo con un sottopasso. L'area è caratterizzata da coltivi sia in destra che in sinistra, con alcune cascine sparse a distanza di qualche centinaio di metri. A valle riceve alcuni tributari, tra cui il rio Vallare.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il rio è caratterizzato da sponde ricoperte da vegetazione, in alcuni tratti infestante, e da un percorso irregolare, con cambi di direzione accentuati.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il c. Lanza è attraversato da due strade vicinali con ponti in cemento armato ad unica campata. Il rio Gattolero sottopassa ortogonalmente il canale, con uno scatolare in cemento di circa 1 m per 1 m, che si restringe all'ingresso, per la presenza di una sezione ad arco ribassato in muratura. <i>Note:</i> il rio attraversa il canale Lanza e il rilevato spondale con un tratto coperto.	<i>Schema geometrico:</i> 
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata alla presenza di ostruzioni lungo l'alveo, a causa di vegetazione infestante e depositi all'interno dell'attraversamento del canale Lanza, che allo stato attuale non presenta depositi significativi.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale Lanza deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Eventuali allagamenti per esondazione del rio interesserebbero i campi circostanti, senza danni rilevanti.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

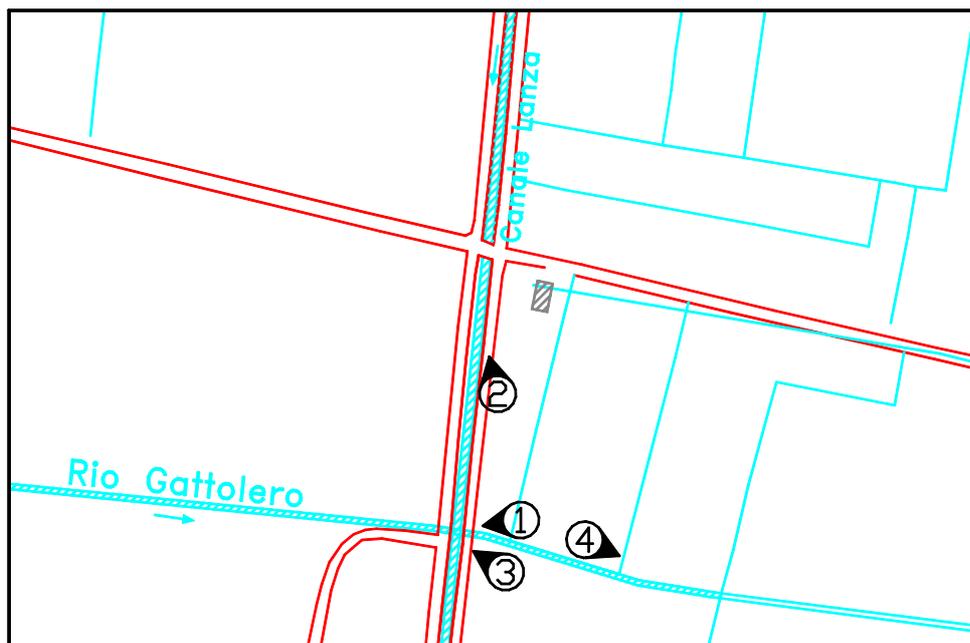


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte dell'attraversamento del canale Lanza, lungo il rio Gattolero.



Foto 2 – Vista da valle del canale Lanza e del rilevato spondale.



Foto 3 – Vista da valle dello sbocco dell'attraversamento del canale Lanza.



Foto 4 – Vista del rio Gattolero a valle del sottopasso del Lanza.

Codice Interferenza: **R. Gattolero Gt3** – Castellino, I Dossi (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE7**

Corso d'acqua interferente: **Rio Gattolero**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

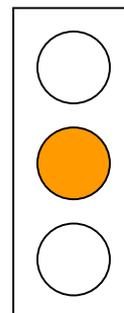
Est 1460781 Nord 4994418

Tipo interferenza: **attraversamento ferroviario e stradale**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Gattolero
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	R. Gattolero
<i>Quota sezione:</i>	109 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il R. Gattolero attraversa la ferrovia Casale M.to – Alessandria in una zona agricola, in prossimità di alcune cascine. Sulla destra, a valle dell'attraversamento il rio costeggia la C.na Oggiarolo. L'area è caratterizzata dalla presenza prevalente di campi.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il rio Gattolero presenta delle sponde molto vegetate, con arbusti e sporadici alberi invasivi. La sezione dell'alveo è piuttosto irregolare; a monte e a valle del ponte ferroviario, presso la C.na Oggiarolo e I Dossi, il rio compie un cambio di direzione di circa 90°. Presso la cascina Oggiarolo le sponde del rio sono costituite da muri di contenimento in cemento.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento ferroviario è costituito da un ponte a doppia campata, con archi ribassati in muratura, di luce con larghezza circa 1,5 m e altezza 1 m. Il piano del ferro è posto ad oltre 1 m sopra l'intradosso del ponte. Subito a valle della ferrovia vi è un ponte di recente costruzione a unica campata in cemento armato, di luce ampia. A monte della ferrovia, il rio riceve un cavo irriguo e si dirama lungo un canale attiguo. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento presso I Dossi è inferiore alla sezione del rio a monte.	<i>Schema geometrico:</i>
---	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte ferroviario potrebbe ridurre la capacità di deflusso del corso d'acqua, così come l'attraversamento stradale presso I Dossi.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Eventuali allagamenti, per effetti di rigurgito degli attraversamenti o per sezioni ridotte d'alveo, potrebbero coinvolgere la strada presso la località I Dossi e i campi circostanti; da valutare il possibile coinvolgimento della ferrovia e delle abitazioni.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

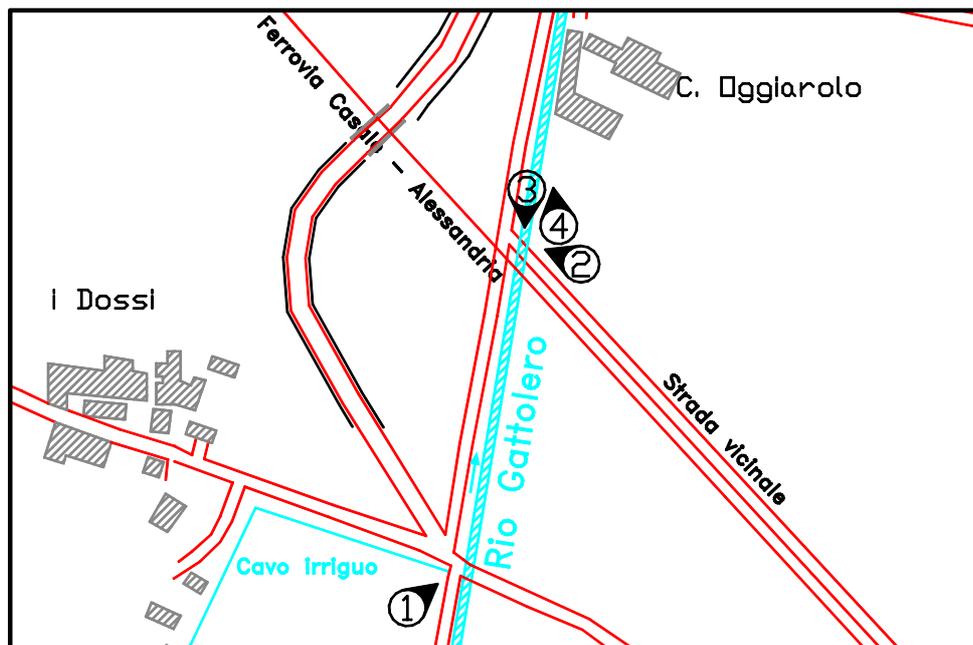


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista da monte dell'attraversamento stradale, in prossimità della località I Dossi.

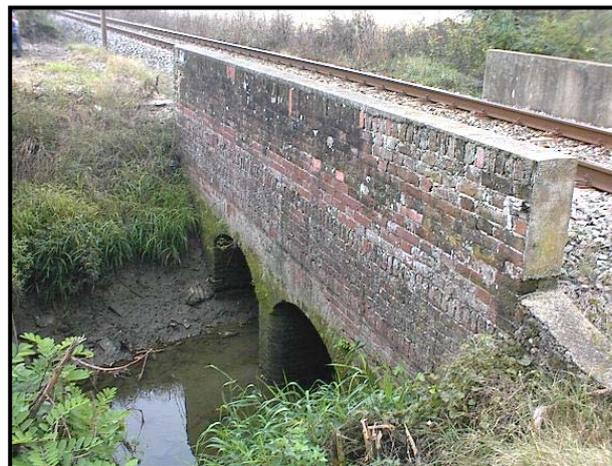


Foto 2 – Vista da valle del ponte ferroviario della linea Casale – Alessandria sul Gattolero.



Foto 3 – Vista da valle del ponte stradale sul Gattolero, presso la C.na Oggiarolo.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del rio Gattolero, a valle dell'attraversamento ferroviario.

Codice Interferenza: **R. Gattolero Gt4 – C. Mazzucco (Casale M.to)**

Area P.R.G.C.: **DE7**

Corso d'acqua interferente: **Rio Gattolero**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

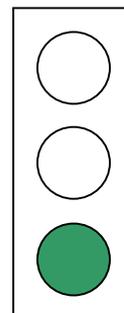
Est 1461753 Nord 4995117

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

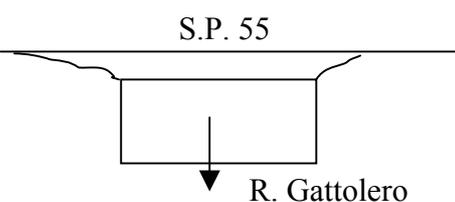
<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Gattolero
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.3):</i>	R. Gattolero
<i>Quota sezione:</i>	106 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il R. Gattolero attraversa la strada provinciale del Monferrato N.55 in una zona agricola, senza edificazioni in vicinanza. L'area è caratterizzata dalla presenza prevalente di campi; la strada è interessata da traffico intenso.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il rio Gattolero presenta delle sponde molto vegetate, con arbusti e sporadici alberi invasivi. La sezione dell'alveo è piuttosto irregolare; a monte e a valle della strada, il rio compie un cambio di direzione di circa 90°. Più a valle il rio confluisce nel torrente Rotaldo, oltre il confine comunale.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il ponte sul rio Gattolero lungo la S.P. 55 è in cemento armato, con luce unica di circa 3 m di larghezza e 1,5 m di altezza.	<i>Schema geometrico:</i> 
<i>Note:</i> la luce dell'attraversamento non sembra ridurre in modo significativo la sezione del corso d'acqua.	

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte stradale non sembra determinare effetti di rigurgito significativi. Possibili esondazioni si possono verificare per ostruzione dell'alveo, a causa della vegetazione infestante.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Eventuali allagamenti, per effetti di locali esondazioni in corrispondenza di sezioni a minore capacità di deflusso, sembrano poter essere contenuti nei campi circostanti; meno probabile il coinvolgimento della strada.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

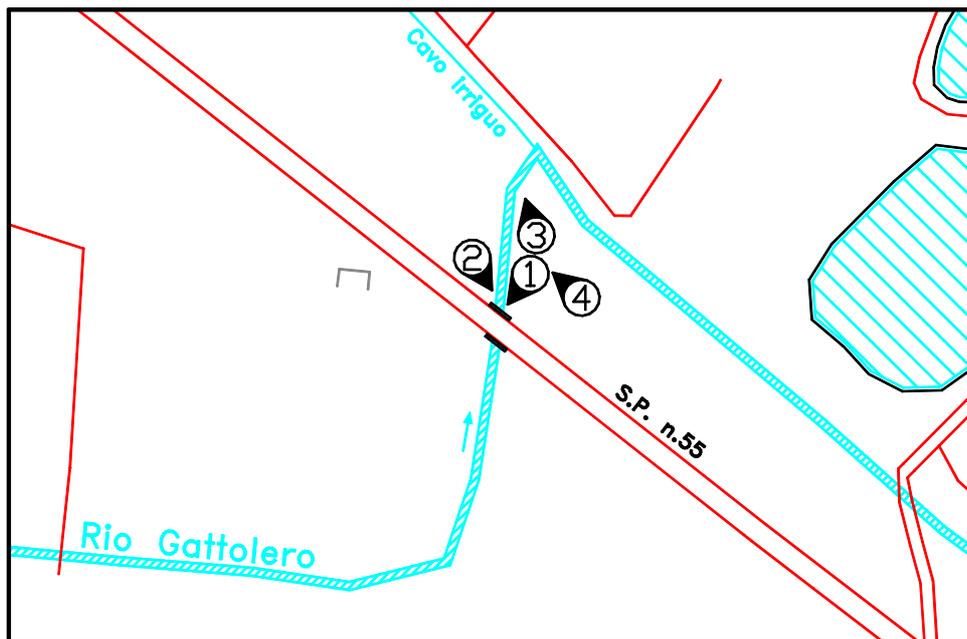


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da valle dell'attraversamento della strada provinciale N. 55.



Foto 2 – Vista da valle del ponte stradale lungo il rio Gattolero.



Foto 3 – Vista da monte del rio Gattolero, a valle del ponte sulla strada provinciale 55.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del rio Gattolero e del territorio circostante.

Rio Gonin

Codice Interferenza: **Rio Gonin Go1** – C. Lissandrina (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE6**

Corso d'acqua interferente: **Rio Gonin**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

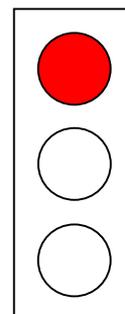
Est 1453008 Nord 4997946

Tipo interferenza: **attraversamento stradale, confluenza**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	13/03/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Gonin
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.2):</i>	R. Gonin
<i>Quota sezione:</i>	140 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il rio attraversa una zona interessata da prati, con limitate coltivazioni. All'interno del bacino sono presenti insediamenti sparsi, costituiti da alcune cascine e abitazioni. Verso la parte terminale, il rio scorre vicino la c.na Caplà e attraversa in seguito la strada per Rolasco, a traffico modesto, prima di confluire nel ramo principale. Si tratta di una zona a destinazione agricola, con un nucleo abitato presso la zona di confluenza dei due rami.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il ramo più orientale presenta un alveo piuttosto inciso e ampio, mentre il ramo occidentale possiede un alveo irregolare, che verso la confluenza è fortemente infestato da vegetazione erbacea e ridotto ad un semplice fosso, ostacolato da alcuni attraversamenti ridotti.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Nella parte medio-bassa del bacino, presso la cascina Caplà, il ramo occidentale del rio è intubato per un tratto di oltre 100 m, in una tubazione di diametro 100 cm. Subito a monte della confluenza di tale ramo, esso percorre un tratto di tubazione di diametro circa 50 cm e prosegue in un fosso a sezione ridotta. <i>Note:</i> l'attraversamento di una strada sterrata, nella parte terminale, è strutturalmente danneggiato e a rischio di crollo.	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Possibilità di ostruzione della tubazione presso C.na Caplà, con allagamenti localizzati in destra attraverso i prati. Più probabile il verificarsi di esondazioni e allagamenti a monte della confluenza, in corrispondenza della strada per Rolasco, per la sezione ridotta del ramo occidentale del rio e della tubazione in cui è costretto a defluire a monte delle case.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati e giardini, fino a coinvolgere le abitazioni dell'abitato presso la C.na Lissandrina e la strada per Rolasco.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

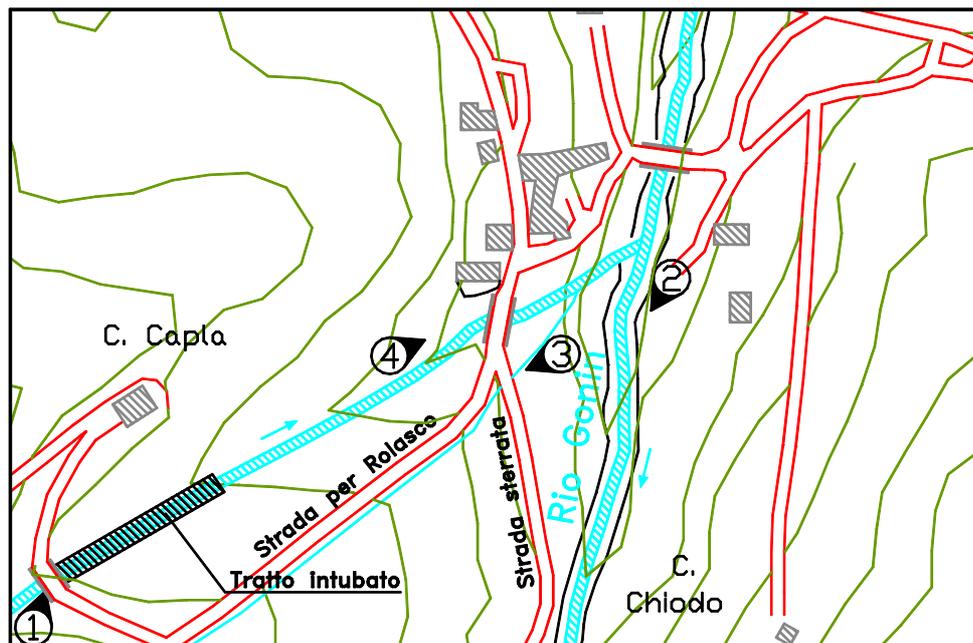


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso valle del tratto intubato del ramo occidentale del rio presso la C.na Capla.

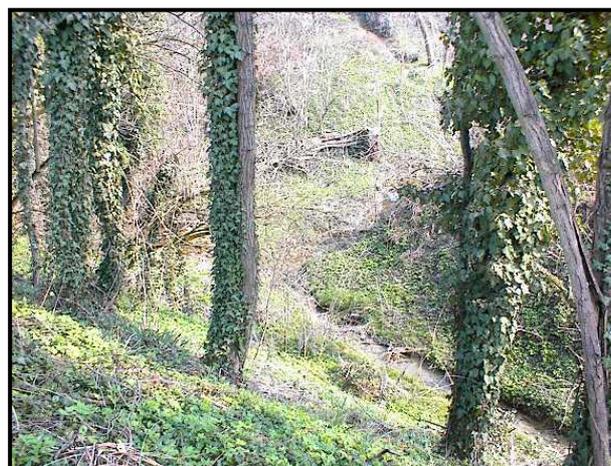


Foto 2 – Vista verso monte del ramo orientale del rio, presso la zona di confluenza.



Foto 3 – Vista da valle dell'attraversamento della strada sterrata lungo un ramo occidentale del rio.



Foto 4 – Vista da monte del ramo occidentale del rio, a monte dell'attraversamento della strada per Rolasco.

Codice Interferenza: **Rio Gonin Go2 – C. Peverone (Casale M.to)**

Area P.R.G.C.: **DE6**

Corso d'acqua interferente: **Rio Gonin**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

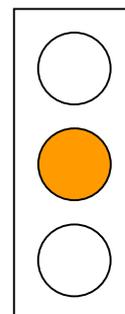
Est 1453097 Nord 4998036

Tipo interferenza: **attraversamenti stradali**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	13/03/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Gonin
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.2):</i>	R. Gonin
<i>Quota sezione:</i>	133 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	A valle della confluenza dei due rami principali, il rio attraversa un impluvio molto inciso e raggiunge la strada per Coniolo, per sfociare circa 130 m più a valle nel fiume Po. La zona è caratterizzata da alcune abitazioni in destra e in particolare in sinistra, poco a valle della confluenza dei due rami, e da prati e viabilità secondaria.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	A valle della confluenza, il rio presenta una sezione molto ampia ed è profondamente inciso nel versante; lungo le sponde sono presenti alberi ed arbusti. A valle del primo ponte su una strada secondaria si rileva un fenomeno franoso in sponda destra, di cui una parte è stata stabilizzata con un'opera di contenimento in muri cellulari. In prossimità della confluenza nel Po, l'alveo è meno inciso e presenta una sezione con sponde subverticali alte circa 3 m e larghezza 4 m, in materiale terroso.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> a valle della confluenza sono presenti tre ponti in successione, subito a valle di una soglia alta circa 3 m. Il primo ponte è in muratura e possiede una luce di oltre 6 m di altezza; circa 80 m a valle è presente un vecchio ponte in muratura a tre campate ad arco, che appare strutturalmente danneggiato. Subito a valle, il ponte stradale in travi metalliche ha una luce larga oltre 15 m e alta circa 10 m. <i>Note:</i>	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	I ponti presenti a valle della confluenza dei due rami del rio non costituiscono un'interferenza con il corso d'acqua. Si rileva invece la presenza di un fenomeno franoso in sponda destra, a valle del primo ponte.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	L'incisione del rio e l'ampiezza della sezione e dei ponti determina una bassa probabilità di esondazione, legata esclusivamente all'ostruzione a seguito del collasso della sponda destra. Da tenere sotto controllo anche il ponte a tre campate dissestato.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

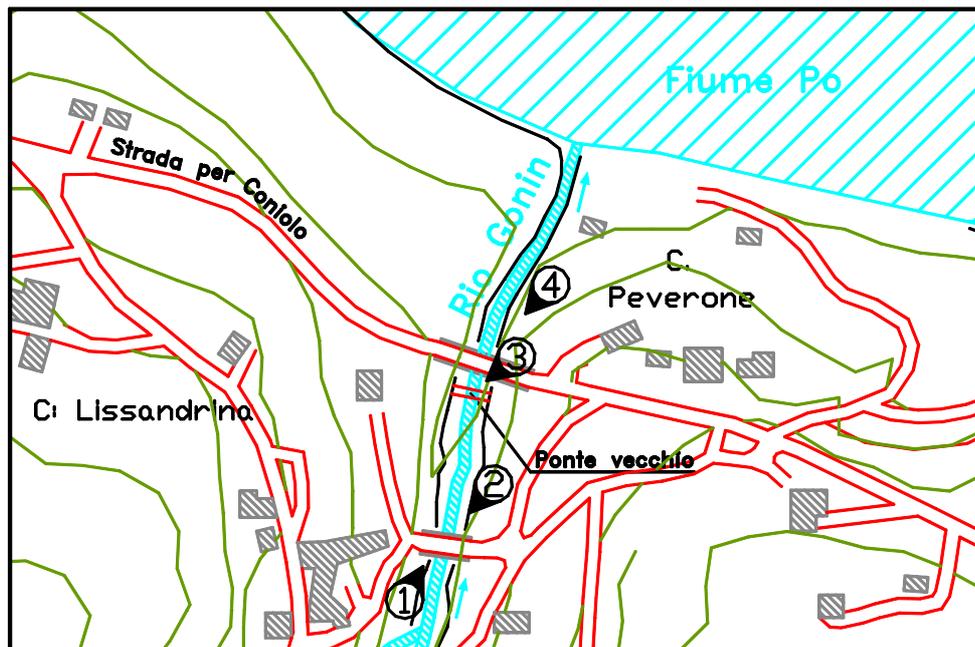


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte della soglia lungo il rio, a valle della confluenza dei due rami.



Foto 2 – Vista verso monte del primo ponte e del processo d'instabilità della sponda destra.

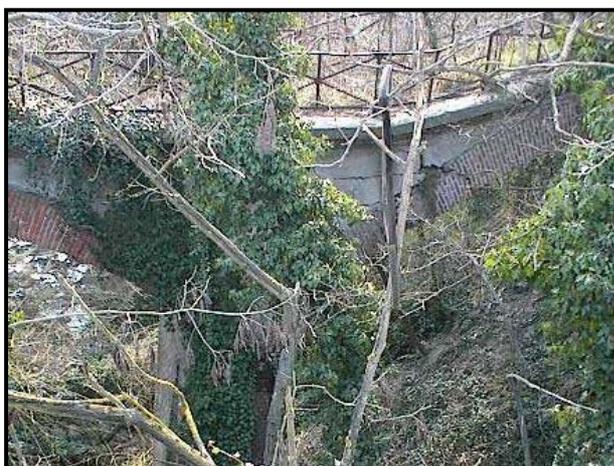


Foto 3 – Vista da valle del ponte in muratura lungo il rio, subito a monte del ponte della strada per Coniolo.



Foto 4 – Vista da valle del ponte sulla strada per Coniolo, di luce molto ampia.

Lanca dx Po

Codice Interferenza: **Lanca Po Lc1** - Area golenale del Po (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **Lanca Po**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est - Nord -

Tipo interferenza:

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

Data rilievo:

16/10/02

Corso d'acqua:

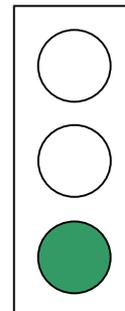
Lanca destra Po

Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):

Lanca destra Po

Quota sezione:

103-108 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

Descrizione del sito e del punto di interferenza

La lanca del Po, che incide l'area golenale in destra idrografica del Po, percorre un terrazzo posto ad una quota inferiore di circa 4 m rispetto al territorio circostante. Tale orlo di terrazzo segna anche l'argine a difesa delle piene del Po. Nell'area non sono presenti edificazioni di rilievo.

Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua

Il corso d'acqua incide un'area verde, caratterizzata da vegetazione ad alto fusto ad elevato interesse naturalistico ed ecologico.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

Caratteristiche:

Schema geometrico:

Note:

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti

La possibilità di esondazione è legata alle piene del fiume Po.

Tipo di danno temuto in caso di evento

All'interno dell'area golenale si possono verificare danni all'attività estrattiva e a baracche e giardini.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

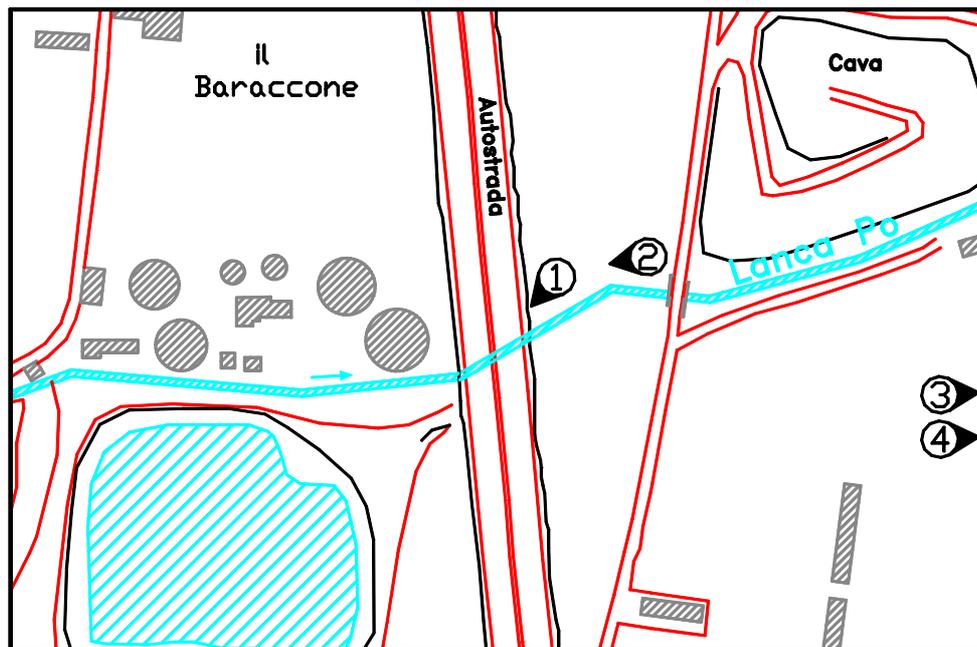


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte della lanca in destra Po e dell'attraversamento dell'autostrada.



Foto 2 – Vista dell'area golenale in destra Po e del rilevato dell'autostrada.

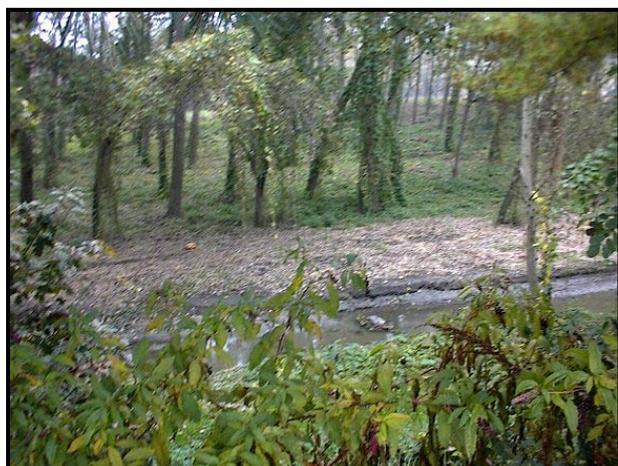


Foto 3 – Vista da valle della lanca in destra Po in località Martinotti.

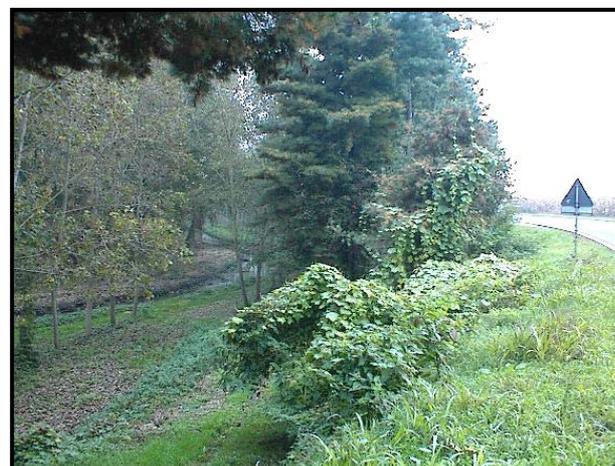


Foto 4 – Vista da monte della lanca in destra Po e della strada provinciale sull'orlo del terrazzo fluviale.

Canale Lanza

Codice Interferenza: **Canale Lanza La1** – Stab. Eternit – Il Ronzone (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 6**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1455792

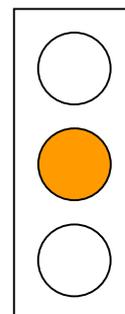
Nord 4998202

Tipo interferenza: **attraversamento stradale, attraversamenti a monte in zona a rischio amianto**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	119 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza, circa a 1600 m a valle dell'opera di presa, attraversa la strada per Vialarda. L'area è interessata da stabilimenti industriali, da un parcheggio in sinistra idrografica e da attività terziarie. Poco a monte esso costeggia il vecchio stabilimento Eternit; in tale tratto sono presenti altri attraversamenti secondari non rilevati, per l'impossibilità di accesso alla zona ancora a rischio di presenza di polveri di amianto.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 5 m, a gradino, anch'essa rivestita. Il canale ha una larghezza intorno agli 8 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo. A monte del ponte stradale sono presenti due paratoie lungo la sponda sinistra, che convogliano l'acqua in un canale di scolo verso il Po.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La strada attraversa il c. Lanza con un ponte ad arco ribassato in muratura, obliquamente rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è inferiore alla sommità delle sponde laterali. <i>Note:</i> la luce del ponte è più ampia della sezione rivestita del canale, ma più stretta rispetto alla sezione complessiva del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i> strada
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. Il tratto a monte del ponte stradale può essere interessato dalla dinamica del fiume Po. Recentemente sono stati eseguiti dei lavori di arginatura. La criticità è legata alla possibilità di interazioni delle acque di esondazione del Po con il canale di Lanza.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa nel tratto considerato. Il punto più a rischio è la sponda sinistra a monte del ponte, che appare più depresso rispetto a quella destra e al territorio circostante.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

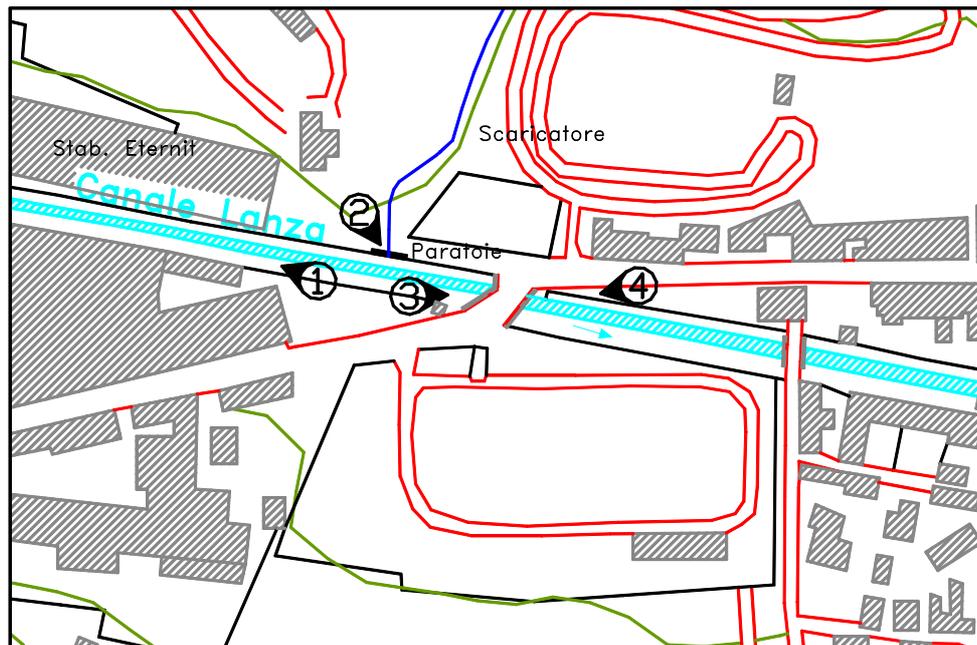


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale in corrispondenza dello stabilimento Eternit.



Foto 2 – Vista delle paratoie in sponda sinistra, che scaricano l'acqua in un rio.

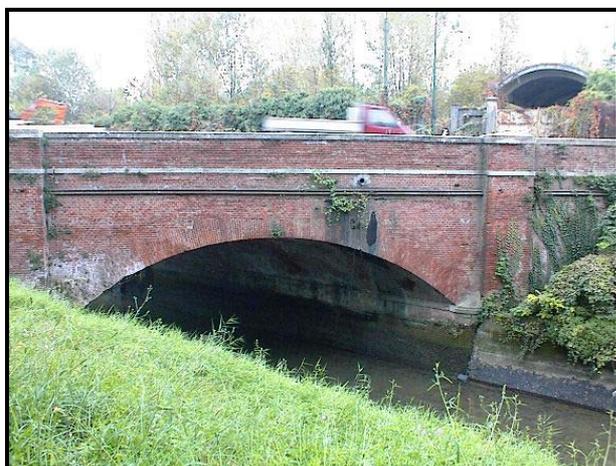


Foto 3 – Vista verso valle del ponte sul canale Lanza, lungo la strada per Vialarda.



Foto 4 – Vista da valle del ponte della strada per Vialarda e delle sponde del canale Lanza.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La2** – centro urbano (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 6**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1456055

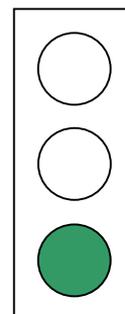
Nord 4998146

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

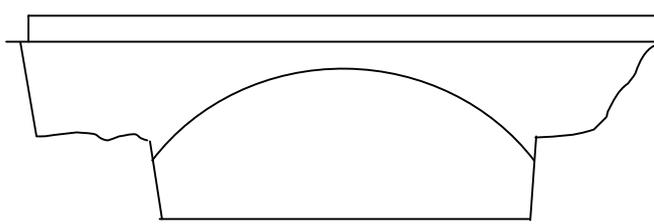
<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	117 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada comunale secondaria nel concentrico di Casale Monferrato. L'area è fortemente urbanizzata, con prevalenza di abitazioni; la strada è soggetta a basso traffico. A monte è presente un ponte in muratura ad diverse campate, molto alto, in disuso.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 5 m, a gradino, anch'essa rivestita. Il canale ha una larghezza intorno agli 8 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo a monte del ponte, mentre a valle segue una curva verso destra. Le sponde del canale sono accessibili.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La strada attraversa il c. Lanza con un ponte ad arco ribassato in muratura, ortogonale rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è inferiore alla sommità delle sponde laterali. <i>Note:</i> la luce del ponte è più ampia della sezione rivestita del canale, ma più stretta rispetto alla sezione complessiva del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i> 
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato non si rilevano punti a maggior rischio di esondazione, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

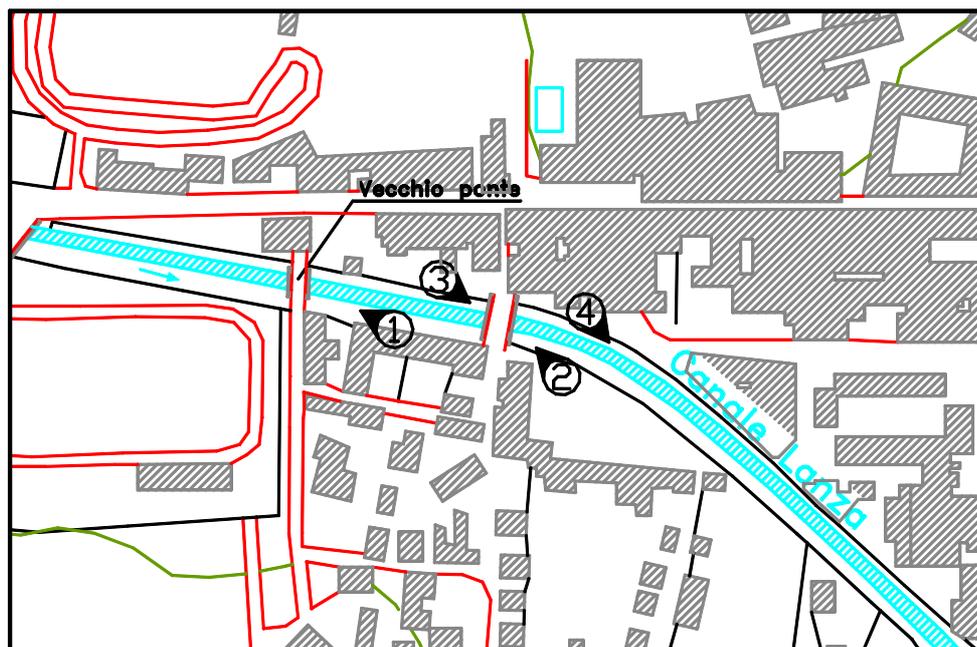


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale in corrispondenza del centro urbano e del vecchio ponte in disuso.



Foto 2 – Vista da monte del ponte sulla strada secondaria lungo il canale di Lanza.



Foto 3 – Vista verso monte del ponte sul canale Lanza, lungo la strada cittadina.



Foto 4 – Vista da monte del tratto a valle del ponte, dove il canale compie una curva verso destra.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La3** – centro urbano (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 6**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1456358

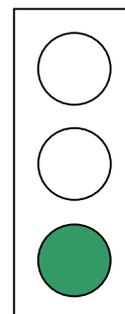
Nord 4997919

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	120 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada comunale principale nel concentrico di Casale Monferrato, che inizia da p.za Castello. L'area è fortemente urbanizzata, con prevalenza di abitazioni; la strada è soggetta a traffico intenso. Circa 50 m a monte è presente un ponte in muratura ad arco ribassato che convoglia le acque di fognatura.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta oltre 5 m, a gradino sulla sinistra e verticale in destra, anch'essa rivestita. Il canale ha una larghezza intorno agli 8 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La strada attraversa il c. Lanza con un ponte ad arco a tutto sesto in muratura, ortogonale rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è superiore alla sommità delle sponde laterali. In tale punto, infatti, la strada sul ponte è più alta rispetto al territorio circostante. <i>Note:</i> la luce del ponte è molto ampia; in sinistra è presente anche un sottopasso pedonale, lungo la banca intermedia della sponda.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse. Possibile ostruzione può essere rappresentata dal ponte secondario presente a monte dell'attraversamento, che convoglia le acque di fognatura.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato il punto a maggior rischio di esondazione, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, è costituito dalla sponda sinistra a valle del ponte.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

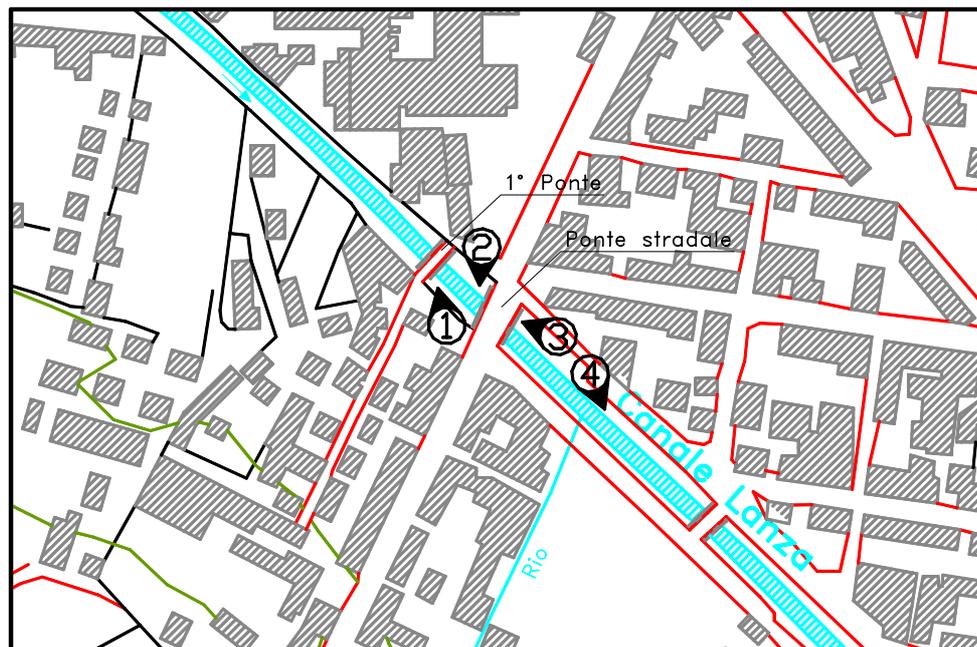


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del primo ponte, che convoglia probabilmente le acque di fognatura.

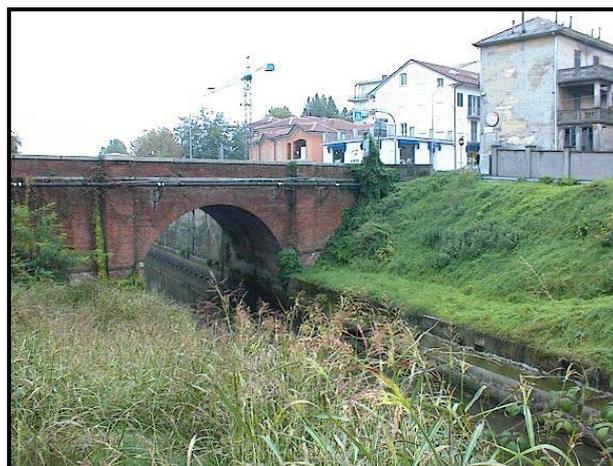


Foto 2 – Vista da monte del ponte sulla strada principale lungo il canale Lanza.

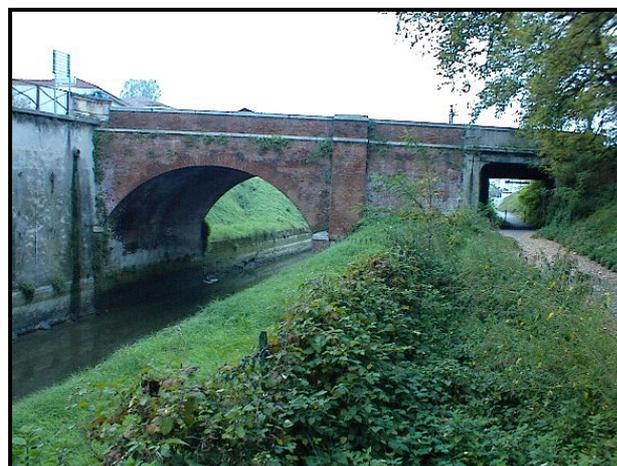


Foto 3 – Vista da valle del ponte sul canale Lanza, lungo la strada cittadina.



Foto 4 – Vista da monte del tratto a valle del ponte, dove la sponda sinistra è più bassa.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La4** – centro urbano (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 5**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1456470

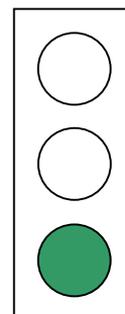
Nord 4997804

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	116 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada secondaria nel concentrico di Casale Monferrato, di fronte allo stadio. L'area è fortemente urbanizzata, con prevalenza di abitazioni; la strada è soggetta al passaggio pedonale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 4 m, a gradino sulla sinistra e verticale in destra, anch'essa rivestita. Il canale ha una larghezza intorno agli 8 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La strada attraversa il c. Lanza con un ponte in cemento armato ad unica campata, lungo circa 10 m e largo 4 m, ortogonale rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è inferiore alla sommità delle sponde laterali. <i>Note:</i> la luce del ponte è più ampia della sezione rivestita del canale, ma più stretta rispetto alla sezione complessiva del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato non si rilevano punti a maggior rischio di esondazione, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata. Si rileva tuttavia che le sponde del canale sono più basse rispetto al tratto di monte.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

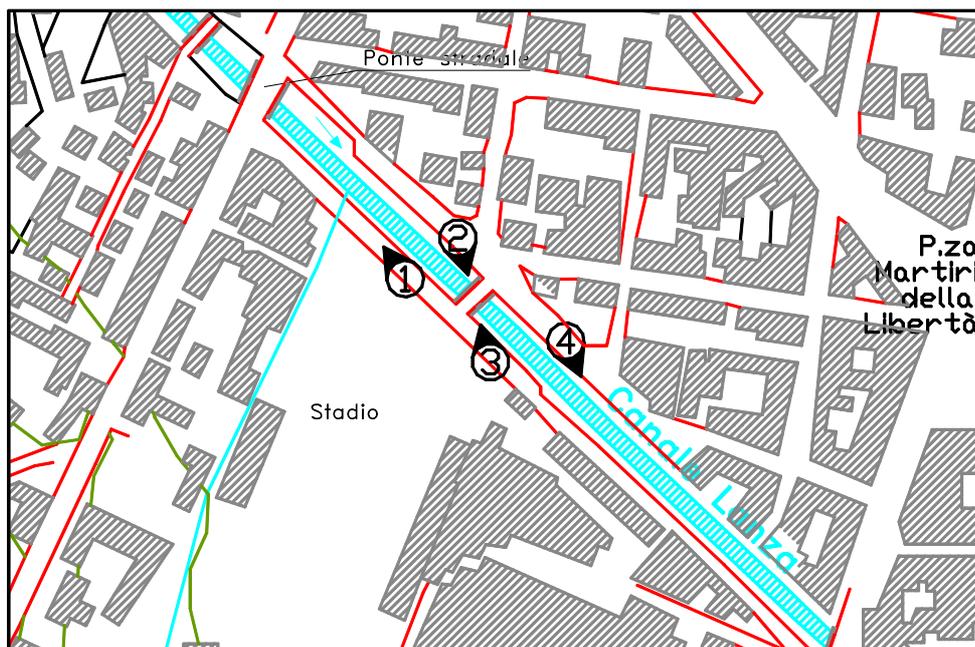


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale Lanza, dal ponte di fronte allo stadio comunale.



Foto 2 – Vista da monte del ponte che collega le due sponde di fronte allo stadio.



Foto 3 – Vista verso monte del ponte sul canale Lanza, a prevalente uso pedonale.



Foto 4 – Vista del tratto a valle del ponte, dove le sponde tornano alla stessa quota, ma inferiore al tratto di monte.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La5** – centro urbano (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 3**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1456667

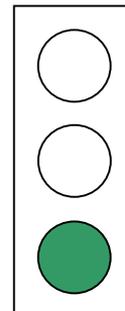
Nord 4997606

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	116 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada principale nel concentrico di Casale Monferrato, che parte da P.za Martiri della Libertà. L'area è fortemente urbanizzata, con prevalenza di abitazioni; la strada è soggetta a traffico intenso.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 4 m, a gradino sulla sinistra e verticale in destra, anch'essa rivestita. Il canale ha una larghezza intorno agli 8 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo. A valle del ponte, sulla sponda sinistra, sono presenti due paratoie di scarico.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La strada attraversa il c. Lanza con un ponte in cemento armato ad unica campata, circa ortogonale rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è inferiore alla sommità delle sponde laterali. <i>Note:</i> la luce del ponte è più ampia della sezione rivestita del canale, ma più stretta rispetto alla sezione complessiva del corso d'acqua. Sotto le travi in cemento armato si scorge la struttura del ponte originario ad arco, in muratura.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato non si rilevano punti a maggior rischio di esondazione, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata. Si rileva tuttavia che le sponde del canale sono più basse rispetto al tratto di monte.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

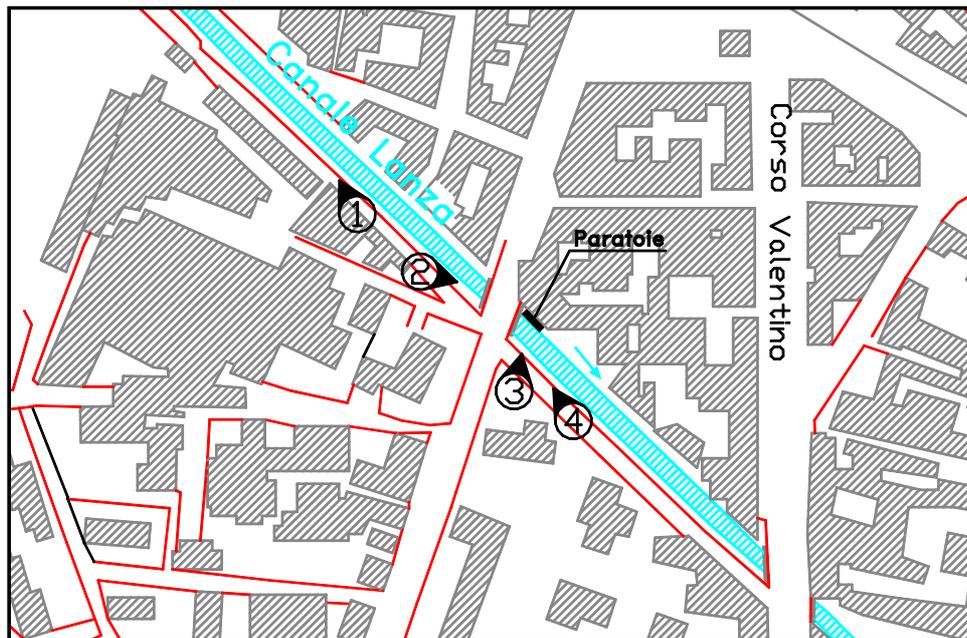


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI

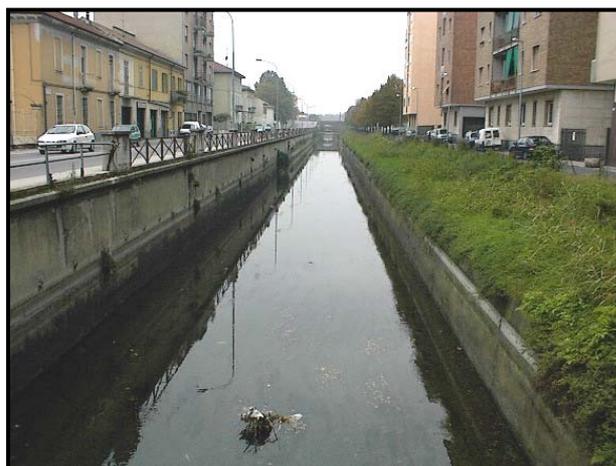


Foto 1 – Vista verso monte del canale Lanza dal ponte, lungo la strada cittadina.



Foto 2 – Vista da monte del ponte in cemento, costruito sopra un ponte ad arco ribassato in muratura.



Foto 3 – Vista delle paratoie di scarico del canale in sponda sinistra, a valle del ponte.

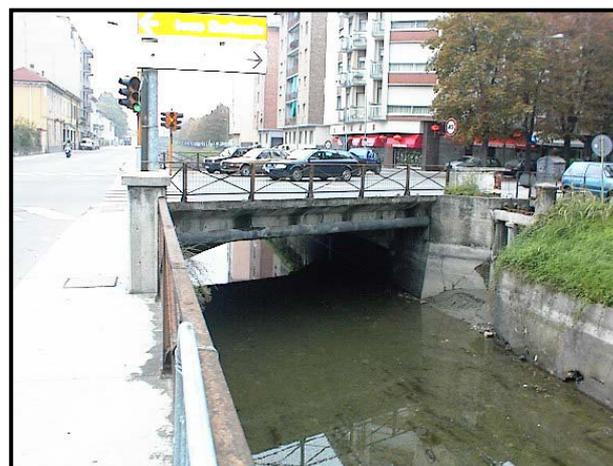


Foto 4 – Vista del ponte da valle lungo la strada principale nel concentrico.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La6** – centro urbano (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 3**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1456829

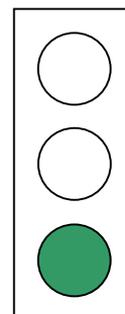
Nord 4997451

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	115 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa C.so Valentino nel concentrico di Casale Monferrato, che parte da P.za Martiri della Libertà. L'area è fortemente urbanizzata, con prevalenza di abitazioni; la strada è soggetta a traffico molto intenso.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 4 m, a gradino sulla sinistra e verticale in destra, anch'essa rivestita. Il canale ha una larghezza intorno agli 8 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La strada attraversa il c. Lanza con un ponte in ferro e soletta in cemento armato ad unica campata, obliquo rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è inferiore alla sommità delle sponde laterali. Il ponte è alto circa 3,5 m e ha una larghezza prossima ai 30 m. <i>Note:</i> la luce del ponte è più ampia della sezione rivestita del canale, ma più stretta rispetto alla sezione complessiva del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato non si rilevano punti a maggior rischio di esondazione, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO



FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale Lanza dal ponte, lungo la strada cittadina.



Foto 2 – Vista da monte del ponte in ferro e cemento, lungo C.so Valentino.



Foto 3 – Vista dell'attraversamento del canale Lanza, lungo una direttrice a traffico intenso.



Foto 4 – Vista del canale di Lanza lungo il tratto a valle del ponte stradale.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La7** – derivazione c. Mellana (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 4**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1457032

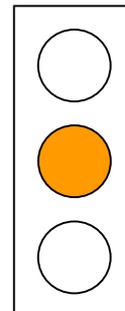
Nord 4997259

Tipo interferenza: **derivazione del canale Mellana tramite paratoie sul Lanza**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza, al margine del nucleo urbano di Casale M.to, è sbarrato da tre paratoie per la derivazione del canale Mellana. L'area è urbanizzata, in particolare in sponda destra; sulla sinistra è presente una strada a traffico intenso, oltre la quale è presente un'area verde, che segue il percorso del canale Mellana. Circa 170 m a valle è presente un ponte stradale sul canale di Lanza.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 4 m, a gradino sulla sinistra e verticale in destra, anch'essa rivestita. Il canale ha una larghezza intorno agli 8 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Lungo il canale di Lanza sono presenti tre paratoie in serie, di luce circa 2 m per 1,5 m, che regolano il deflusso verso il canale Mellana, al cui imbocco sono presenti due paratoie. <i>Note:</i> il sistema di regolazione delle paratoie è di tipo manuale. Il canale Mellana è posto ad una quota più bassa del canale di Lanza: le acque vi sono convogliate superando un salto cascata, posto sotto un attraversamento stradale.	<i>Schema geometrico:</i> c. Mellana c. Lanza
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla corretta gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di derivazione. Nel caso di errata apertura delle paratoie lungo il Lanza, in concomitanza alla chiusura di quelle del Mellana, si possono verificare innalzamenti dei livelli idrometrici.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato non si rilevano punti a maggior rischio di esondazione, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

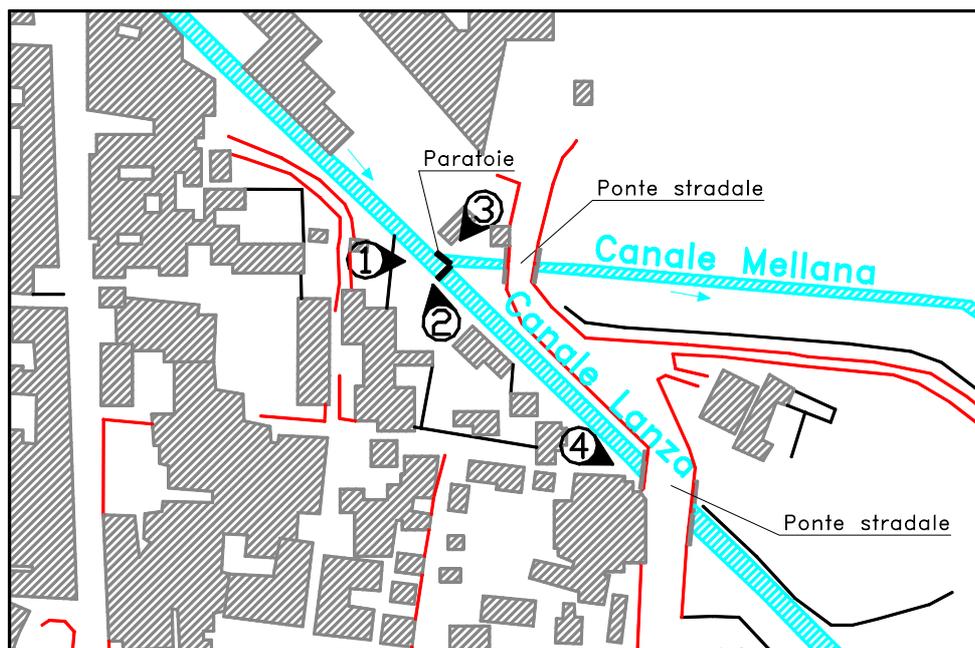


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI

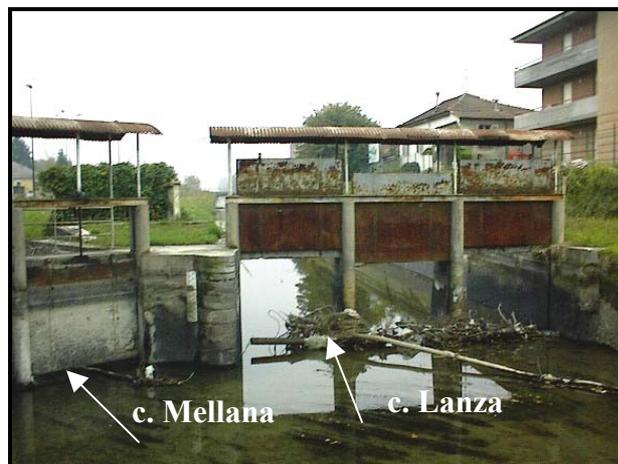


Foto 1 – Vista verso valle dell'opera di derivazione del canale Mellana.

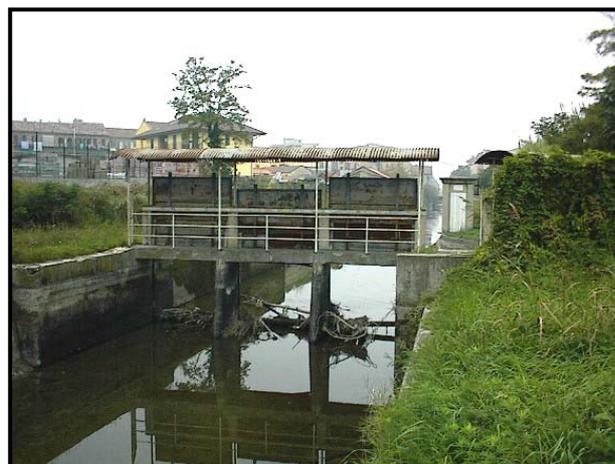


Foto 2 – Vista da monte delle tre paratoie che regolano il deflusso lungo il canale Lanza.



Foto 3 – Vista da valle dell'opera di derivazione del canale Mellana.



Foto 4 – Vista del ponte stradale a valle dell'opera di derivazione lungo il canale Lanza.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La8** – Palazzetto dello sport (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 4**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1457444

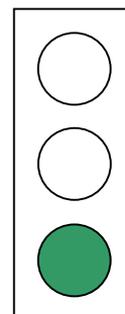
Nord 4996845

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada di recente realizzazione al margine del centro urbano di Casale Monferrato. L'area è urbanizzata in sponda destra, con prevalenza di abitazioni; la strada è soggetta a traffico modesto; a sinistra sono presenti prati e, oltre, il palazzetto dello sport.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 3 m, a gradino, rivestita nella parte inferiore con lastre in cemento a 45 gradi. Il canale ha una larghezza intorno ai 6 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo. A valle del ponte stradale è presente un ponticello in muratura.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La strada attraversa il c. Lanza con un ponte in cemento armato ad unica campata, ortogonale rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è superiore alla sommità delle sponde laterali; la livelletta della strada è infatti superiore al territorio in sponda sinistra. <i>Note:</i> la luce del ponte è più ampia della sezione rivestita del canale, ma più valle è presente un ponticello a doppio arco a luce ristretta.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, il punto più critico è rappresentato dal ponticello in muratura, che può determinare fenomeni di rigurgito.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

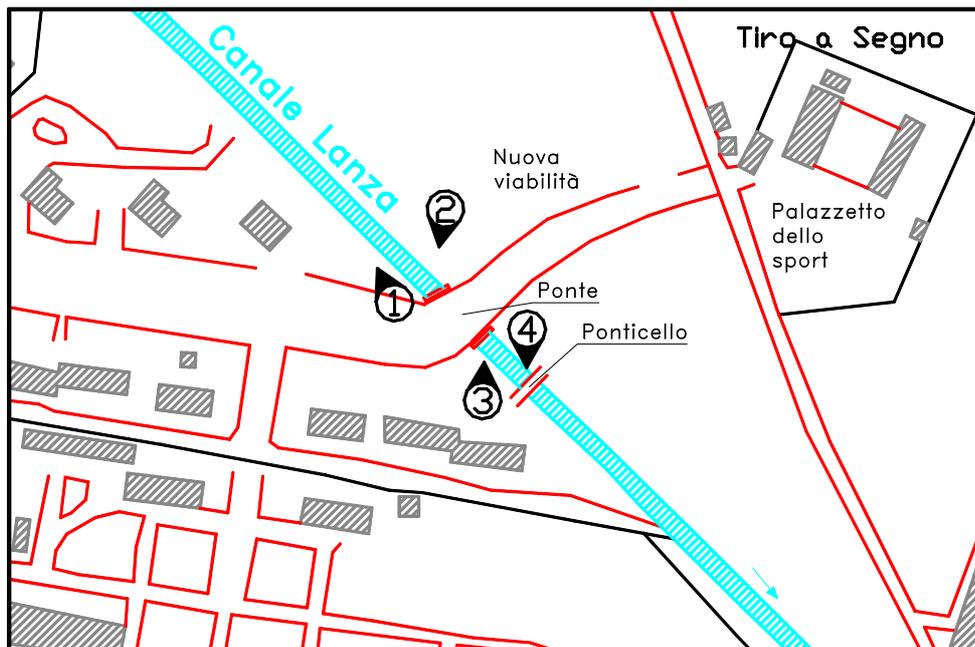


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale Lanza dal ponte, lungo la nuova strada cittadina.



Foto 2 – Vista da monte del ponte in cemento armato, lungo la nuova viabilità.



Foto 3 – Vista dell'attraversamento del canale Lanza, lungo la nuova direttrice.



Foto 4 – Vista del canale di Lanza e del ponticello in muratura, a valle del ponte stradale.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La9** – C.na S. Bernardino (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1457781

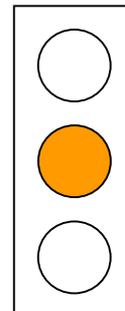
Nord 4996546

Tipo interferenza: **attraversamento stradale e ferroviario**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada a traffico medio e, subito dopo, la ferrovia Casale – Asti e una strada vicinale, in una zona periferica di Casale Monferrato, in cui sono presenti alcune cascine e campi. Sulla sponda sinistra del canale, dopo gli attraversamenti, sono presenti alcune paratoie di derivazione verso canali irrigui. Più a valle è presente un viadotto stradale di recente costruzione, che non interferisce con il canale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta complessivamente circa 3 m, rivestita nella parte inferiore con lastre in cemento a 45 gradi. Il canale ha una larghezza intorno ai 6 m. In tale zona il canale compie una prima curva a sinistra prima del ponte stradale e una seconda curva verso destra prima dell'attraversamento ferroviario. Segue un tratto rettilineo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Gli attraversamenti stradali sono costituiti da due ponti in muratura a due campate ad arco ribassato. La quota dell'intradosso del ponte è inferiore alla sommità delle sponde laterali. L'attraversamento della ferrovia è costituito da un sifone. <i>Note:</i> la luce dei due ponti è inferiore rispetto alla sezione rivestita del canale; occorre verificare la funzionalità del sifone sotto la ferrovia.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, il punto più critico è rappresentato dalla doppia curva ad "S" e dai tre attraversamenti molto ravvicinati, che possono determinare fenomeni di rigurgito con esondazione localizzata.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

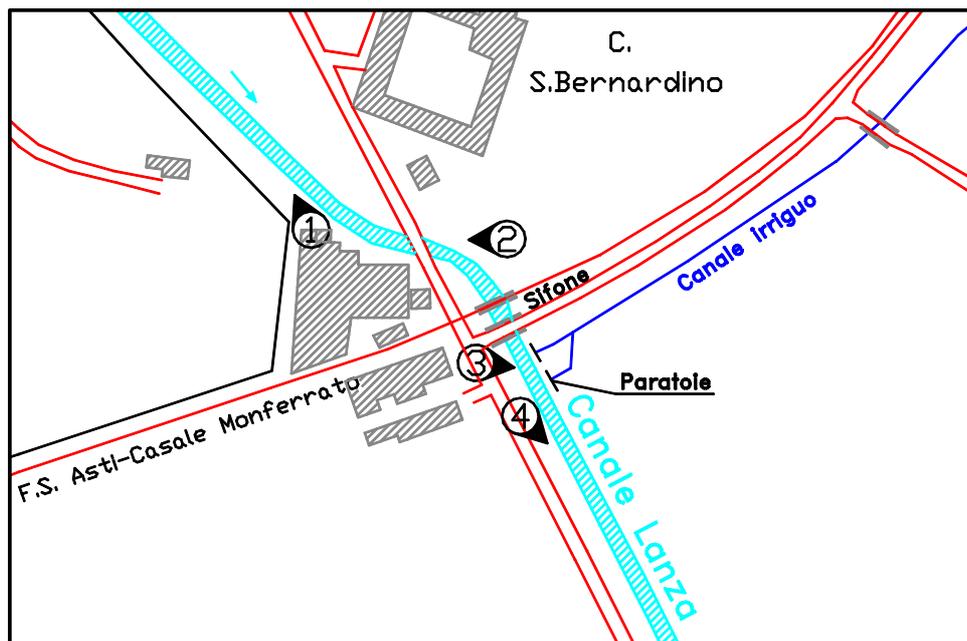


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale Lanza a monte degli attraversamenti.



Foto 2 – Vista da valle del ponte a due campate lungo la strada principale.

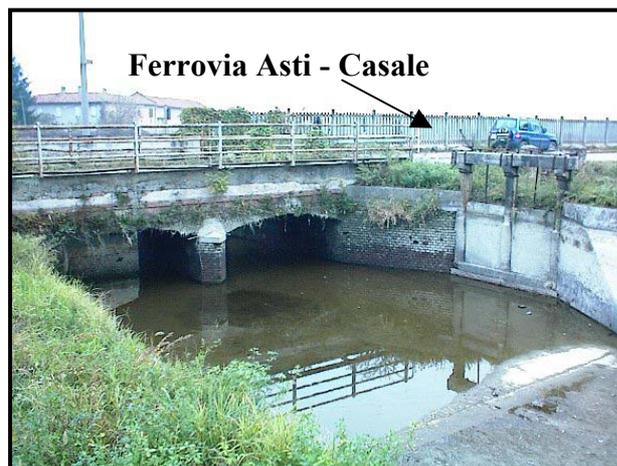


Foto 3 – Vista dell'attraversamento del canale Lanza, lungo la strada vicinale e sifone lungo la ferrovia.



Foto 4 – Vista del canale di Lanza lungo il tratto a valle del ponte stradale e della ferrovia.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La10** – C.na Baronina (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 9**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1458052

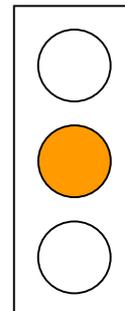
Nord 4996000

Tipo interferenza: **attraversamento stradale e paratoie di derivazione**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada vicinale, in una zona periferica di Casale Monferrato, in cui sono presenti alcune cascate e campi. Subito a monte il corso d'acqua è sbarrato da tre paratoie di derivazione verso un canale irriguo. Sulla destra è presente una strada principale a traffico medio.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta complessivamente circa 2,5 - 3 m, rivestita nella parte inferiore con lastre in cemento a circa 70 gradi. La sponda destra è generalmente più alta della sinistra, per la presenza del rilevato stradale. Il canale ha una larghezza intorno ai 6 m. In tale zona il canale è rettilineo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La strada attraversa il c. Lanza con un ponte in cemento armato ad unica campata, ortogonale rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è allo stesso livello della sommità delle sponde laterali rivestite. <i>Note:</i> le paratoie sono regolate manualmente per la derivazione del canale irriguo.	<i>Schema geometrico:</i> c. Lanza
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla corretta gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di derivazione. Nel caso di errata apertura delle paratoie lungo il Lanza, in concomitanza alla chiusura di quelle del canale irriguo, si possono verificare innalzamenti dei livelli idrometrici.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, si rileva che la zona più critica è rappresentata dalla sponda sinistra, che è leggermente più depressa.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

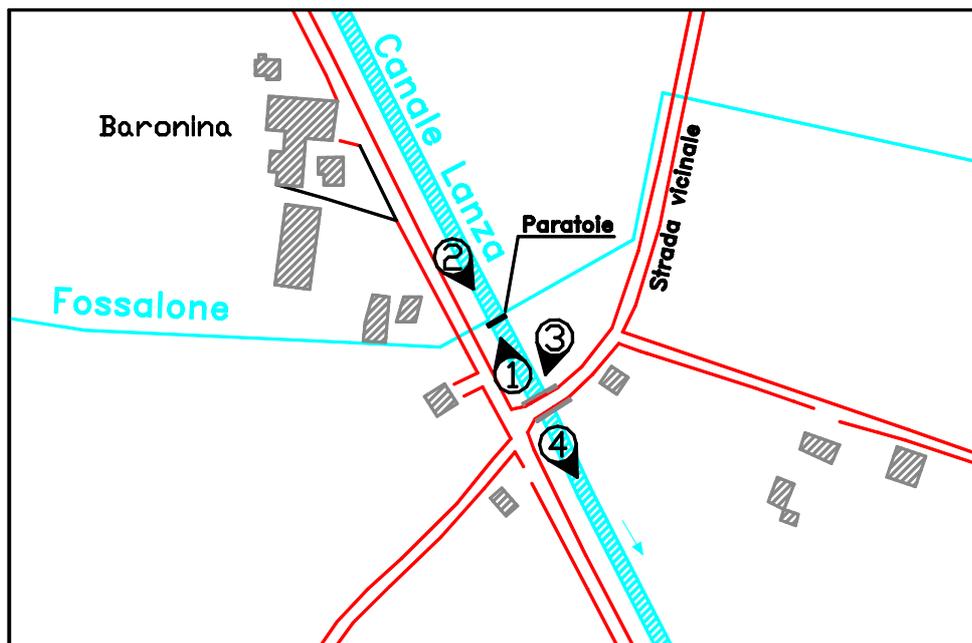


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale Lanza e delle paratoie per la derivazione del canale irriguo.



Foto 2 – Vista da monte delle paratoie lungo il c. Lanza; a sinistra si osserva la paratoia del canale irriguo.



Foto 3 – Vista dell'attraversamento del canale Lanza, lungo la strada vicinale, a valle delle paratoie.



Foto 4 – Vista del canale di Lanza lungo il tratto a valle del ponte stradale.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La11** - attraversamento T. Gattola (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI 9**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1458311

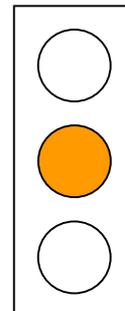
Nord 4995498

Tipo interferenza: **sifone lungo il canale sotto il T. Gattola**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza, in corrispondenza di una zona agricola, incontra il torrente Gattola, che sottopassa con sifone. Il nodo idraulico è interessato inoltre da due ponti, uno sul Gattola e uno sul Lanza; è presente inoltre un secondo ponticello sul Lanza a monte del sifone. In vicinanza sono presenti alcune cascate.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 3 m, rivestita per quasi tutta l'altezza. Il canale ha una larghezza intorno ai 6 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo. Il Gattola attraversa il Lanza in una sezione rivestita e in tale tratto presenta un percorso irregolare, ma circa rettilineo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Lungo il canale di Lanza sono presenti due ponti in muratura e cemento, a doppio arco ribassato, dei quali quello a valle del sifone presenta una luce minore. Tra i due ponti è presente il sifone, largo circa 5 m. Sulla destra è presente un ponte anche sul T. Gattola, a monte dell'attraversamento del canale. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto il torrente Gattola.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse e attraverso il sifone, di cui occorre valutare lo stato di funzionamento (presenza di depositi).
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, il punto più critico è rappresentato dal sifone e dal ponte a valle, che possono determinare fenomeni di rigurgito coinvolgendo l'area a monte.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

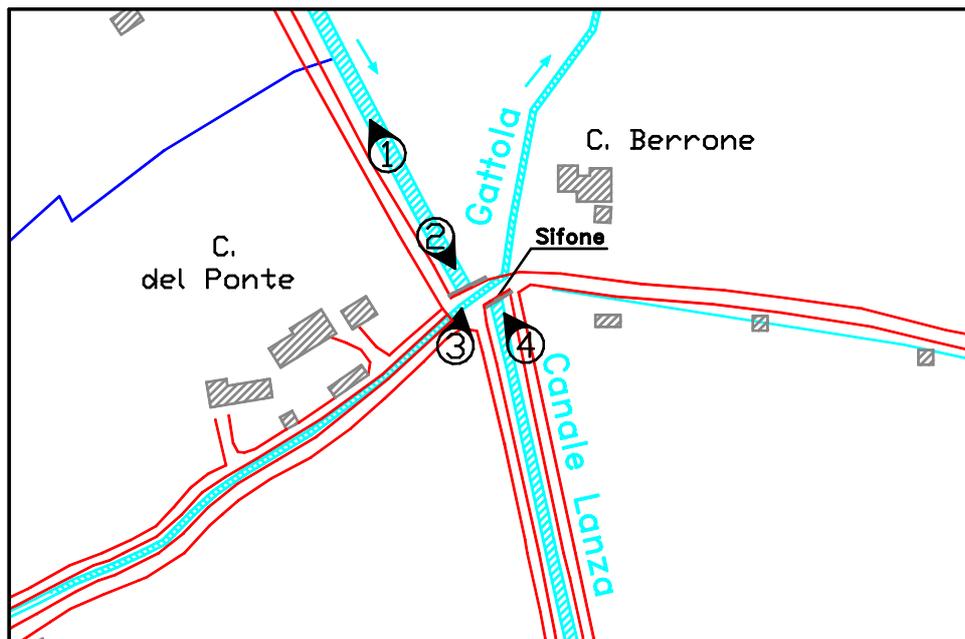


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale di Lanza a monte dell’attraversamento del T. Gattola.



Foto 2 – Vista da monte del primo ponte sul canale, a cui segue il sifone sotto il Gattola.

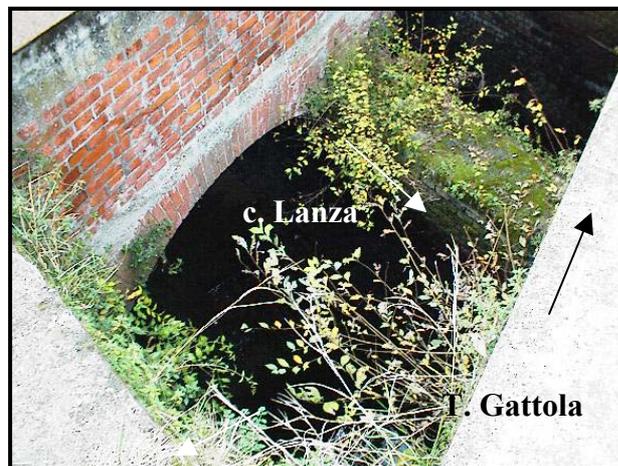


Foto 3 – Vista dell’imbocco del sifone da monte e del primo ponte sul canale di Lanza.

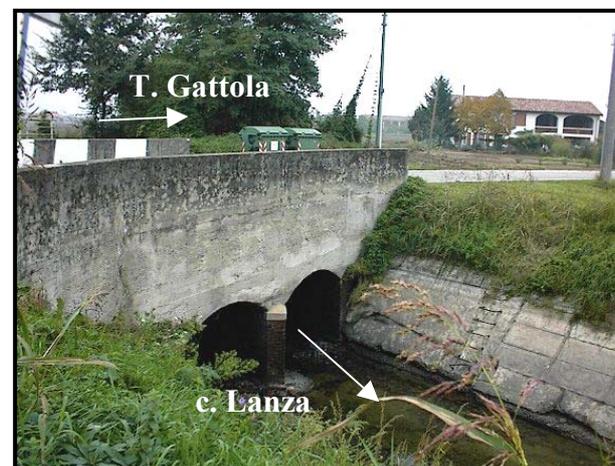


Foto 4 – Vista del ponte stradale sul Lanza, a valle del sifone sotto il Gattola.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La12 – C.na Silvana (Casale M.to)**

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1458434

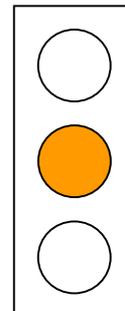
Nord 4994997

Tipo interferenza: **paratoie di derivazione lungo il canale Lanza**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada vicinale, nella campagna di Casale Monferrato, in cui sono presenti principalmente campi e, ad alcune centinaia di metri, alcune cascine. Subito a monte il corso d'acqua è sbarrato da tre paratoie di derivazione verso un canale irriguo presente in sinistra.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 2 m, rivestita per tutta l'altezza con lastre in cemento a circa 45 gradi. Il canale ha una larghezza intorno ai 6 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo ed è in rilevato, alto oltre 0,5 m rispetto al territorio circostante.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il ponte sul canale di Lanza, che consente l'accesso alla regolazione delle paratoie e alla sponda opposta del canale stesso, è in cemento armato ad unica campata, ortogonale rispetto alla direzione del canale. La quota dell'intradosso del ponte è allo stesso livello della sommità delle sponde laterali rivestite. <i>Note:</i> le paratoie sono regolate manualmente per la derivazione del canale irriguo.	<i>Schema geometrico:</i> c. Lanza
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla corretta gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di derivazione. Nel caso di errata apertura delle paratoie lungo il Lanza, in concomitanza alla chiusura di quelle del canale irriguo, si possono verificare innalzamenti dei livelli idrometrici. E' da segnalare il cattivo stato del rivestimento in lastre di cemento lungo alcuni tratti delle sponde.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, non si rilevano zone circostanti a maggior criticità nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

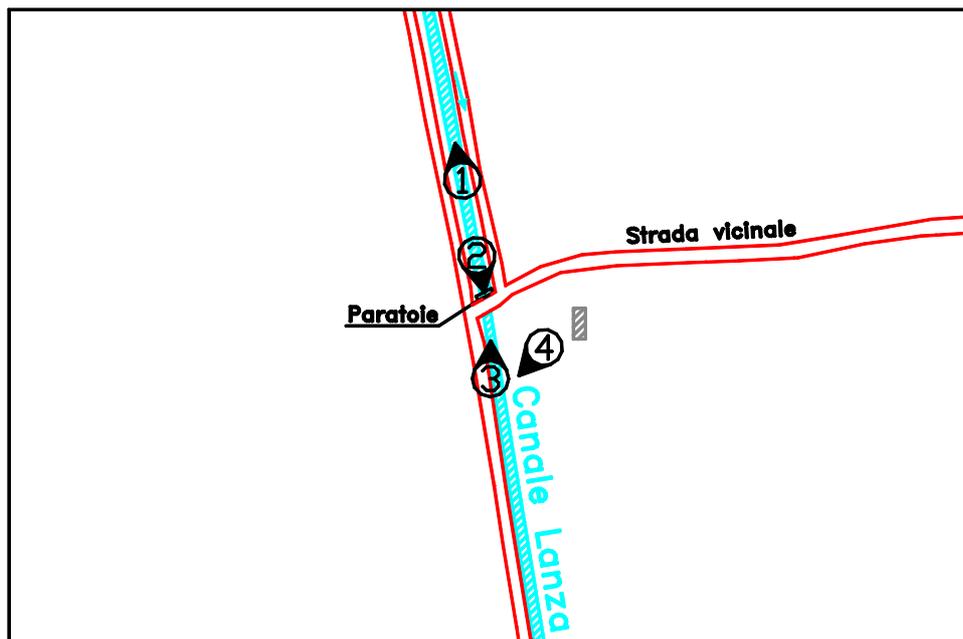


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale di Lanza, a monte del sistema di paratoie.



Foto 2 – Vista da monte del sistema di tre paratoie per la derivazione del canale irriguo.



Foto 3 – Vista da valle del ponte della strada vicinale che consente l'accesso alla regolazione delle paratoie.



Foto 4 – Vista verso valle del canale Lanza e particolare del rivestimento danneggiato.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La13** – sovrappasso Rio Gattolero (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1458583

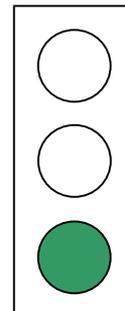
Nord 4993488

Tipo interferenza: **attraversamenti stradali, canale pensile e sovrappasso di canale e rii**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	113 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa alcune strade vicinali nella campagna a sud di Casale Monferrato. L'area è caratterizzata da coltivi sia in destra che in sinistra, con alcune cascine sparse a distanza di qualche centinaio di metri. Il canale sovrappassa alcuni rii minori, tra cui il Gattolero.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 2 m, rivestita con lastre in cemento disposte a circa 70 gradi. Il canale ha una larghezza intorno ai 6 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo, ma a monte del rio Gattolero compie una leggera doppia curva, mentre a valle curva di circa 60 gradi verso sinistra. Il canale Lanza è pensile rispetto al territorio circostante, con sponde costituite da un rilevato di altezza circa 2,5 m e larghezza in testa di 4 m circa.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il c. Lanza è attraversato da due strade vicinali con ponti in cemento armato ad unica campata, ortogonali rispetto alla direzione del canale e con quota dell'intradosso superiore alla sommità delle sponde laterali. <i>Note:</i> Un terzo ponte è invece costituito da un arco ribassato in muratura, di luce leggermente inferiore rispetto a quella del canale.	<i>Schema geometrico:</i> 
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, il punto più critico è rappresentato dal ponticello in muratura, che può determinare leggeri fenomeni di rigurgito.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

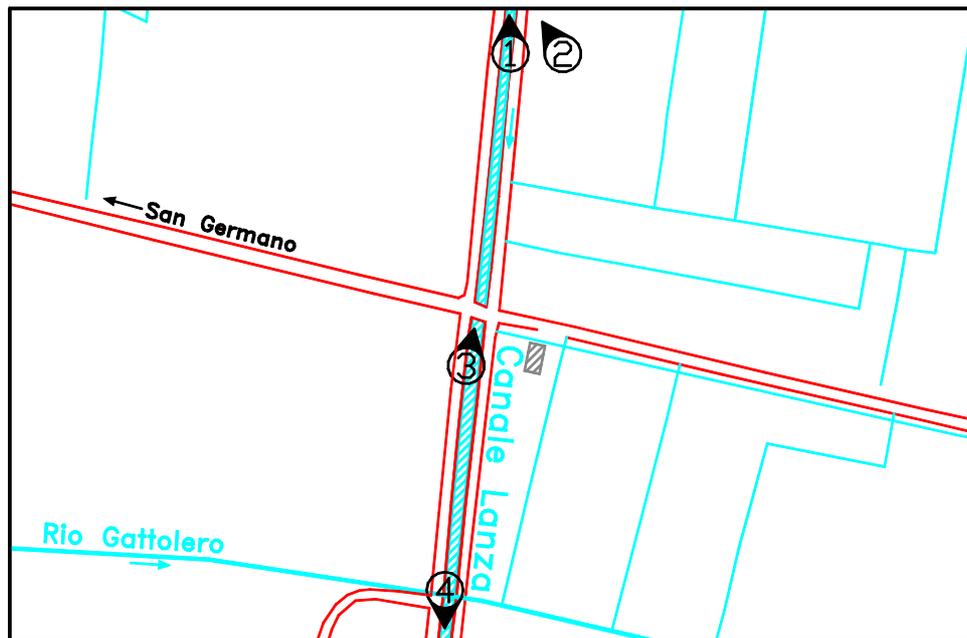


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del ponte in muratura lungo il canale Lanza, attraverso una strada vicinale.



Foto 2 – Vista da monte di un ponte in cemento armato, lungo il canale Lanza.



Foto 3 – Vista di un attraversamento del canale Lanza, lungo una strada comunale per S. Germano.



Foto 4 – Vista del canale di Lanza lungo il tratto a valle del ponte stradale, prima della curva verso sinistra.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La14 – Rio Vallare (Casale M.to)**

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1458946

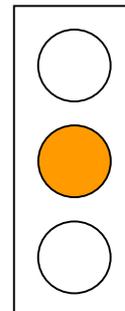
Nord 4992636

Tipo interferenza: **attraversamenti stradali e ponte canale del rio Vallare**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	113 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada vicinale, nella campagna di Casale Monferrato, in cui sono presenti principalmente campi e, ad alcune centinaia di metri, alcune cascate. Subito a monte il corso d'acqua è sbarrato da tre paratoie di derivazione verso un canale irriguo presente in sinistra. Subito a valle è presente invece un canale di attraversamento del rio Vallare, con sifone lungo il Lanza.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale Lanza è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 2 m, rivestita per tutta l'altezza con lastre in cemento a circa 45 gradi. Il canale ha una larghezza intorno ai 6 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo e la sommità delle sponde è circa pari alla quota del territorio circostante.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il ponte sul Lanza, che consente l'accesso alla regolazione delle paratoie e alla sponda opposta del canale stesso, è in cemento armato ad unica campata, ortogonale rispetto alla direzione del canale. A valle è presente il ponte canale che attraversa il Lanza, di sezione circa 2 m per 1 m. <i>Note:</i> il Lanza sottopassa il rio Vallare con un sifone. Il ponte canale presenta depositi terrosi con vegetazione.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla corretta gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di derivazione. Nel caso di errata apertura delle paratoie lungo il Lanza, in concomitanza alla chiusura di quelle del canale irriguo, si possono verificare innalzamenti dei livelli idrometrici. E' da segnalare il cattivo stato del rivestimento in lastre di cemento lungo alcuni tratti delle sponde a valle del ponte canale.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, la zona a maggior criticità è rappresentata dalla sponda destra, dove è presente la strada comunale.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

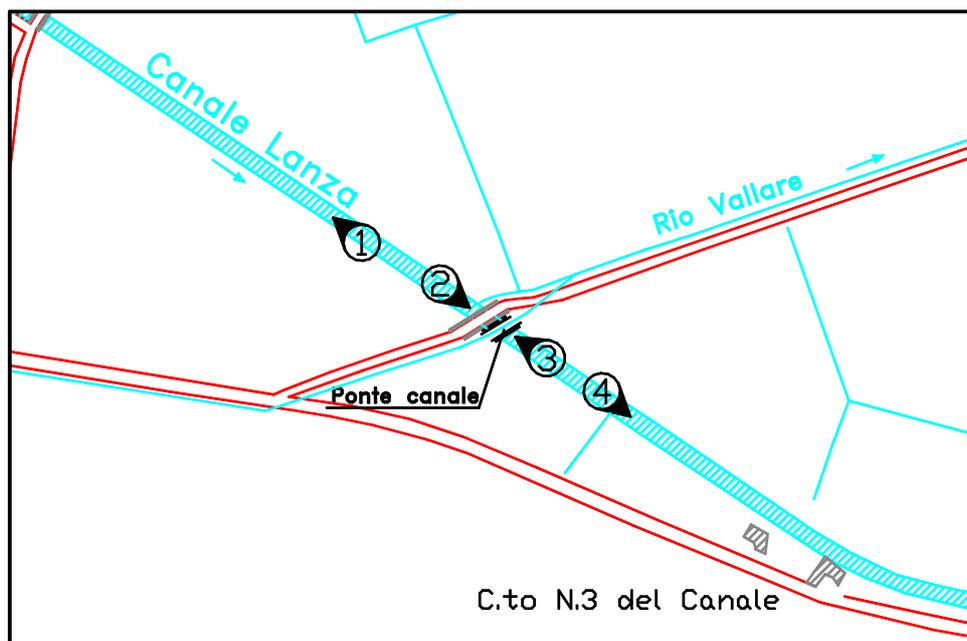


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale di Lanza, a monte del sistema di paratoie.



Foto 2 – Vista da monte del sistema di tre paratoie per la derivazione del canale irriguo.



Foto 3 – Vista da valle del ponte canale lungo il rio Vallare, del sifone lungo il Lanza e delle paratoie.



Foto 4 – Vista verso valle del canale Lanza e della sponda con rivestimento danneggiato.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La15** – località Vallare (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1459612

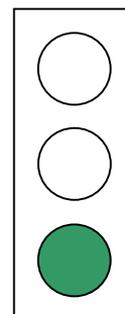
Nord 4992375

Tipo interferenza: **attraversamenti stradali e ponte canale di un rio**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza attraversa una strada vicinale, nella campagna di Casale Monferrato, in cui sono presenti principalmente campi. Subito a valle è presente un canale di attraversamento di un rio, con sifone lungo il Lanza. Sulla sponda destra è presente un complesso di cascine, denominato le Vallare.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale Lanza è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 2 m, rivestita per tutta l'altezza con lastre in cemento a circa 45 gradi. Il canale ha una larghezza intorno ai 5 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo e la sommità delle sponde è circa pari alla quota del territorio circostante.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il ponte sul Lanza, che consente l'accesso alla sponda opposta del canale stesso e a una strada vicinale, è in cemento armato ad unica campata, ortogonale rispetto alla direzione del canale. A valle è presente il ponte canale che attraversa il Lanza, di dimensioni circa 2 m per 1 m. <i>Note:</i> il Lanza sottopassa il rio con un sifone. Il ponte canale presenta depositi terrosi. A monte e valle sono presenti altri ponti di attraversamento di strade secondarie, di tipo ad arco in muratura.	<i>Schema geometrico:</i> <p>The diagram shows a rectangular bridge structure labeled 'ponte canale' spanning over a channel labeled 'c. Lanza'. To the right, a river labeled 'Rio' flows towards the bridge, indicated by an arrow. Dashed lines show the bridge's footprint and the river's path. An arrow points upwards from the channel towards the bridge.</p>
---	--

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse. Occorre verificare la funzionalità del sifone lungo il Lanza.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, la zona a maggior criticità è rappresentata dalla sponda destra, dove è presente il complesso agricolo Vallare.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

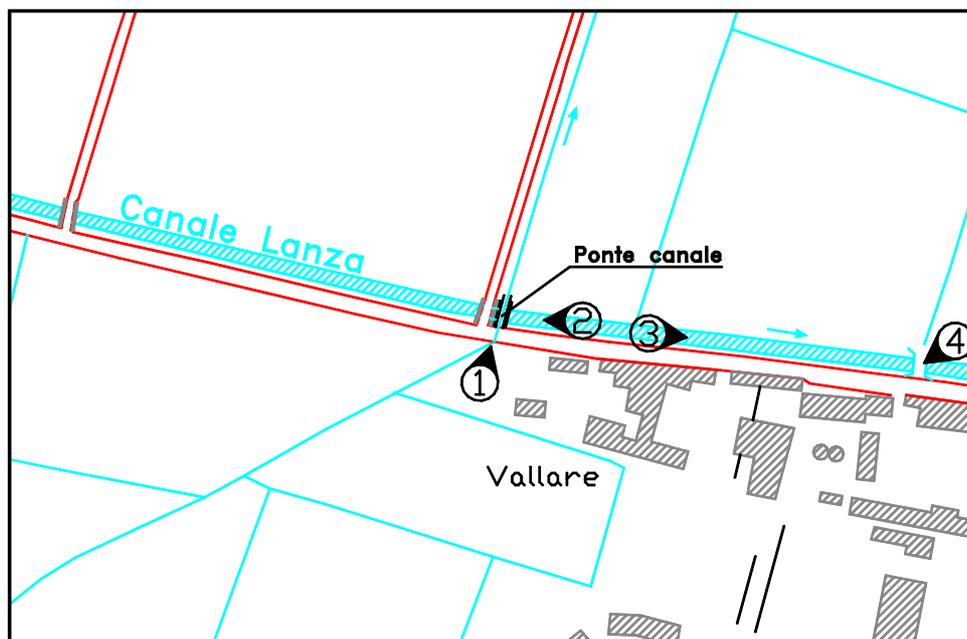


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI

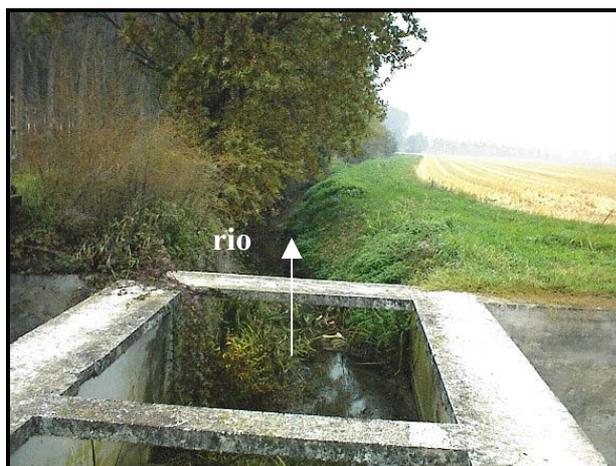


Foto 1 – Vista verso valle del ponte canale sul Lanza e del rio che lo attraversa.

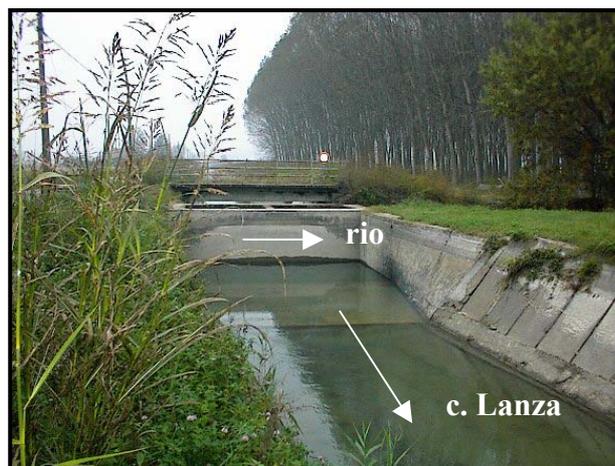


Foto 2 – Vista da valle del ponte sul Lanza e del ponte canale.



Foto 3 – Vista da monte del canale Lanza, del complesso agricolo Vallare e del ponte canale (in primo piano).



Foto 4 – Vista verso monte del ponte presente subito a valle delle cascine Vallare.

Codice Interferenza: **Canale Lanza La16** -attraversamento T. Rotaldo (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Lanza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1460432

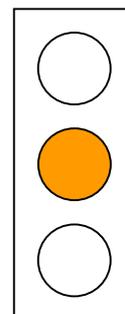
Nord 4991865

Tipo interferenza: **sifone lungo il canale Lanza sotto il T. Rotaldo**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Lanza
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	-
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza, in corrispondenza di una zona agricola, incontra il torrente Rotaldo, che sottopassa con sifone. Il nodo idraulico è interessato inoltre da due ponti, uno pedonale sul Rotaldo e uno sul Lanza. Circa 600 m a monte sono presenti le cascine Vallare.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale è rivestito in cemento e presenta una sponda alta circa 2 m, rivestita per tutta l'altezza. Il canale ha una larghezza intorno ai 5 m. In tale zona il canale ha un andamento rettilineo a valle e leggermente curvilineo a monte. Il Rotaldo attraversa il Lanza in un canale a sezione rivestita e in tale tratto presenta un percorso irregolare.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Lungo il canale Lanza sono presenti due ponti in muratura e cemento, ad arco ribassato, che consentono l'accesso alla sponda opposta; quello più a monte è ad uso pedonale. Tra i due ponti è presente il sifone, largo circa 10 m. Sopra il Rotaldo è presente un ponticello pedonale. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto il torrente Rotaldo.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di presa. La portata deve essere regolata in modo da defluire senza possibilità di esondazione lungo le sponde più depresse e attraverso il sifone, di cui occorre valutare lo stato di funzionamento (presenza di depositi).
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. Nel tratto considerato, nell'eventualità di deflusso irregolare lungo il canale con portata non controllata, il punto più critico è rappresentato dal sifone e dal ponte a monte, che possono determinare fenomeni di rigurgito coinvolgendo gli argini del Rotaldo.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

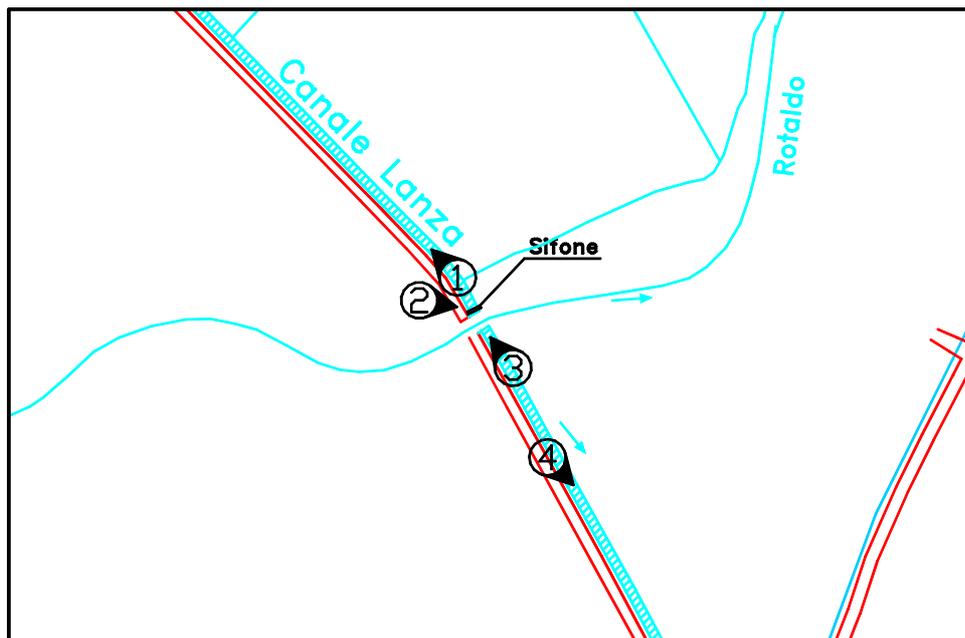


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale di Lanza, a monte dell’attraversamento del T. Rotaldo.

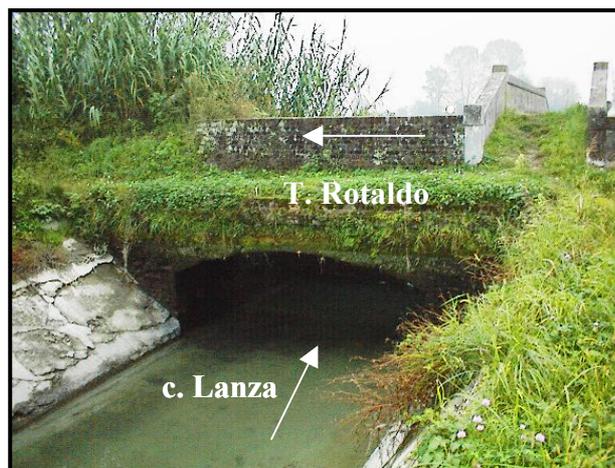


Foto 2 – Vista da monte del primo ponte sul canale, a cui segue il sifone sotto il Rotaldo.

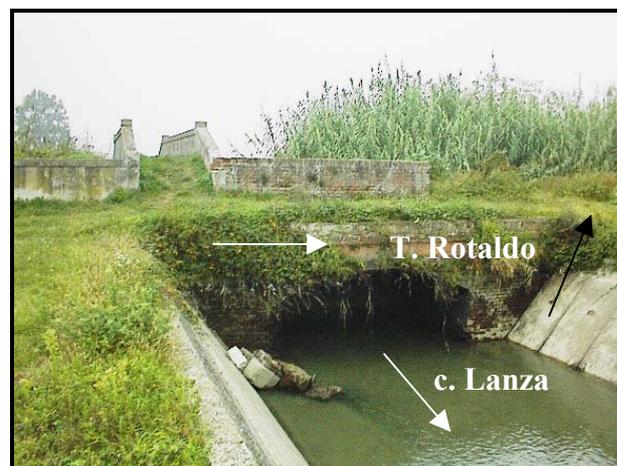


Foto 3 – Vista del sifone da valle e del secondo ponte sul canale Lanza.



Foto 4 – Vista del canale Lanza, a valle del sifone sotto il torrente Rotaldo.

Canale Mellana

Codice Interferenza: **Canale Mellana Me1** – derivazione dal c. Lanza (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 4**

Corso d'acqua interferente: **canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1457032

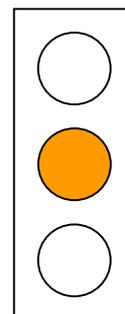
Nord 4997259

Tipo interferenza: **derivazione del canale Mellana tramite paratoie sul Lanza e ponte stradale**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	c. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	c. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Lanza, al margine del nucleo urbano di Casale M.to, è sbarrato da tre paratoie per la derivazione del canale Mellana. L'area è urbanizzata, in particolare in sponda destra; sulla sinistra è presente una strada a traffico intenso, oltre la quale è presente un'area verde, che segue il percorso del canale Mellana, lungo l'antico fossato a protezione della città. Circa 50 m a valle dell'opera di derivazione è presente un ponte su una strada principale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale Mellana è rivestito in cemento e presenta sponde di altezza variabile, rivestite nella parte inferiore con lastre in cemento, molto alte nell'area verde presente a sud della stazione ferroviaria. L'alveo a valle del ponte stradale è posto infatti ad una quota più bassa rispetto alla quota di fondo del Lanza, essendo l'alveo dell'antico fossato che proteggeva la cittadella di Casale. La derivazione del Mellana è quindi un'opera accessoria, legata al successivo sfruttamento agricolo del canale.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Lungo il Lanza sono presenti tre paratoie in serie, di luce circa 2 m per 1,5 m, che regolano il deflusso verso il canale Mellana, al cui imbocco sono presenti due paratoie. <i>Note:</i> il sistema di regolazione delle paratoie è di tipo manuale. Il canale Mellana è posto ad una quota più bassa del canale di Lanza: le acque vi sono convogliate con un salto cascata, posto sotto un attraversamento stradale ad arco.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata esclusivamente alla corretta gestione e alla regolazione delle paratoie lungo l'opera di derivazione. Nel caso di errata apertura delle paratoie lungo il Lanza, in concomitanza alla chiusura di quelle del Mellana, si possono verificare innalzamenti dei livelli idrometrici a monte.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di eventi di piena lungo il fiume Po, il canale Lanza deve essere isolato, con la chiusura delle paratoie dell'opera di presa. A valle del ponte stradale il Mellana, per l'incisione dell'alveo, non comporta particolari problemi di esondazione.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

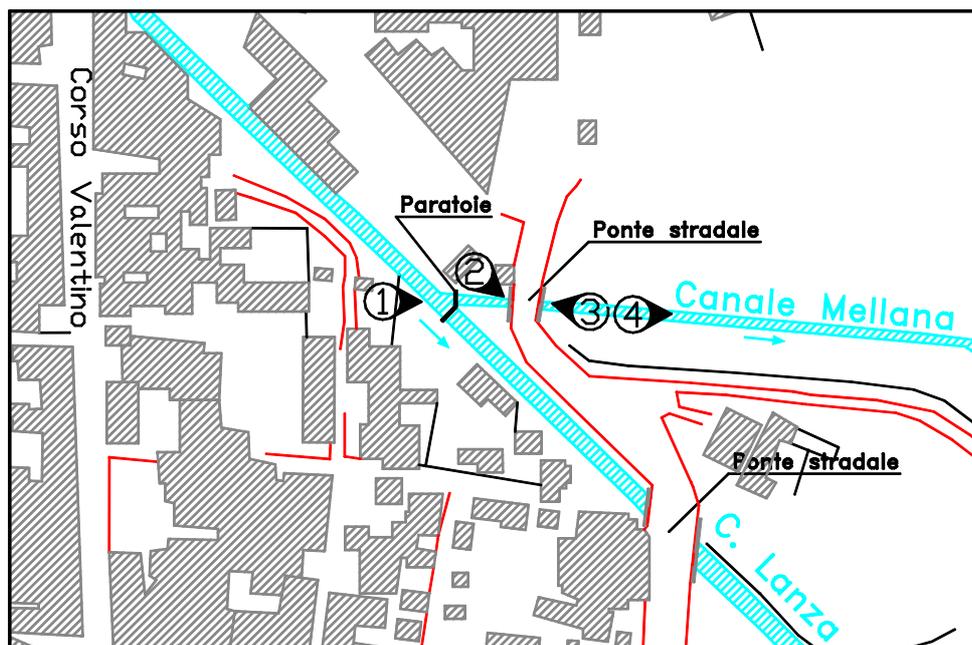


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso valle dell'opera di derivazione del canale Mellana.



Foto 2 – Vista da monte del ponte stradale all'inizio del canale Mellana, prima del salto cascata.



Foto 3 – Vista da valle del ponte sulla strada cittadina e del salto cascata che unisce il Lanza al fossato del Mellana.

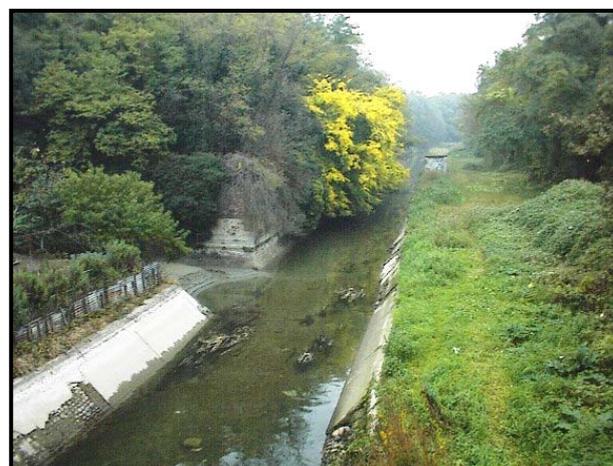


Foto 4 – Vista da valle del c. Mellana, lungo l'antico fossato a valle del ponte stradale.

Codice Interferenza: **C. Mellana Me2** – ferrovia (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI4**

Corso d'acqua interferente: **Canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

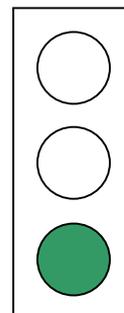
Est 1457908 Nord 4997410

Tipo interferenza: **attraversamento ferroviario**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	C. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	C. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il C. Mellana attraversa le linee ferroviarie Casale– Alessandria e Casale – Asti in una zona al margine del nucleo urbano. Sulla sinistra del corso d'acqua è presente l'area cimiteriale e più a valle alcuni capannoni ad uso industriale e/o artigianale. A valle dell'attraversamento, sulla destra è presente la linea ferroviaria per Alessandria e alcuni campi. A monte il Mellana attraversa un'ampia area verde.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale, a valle dell'attraversamento ferroviario, compie un cambio di direzione di circa 90° e presenta delle sponde molto vegetate, con erba ed arbusti. La sezione dell'alveo è piuttosto regolare, con sponde a gradino accessibili. In corrispondenza della curva, la sponda sinistra è protetta da un muro in cemento armato.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> L'attraversamento ferroviario è costituito da un ponte ad arco ribassato in muratura. La luce del ponte è larga circa 4 m e alta circa 2 m. Il piano del ferro è situato a circa 2 m sopra l'intradosso del ponte, ed è posto a circa a 1 m sopra il territorio circostante. Il ponte attraversa tutta la sede ferroviaria, che in tale tratto è molto larga, oltre i 50 m. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento sembra ridurre la sezione del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte sembra poter ridurre la capacità di deflusso del corso d'acqua; eventuali fenomeni di rigurgito si possono verificare a monte dell'attraversamento. A valle le sponde sono piuttosto alte e la possibilità di esondazione appare minore.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti dell'area verde a monte dell'attraversamento; da valutare gli effetti sulla ferrovia. A valle è presente in sinistra l'area cimiteriale, ma la probabilità di coinvolgimento sembra minore.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

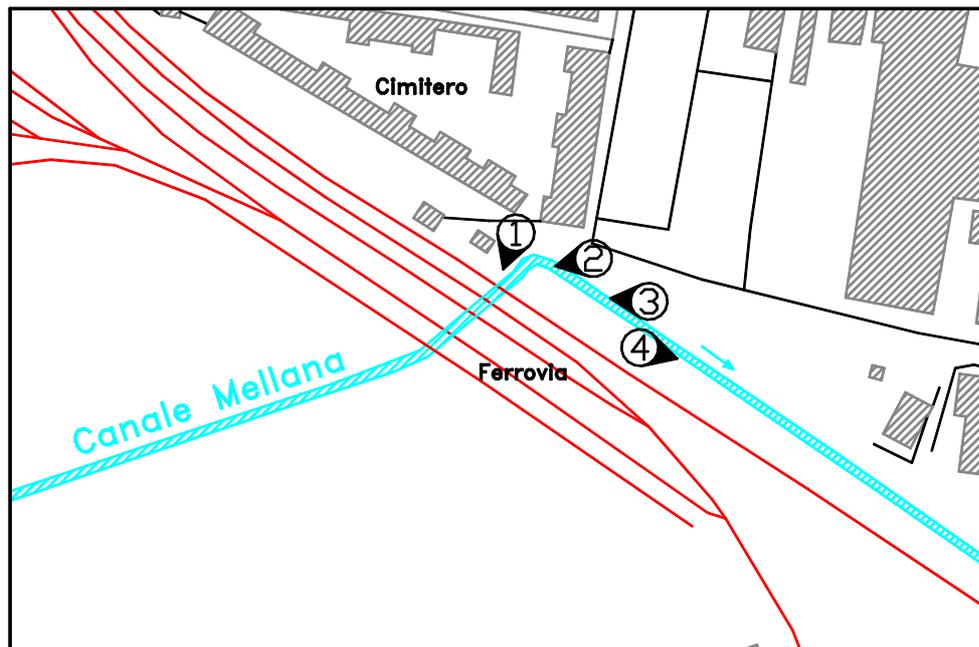


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO

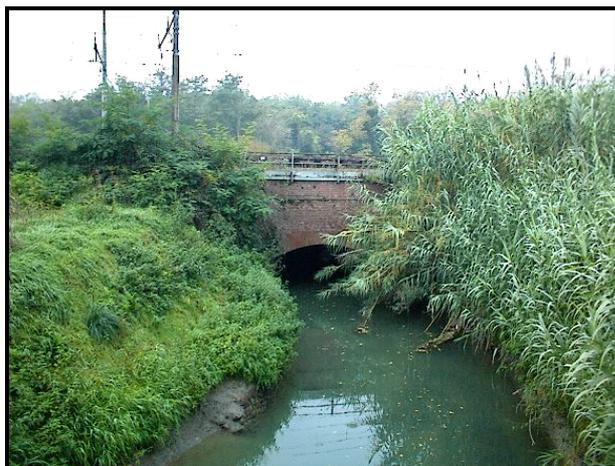


Foto 1 – Vista da valle dell'attraversamento ferroviario del Mellana, lungo le linee per Asti e Alessandria.



Foto 2 – Vista da valle del ponte ferroviario e del cambio di direzione del corso d'acqua.



Foto 3 – Vista da valle del c. Mellana, a valle del ponte ferroviario, e dell'area cimiteriale.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del canale Mellana, a valle dell'attraversamento ferroviario.

Codice Interferenza: **C. Mellana Me3** – C.na Ghiglione (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI6**

Corso d'acqua interferente: **Canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

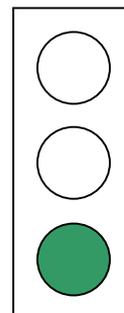
Est 1458574 Nord 4996947

Tipo interferenza: **ponte canale irriguo**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	C. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	C. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il C. Mellana attraversa un ponte canale in una zona al margine del nucleo urbano. Sulla sinistra del corso d'acqua è presente un'area con capannoni ad uso industriale e/o artigianale, mentre sulla destra vi sono campi. In tale punto un canale irriguo principale attraversa la ferrovia per Alessandria e costeggia il Mellana.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale, a valle dell'attraversamento, compie una leggera curva verso sinistra e presenta delle sponde vegetate, con erba ed arbusti. La sezione dell'alveo è piuttosto regolare, con sponde a gradino accessibili, larghezza di circa 5 m e altezza 3 m.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> il ponte canale è realizzato in muratura, ad arco ribassato, avente luce di larghezza circa 4 m e altezza 2 m, impalcato di circa 1 m. Il canale irriguo presente in sponda destra è rivestito in cemento ed ha una sezione di larghezza 2 m e altezza 1,5 m, con sponde a 45°. Il canale sottopassa la ferrovia con un sifone. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento riduce la sezione del corso d'acqua. Più a valle il Mellana è attraversato dalla tangenziale, con un viadotto che non interferisce idraulicamente.	<i>Schema geometrico:</i> <p>C. Mellana</p>
--	--

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte sembra poter ridurre la capacità di deflusso del corso d'acqua. La possibilità di esondazione è legata alla portata massima che defluisce in occasione delle piene, in relazione alla derivazione dal Lanza.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di campi in destra, meno probabile il coinvolgimento della ferrovia. Possibilità di coinvolgimento dei capannoni in sinistra.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

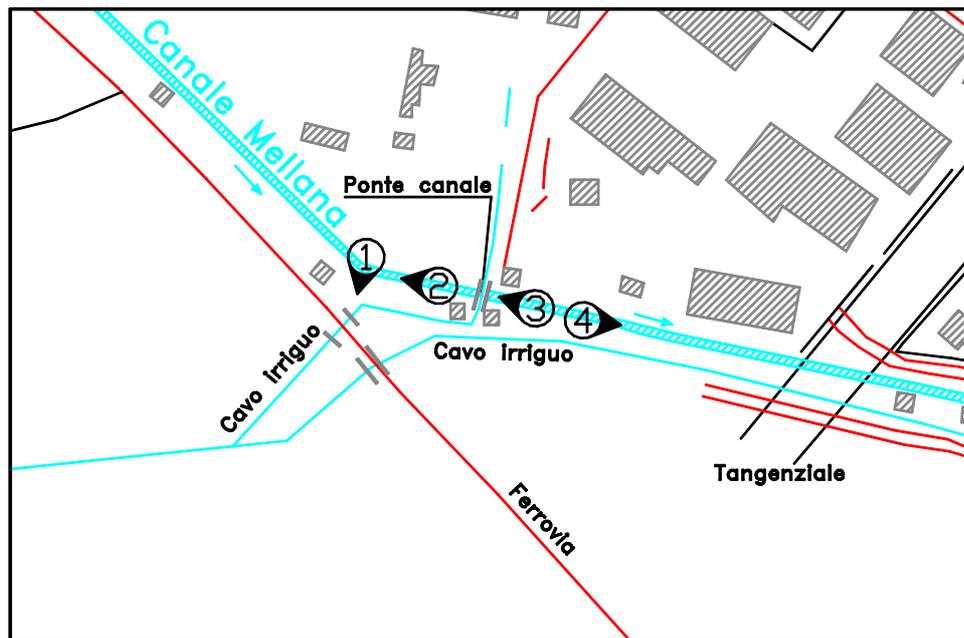


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da valle dell'attraversamento ferroviario del canale irriguo presente in sponda destra.



Foto 2 – Vista da valle del canale Mellana, a monte del ponte canale.



Foto 3 – Vista da valle ponte canale, a presumibile uso irriguo, e del legnificio in sponda sinistra.

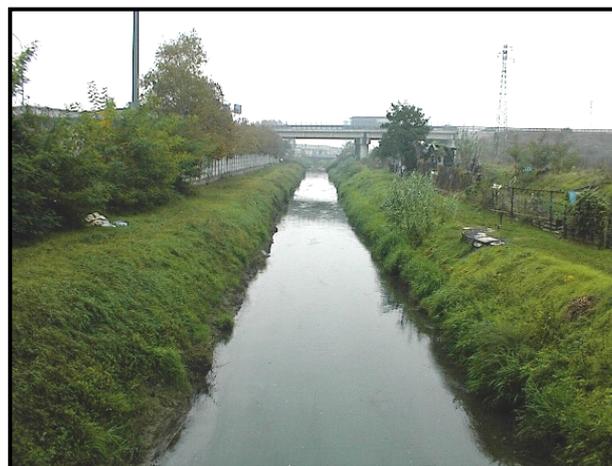


Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del c. Mellana, a valle del ponte canale, e vista del viadotto della tangenziale.

Codice Interferenza: **C. Mellana Me4** – località Cascinetta (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI7**

Corso d'acqua interferente: **Canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

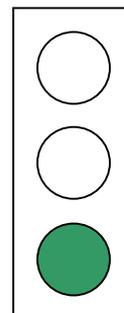
Est 1458990 Nord 4996808

Tipo interferenza: **ponte stradale, ponte canale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	C. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	C. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	112 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il C. Mellana attraversa dapprima un ponte canale in una zona al margine del nucleo urbano e in seguito un ponte stradale. Sulla sinistra del corso d'acqua è presente un'area industriale con numerosi capannoni, mentre sulla destra vi sono principalmente campi. Tale zona è caratterizzata da una nuova urbanizzazione in area industriale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale compie un percorso circa rettilineo con sezione d'alveo piuttosto regolare, con sponde inclinate di circa 45°, larghezza di circa 5 m e altezza 3 m.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> il ponte canale è realizzato in muratura, ad arco ribassato, avente luce di larghezza circa 4 m e altezza 2 m, impalcato di circa 1 m. In sponda destra è presente un canale irriguo. Il ponte lungo la strada che accede all'area industriale è in cemento armato a luce rettangolare, con ampia capacità di deflusso. <i>Note:</i> la luce del ponte canale riduce la sezione del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i> <p>C. Mellana</p>
--	--

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte sembra poter ridurre la capacità di deflusso del corso d'acqua. La possibilità di esondazione è legata alla portata massima che defluisce in occasione delle piene, in relazione alla derivazione dal Lanza.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di campi in destra, meno probabile il coinvolgimento della strada e dell'area industriale, con interessamento dei capannoni.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

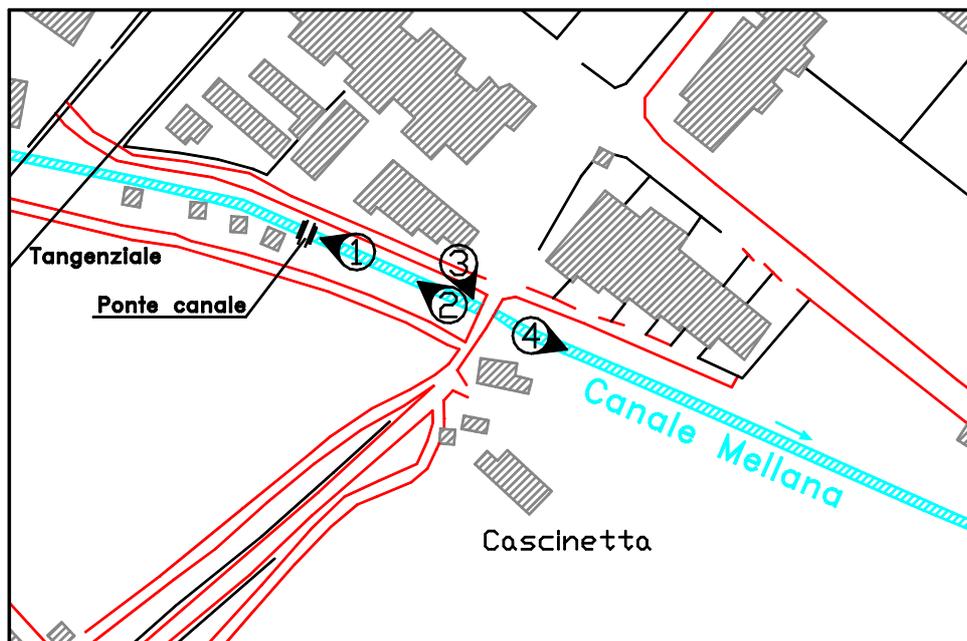


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO

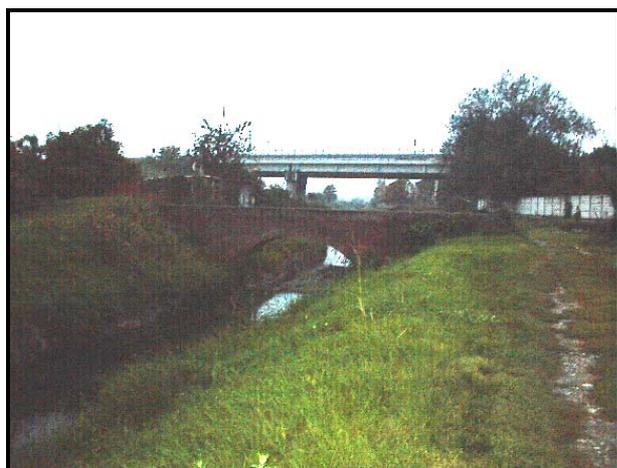


Foto 1 – Vista da valle del ponte canale e, sullo sfondo, del viadotto della tangenziale.



Foto 2 – Vista da valle del canale Mellana, a valle del ponte canale.

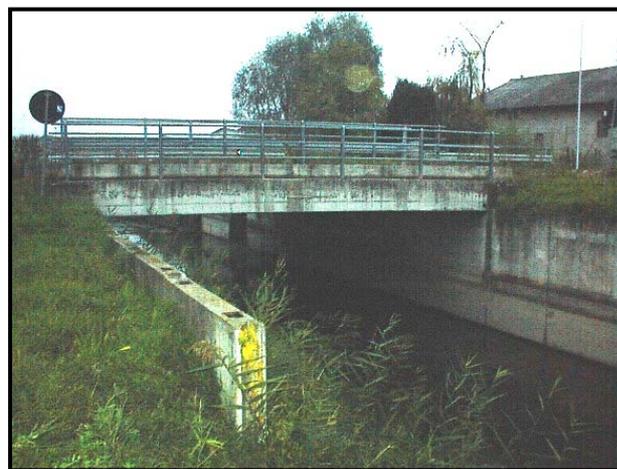


Foto 3 – Vista da monte del ponte stradale, all'ingresso dell'area industriale.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del c. Mellana, a valle del ponte stradale.

Codice Interferenza: **C. Mellana Me5** – località Cascinetta – Sarzana (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DI7**

Corso d'acqua interferente: **Canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

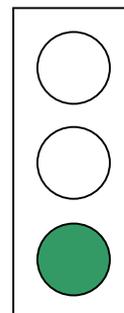
Est 1459422-679 Nord 4996641-572

Tipo interferenza: **ponti stradali**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	C. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	C. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	112 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il C. Mellana attraversa due ponti lungo due strade vicinali sterrate, distanti circa 270 m, in una zona periferica in prossimità dell'area industriale. Sulla sinistra del corso d'acqua è presente un'area industriale con numerosi capannoni, mentre sulla destra vi sono principalmente campi. Più a valle è presente il viadotto autostradale.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale compie un percorso circa rettilineo con sezione d'alveo irregolare, larga circa 5 m e alta circa 3 m, con sponde inclinate di circa 45° coperte da vegetazione erbacea, di cui la destra sembra essere leggermente più elevata, per la presenza di un argine al cui interno scorre il canale irriguo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> i ponti di attraversamento sono realizzati in muratura, ad arco ribassato, aventi luce di larghezza circa 4 m e altezza 2 m, impalcato di circa 0,7 m. Il viadotto autostradale è molto alto e non interferisce idraulicamente con il corso d'acqua. <i>Note:</i> la luce dei ponti presenti lungo il canale riduce in parte la sezione del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i> <p>C. Mellana</p>
--	--

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce dei ponti sembra poter ridurre la capacità di deflusso del corso d'acqua. La possibilità di esondazione è legata alla portata massima che defluisce in occasione delle piene, in relazione alla derivazione dal Lanza.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di campi in destra e della strada e dell'area industriale in sinistra, con interessamento dei capannoni industriali; si segnala che la sponda sinistra sembra essere generalmente più bassa di quella destra.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

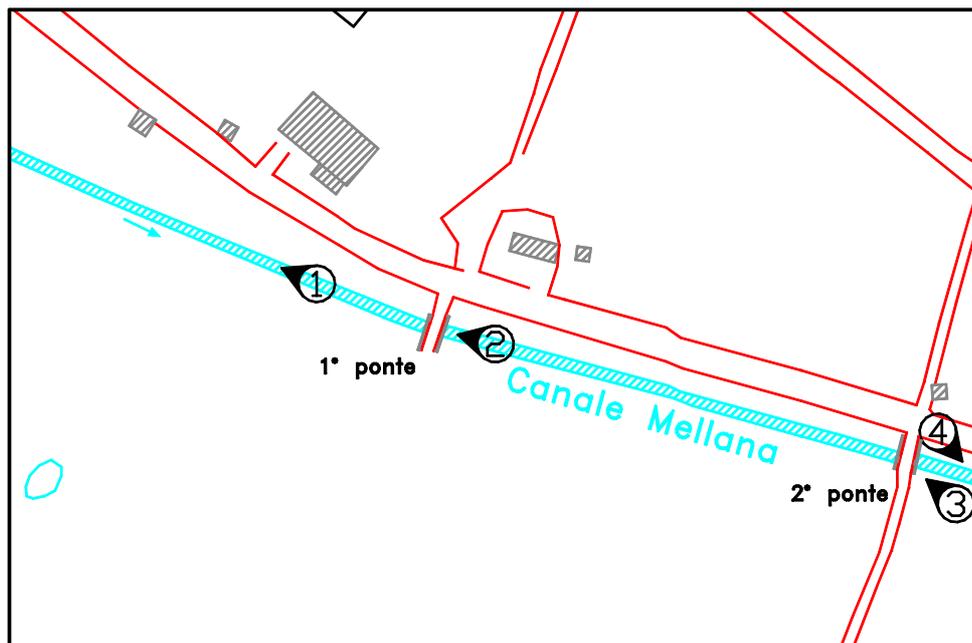


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da valle del canale Mellana, a monte dei due ponti lungo le strade vicinali.



Foto 2 – Vista da valle del primo ponte sul canale Mellana presso l'area industriale.



Foto 3 – Vista da valle del secondo ponte lungo una strada vicinale.



Foto 4 – Vista da monte del c. Mellana a valle dei ponti e vista del viadotto autostradale.

Codice Interferenza: **C. Mellana Me6 - attraversamento T. Gattola (Casale M.to)**

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1460532

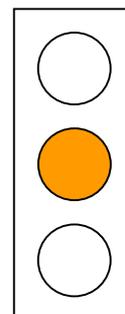
Nord 4995985

Tipo interferenza: **sifone sotto il T. Gattola, ponte stradale**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	C. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	C. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	110 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Mellana, in corrispondenza di una zona agricola, incontra il torrente Gattola, che sottopassa con un sifone. Il nodo idraulico è interessato inoltre da due ponti, uno sul Gattola più a valle e uno sul Lanza, subito a valle del Gattola. In vicinanza è presente una cascina in sinistra. Nel tratto a monte il Gattola costeggia sulla sinistra una strada comunale e più a valle attraversa la strada provinciale n. 55, a traffico intenso.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Mellana in tale tratto ha un andamento rettilineo; a monte dell'attraversamento del Gattola è presente un ponticello. Il canale ha una sezione trapezia con sponde coperte alla base da lastre di cemento, larghezza di circa 5 m e altezza 2 m. All'interno del ponte canale del Gattola si segnalano depositi terrosi che limitano la capacità di deflusso.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> il ponte sul canale Mellana è in muratura ad arco ribassato, con luce simile a quella dei ponti presenti più a monte. La quota dell'intradosso è leggermente inferiore a quella della sponda. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto il torrente Gattola, di lunghezza superiore ai 5 m.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni lungo il Gattola, a monte del canale Mellana e per il tratto a valle, è piuttosto elevata per la presenza di ostruzioni all'interno dell'alveo, soprattutto legate alla vegetazione infestante e all'irregolarità dell'alveo e degli argini. Segnalazioni storiche rilevano che in passato si sono verificati ripetuti allagamenti. Possibilità di rigurgiti a monte del T. Gattola, lungo il Mellana, per ostruzione del sifone.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni, si possono verificare allagamenti della strada comunale che costeggia il torrente e dei campi circostanti. Punto da tenere sotto controllo è costituito dal sifone sotto il torrente.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

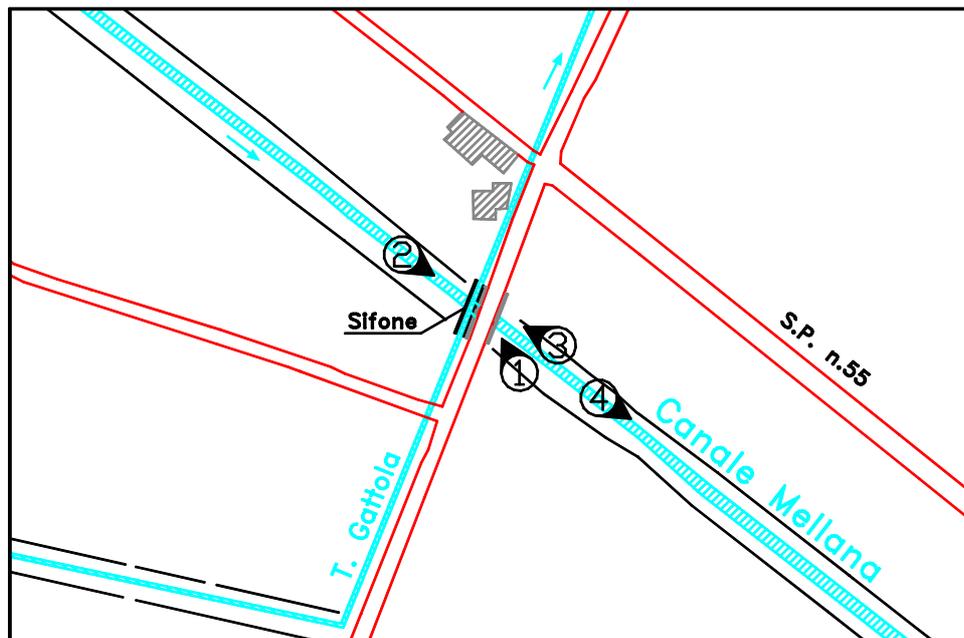


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI

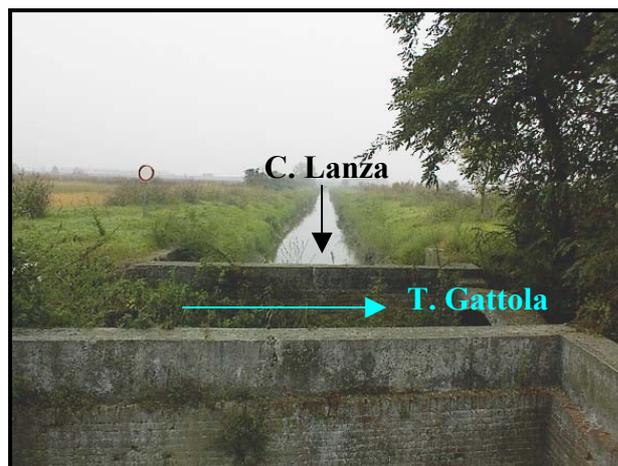


Foto 1 – Vista verso monte dell'attraversamento del torrente Gattola.



Foto 2 – Vista da monte del ponte sulla strada comunale lungo il canale Mellana.



Foto 3 – Vista da valle del ponte sul Mellana, lungo la strada per le Cascine Rossi.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del canale Mellana, subito a valle dell'attraversamento del Gattola.

Codice Interferenza: **C. Mellana Me7 – Ost.^a del Gallo (Casale M.to)**

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1460982

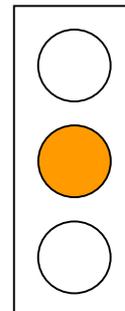
Nord 4995728

Tipo interferenza: **sifone sotto la S.P. 55**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	C. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	C. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	107 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Mellana, in corrispondenza di una zona agricola, incontra la strada provinciale N. 55 a traffico intenso, che sottopassa con un sifone. In vicinanza sono presenti alcune cascate in sponda sinistra, mentre in destra vi sono campi coltivati. A monte del sifone, in sponda destra, è presente una derivazione di un canale irriguo.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale Mellana, circa 70 m a monte dell'attraversamento stradale, compie una curva a 90° verso sinistra. Il canale ha una sezione trapezia con sponde coperte alla base da lastre di cemento, larghezza di circa 5 m e altezza 2 m. A monte della strada, sulla destra è presente un argine di altezza circa 1,5 m.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> il sifone sotto la strada provinciale N.55 ha una lunghezza di circa 10 m. La sommità delle sponde del canale è superiore di circa 1 m rispetto al territorio circostante. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto la strada, per l'eventuale presenza di depositi.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Possibilità di esondazione a monte dell'attraversamento stradale, per ostruzione del sifone; tale eventualità è legata alla gestione irrigua del canale, la cui portata dipende anche dalla derivazione dal canale Lanza.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni, si possono verificare allagamenti della strada provinciale e dei campi circostanti. Il punto da tenere sotto controllo in caso di piena è costituito dal sifone sotto la strada.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

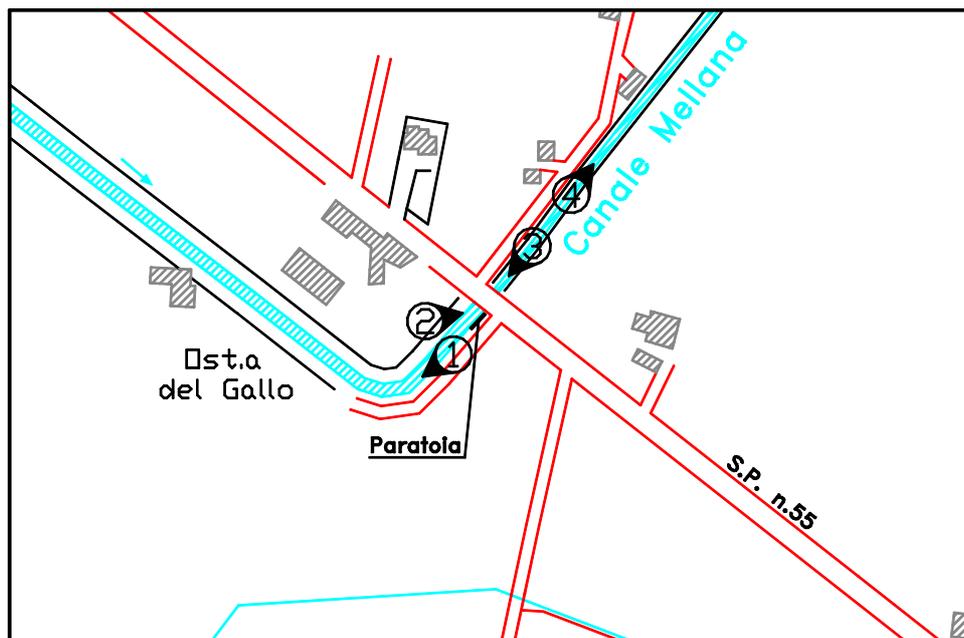


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale Mellana, a monte del sifone sotto la strada provinciale.



Foto 2 – Vista da monte del sifone sotto la S.P. N. 55, lungo il canale Mellana.



Foto 3 – Vista da valle del ponte stradale lungo la S.P. 55 sopra il canale Mellana.



Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del canale Mellana, subito a valle dell'attraversamento stradale.

Codice Interferenza: **C. Mellana Me8** - attraversamento T. Gattola (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DR 7a**

Corso d'acqua interferente: **canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1461170

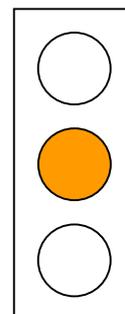
Nord 4995972

Tipo interferenza: **sifone sotto il T. Gattola, ponte stradale**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	C. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	C. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	107 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Mellana, al margine dell'abitato di S. Maria del Tempio, incontra nuovamente il torrente Gattola, che sottopassa con un sifone. Il nodo idraulico è interessato inoltre da due ponti, uno sul Gattola e uno sul Lanza, lungo la strada comunale. In vicinanza è presente una cascina in sinistra. A valle del Gattola il canale compie una doppia curva a 90°.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Gattola attraversa il Mellana senza cambiare geometria e tipologia della sezione d'alveo; il canale Mellana presenta una sezione regolare, con sponde rivestite in lastre di cemento, larga circa 5 m e alta 2 m. A monte del sifone, in sponda destra, è presente una paratoia di derivazione di un cavo irriguo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il Gattola attraversa il canale Mellana con una sezione che mantiene le caratteristiche dell'alveo naturale. Il ponte stradale sul Mellana è ad arco ribassato in muratura, con luce di altezza circa 1m; la quota dell'intradosso è sotto il livello delle sponde del canale. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto il torrente Gattola e la presenza di depositi terrosi in corrispondenza dei ponti sui due corsi d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni lungo il Gattola, a monte del canale Mellana e per il tratto a valle, è legata alla presenza di ostruzioni localizzate all'interno dell'alveo. Il cattivo funzionamento del sifone lungo il Mellana può inoltre causare esondazioni del canale a monte del ponte stradale, il quale a sua volta può contribuire all'effetto di rigurgito.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni, si possono verificare allagamenti della strada comunale che costeggia il torrente e dei campi circostanti, con coinvolgimento delle abitazioni. Punto da tenere sotto controllo è costituito in particolare dal sifone del Mellana.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

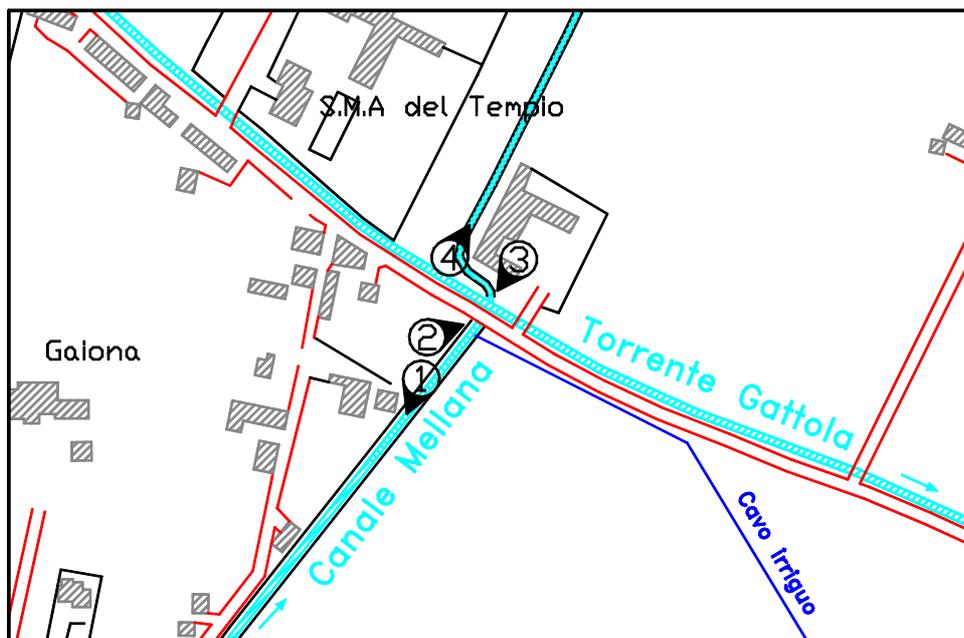


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale Mellana, subito a monte del ponte stradale e del T. Gattola.



Foto 2 – Vista da monte del ponte lungo il canale Mellana, sulla strada per S. Maria del Tempio.



Foto 3 – Vista da valle del ponte sul c. Mellana e del torrente Gattola.

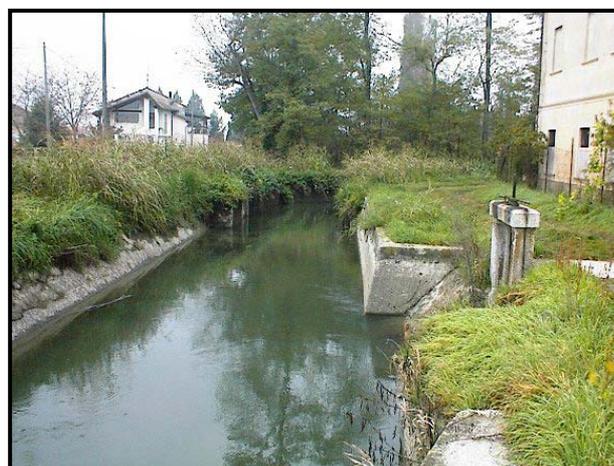


Foto 4 – Vista da monte del canale Mellana, a valle del torrente Gattola, e seconda curva.

Codice Interferenza: **C. Mellana Me9 – Off.^a Elettrica (Casale M.to - Frassineto Po)**

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **canale Mellana**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1461437

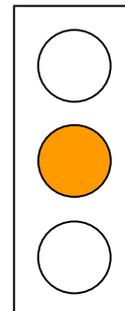
Nord 4997460

Tipo interferenza: **paratoie sul canale di Mellana**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	C. Mellana
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.4):</i>	C. Mellana
<i>Quota sezione:</i>	107 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il canale Mellana, in corrispondenza di una zona agricola, è sbarrato da una serie di paratoie per la derivazione elettrica e/o agricola, ormai in disuso. Sulla sinistra sono presenti una strada di collegamento tra la provinciale e S. Maria del Tempio e alcuni impianti di servizi di distribuzione a rete.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il canale Mellana, in questo punto, sfocia nella lanca presente in destra Po, che scorre nel terrazzo alluvionale inferiore. Il Mellana abbandona quindi l'alveo artificiale e con un salto cascata confluisce nel corso d'acqua naturale, che incide l'area golenale del Po.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> il canale Mellana è sbarrato da due paratoie regolabili, che consentono la derivazione dell'acqua in sponda destra con paratoie e griglie ormai intasate da depositi terrosi. Sulla sinistra è presente uno sfioratore, che convoglia anch'esso le acque nel corso d'acqua sottostante. <i>Note:</i> il salto cascata è stimabile in circa 4 m. A valle l'alveo riprende le sembianze naturali ed è molto inciso ed ampio.	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazione è legata esclusivamente al funzionamento delle paratoie lungo il canale; l'impianto è in disuso, ma le paratoie sono semi chiuse.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni a monte delle paratoie, si verificherebbe l'allagamento dei campi circostanti, della strada per S. Maria del Tempio; meno probabile il coinvolgimento degli impianti di distribuzione a rete.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

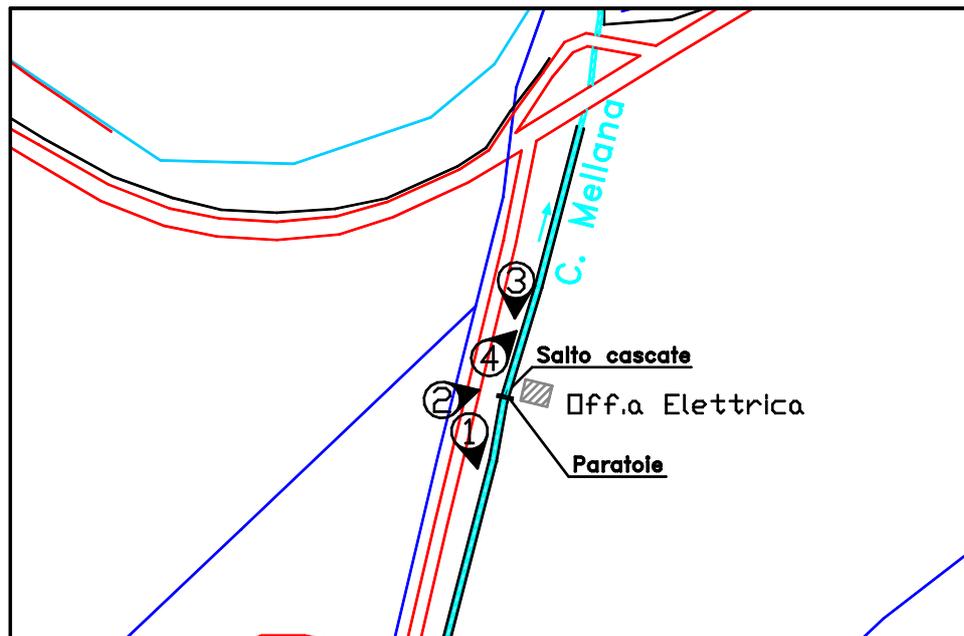


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte del canale Mellana, a monte delle paratoie, e dello sfioratore.



Foto 2 – Vista delle paratoie di derivazione in sponda destra, lungo il canale.



Foto 3 – Vista da valle dello sbarramento sul canale e del salto cascata verso la lanca del Po.

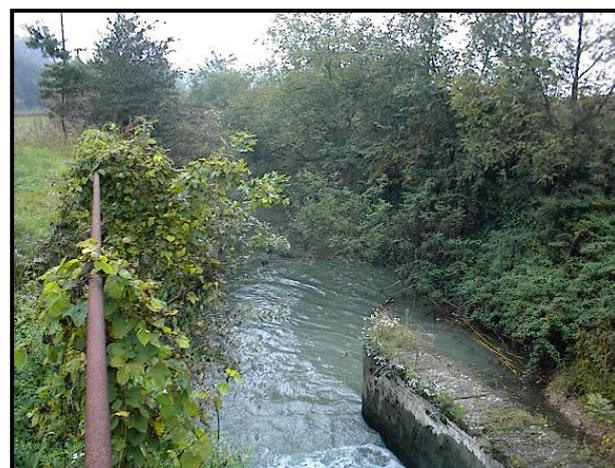


Foto 4 – Vista da monte dell'alveo del corso d'acqua che confluisce nella lanca del Po.

Roggia Stura

Codice Interferenza: **R. Stura St1** – nord Frazione Terranova (Casale M.to)

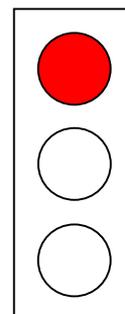
Area P.R.G.C.: DE2b (nord di DR2b) Corso d'acqua interferente: **roggia Stura**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1462604 Nord 5001865

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Stura
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	R. Stura
<i>Quota sezione:</i>	104 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Stura scorre a nord dell'abitato di Terranova, a circa 200 m dal nucleo urbanizzato. Le prime abitazioni tuttavia si trovano a meno di 50 m. Alcuni campi separano il corso d'acqua dal nucleo urbanizzato. Dalla strada per Motta dei Conti fino oltre il ponte ferroviario della linea Torino - Mortara il corso d'acqua è arginato; più a monte l'arginatura è discontinua.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Le sponde dell'alveo sono coperte da vegetazione infestante che ostacola il deflusso della corrente. La pendenza di fondo è tale da conferire una certa velocità alla corrente. La sezione d'alveo sembra restringersi e approfondirsi dopo il ponte stradale, dove l'argine è più elevato.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La roggia è attraversata dalla strada comunale per Motta dei Conti con un vecchio ponte in muratura, che presenta due campate ad arco. Il ponte è lungo complessivamente circa 20 m, alto 3 m e largo circa 5 m. <i>Note:</i> l'intradosso del ponte è circa alla stessa quota del ciglio spondale, ma la struttura riduce notevolmente la sezione di deflusso dell'alveo.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Stura, in corrispondenza di corde molli degli argini e delle sponde, per effetto del rigurgito causato dalla riduzione della capacità di deflusso attraverso il ponte.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità in sponda destra di raggiungere l'abitato di Terranova. Particolarmente gravi potrebbero essere gli effetti di una rotta arginale in destra.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

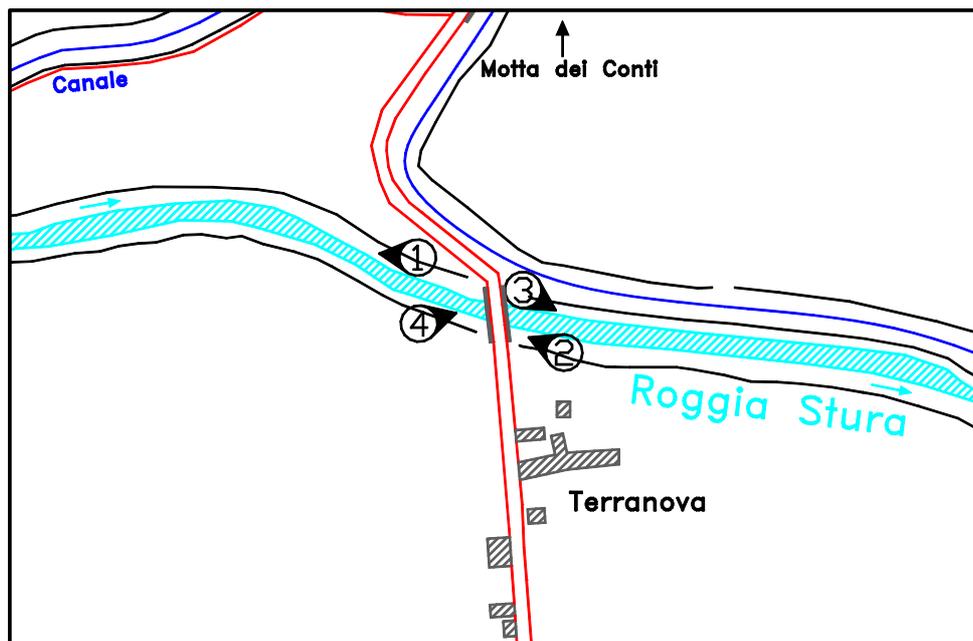


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da valle della R. Stura a monte del ponte lungo la strada per Motta dei Conti.



Foto 2 – Vista da valle del ponte sulla Roggia Stura a nord dell'abitato di Terranova.



Foto 3 – Vista verso valle della Roggia Stura a valle del ponte sulla strada per Motta dei Conti.



Foto 4 – Vista da monte del ponte lungo la strada per Motta dei Conti, a nord di Terranova.

Codice Interferenza: **R. Stura St2** – ovest Frazione Terranova (Casale M.to)

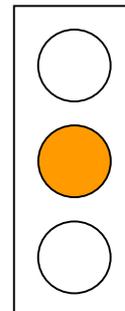
Area P.R.G.C.: DR2b Corso d'acqua interferente: **roggia Stura**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1463066 Nord 5001368

Tipo interferenza: **attraversamento stradale, tratto arginato e curva verso destra**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Stura
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	R. Stura
<i>Quota sezione:</i>	103 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Stura scorre in prossimità dell'abitato di Terranova, a circa 200 m dalle prime abitazioni. Dalla strada per Motta dei Conti, fino oltre il ponte sulla Direttissima 596 per Mortara è presente una strada argine in sponda destra. Alcuni campi separano il corso d'acqua dal nucleo urbanizzato.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Le sponde dell'alveo sono coperte da vegetazione infestante che ostacola il deflusso della corrente; a monte dell'attraversamento un isolotto restringe la sezione di deflusso. La pendenza di fondo è tale da conferire una certa velocità alla corrente; circa 400 m a monte del ponte la roggia compie una curva piuttosto marcata verso destra.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La roggia è attraversata dalla strada statale N° 596 per Mortara con un ponte in cemento armato ad unica campata, di luce rettangolare, larga circa 25 m e alta 3 m; il ponte ha una larghezza di circa 10 m. L'argine si mantiene a quote di circa 1,5-2 m sopra il terreno circostante a monte del ponte, mentre a valle supera anche i 2 m. Sulla sinistra l'argine sembra meno regolare. <i>Note:</i> L'intradosso è posto poco sotto il ciglio arginale e l'impalcato è alto circa 1 m.	<i>Schema geometrico:</i> Un diagramma schematico che mostra un'intersezione tra una strada e un corso d'acqua. La strada è rappresentata da una linea orizzontale superiore con il testo "strada" sopra di essa. Sotto la strada, un'area irregolare rappresenta il letto del corso d'acqua, con un'etichetta "R. Stura" e una freccia rivolta verso l'alto che indica la direzione del flusso. Le linee superiori della roggia sono tracciate in modo da mostrare il profilo del ponte e dell'argine.
--	--

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Stura in corrispondenza di corde molli del rilevato arginale in destra o tratti a pendenza ridotta. Possibilità di lieve rigurgito in corrispondenza del ponte stradale.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità in sponda destra di raggiungere l'abitato di Terranova. Particolarmente gravi potrebbero essere gli effetti di una rotta arginale.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

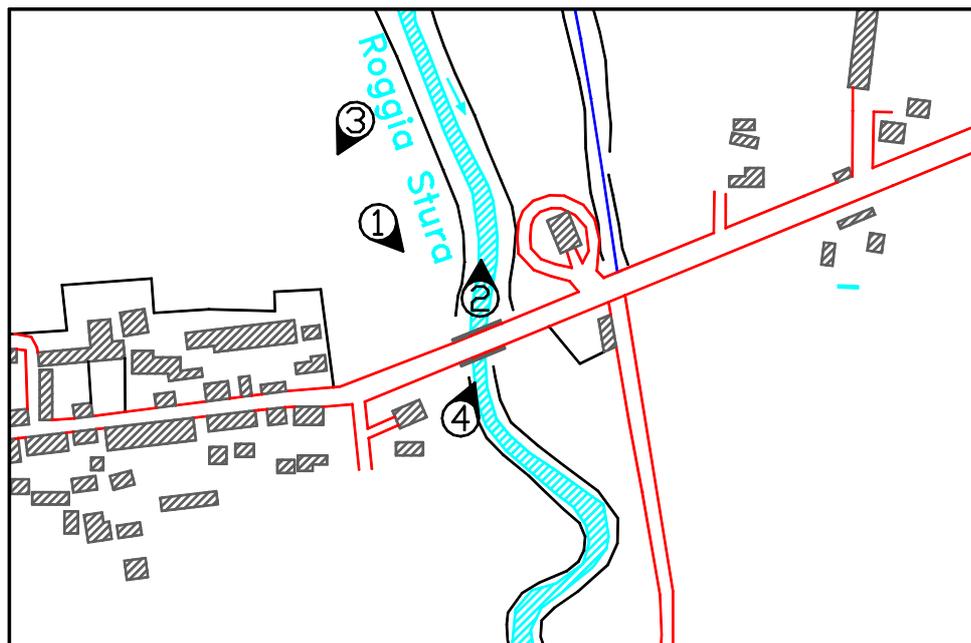


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO

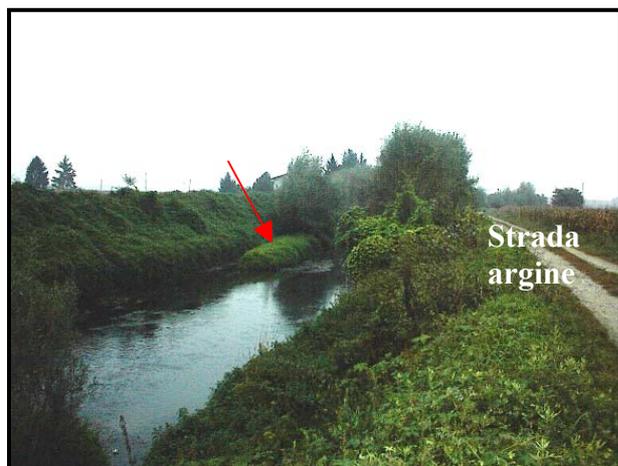


Foto 1 – Vista verso valle della R. Stura e dell'isolotto che restringe la sezione di deflusso a monte del ponte.

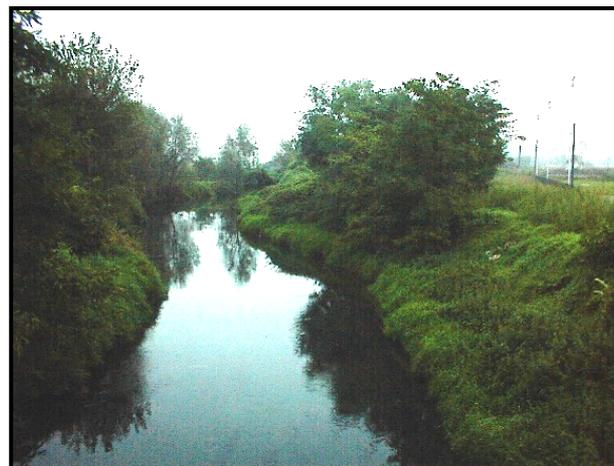


Foto 2 – Vista da valle del tratto subito a monte del ponte stradale.



Foto 3 – Vista verso l'abitato di Terranova, distante circa 200-300 m dalla Roggia Stura.



Foto 4 – Vista da valle del ponte della strada statale per Mortara, di recente costruzione.

Codice Interferenza: **R. Stura St3** – sud/ovest Frazione Terranova (Casale M.to)

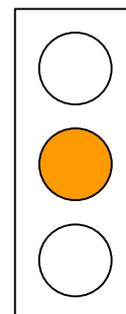
Area P.R.G.C.: DR2b Corso d'acqua interferente: **roggia Stura**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1463090 Nord 5001113

Tipo interferenza: **attraversamento ferroviario, tratto arginato e sinuoso**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	9/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Stura
<i>Bacino d'appartenenza:</i>	R. Stura
<i>Quota sezione:</i>	103 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	La roggia Stura scorre in prossimità dell'abitato di Terranova, a circa 100 m dalle prime abitazioni. Dalla strada per Motta dei Conti, fino oltre il ponte ferroviario della linea Torino - Mortara, il corso d'acqua è arginato. Alcuni campi separano il corso d'acqua dal nucleo urbanizzato, ma l'area di sviluppo è collocata in adiacenza all'argine.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Le sponde dell'alveo sono coperte da vegetazione infestante che ostacola il deflusso della corrente. La pendenza di fondo è tale da conferire una certa velocità alla corrente; tra l'attraversamento stradale e quello ferroviario la roggia presenta un tratto sinuoso. La sezione d'alveo sembra restringersi dopo il ponte ferroviario e l'argine ha un'altezza minore.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> La roggia è attraversata dalla ferrovia Casale -Mortara con un ponte in ferro ad unica campata, di luce rettangolare, larga circa 20 m e alta 3 m; il ponte ha una larghezza di oltre 4 m. L'argine si mantiene a quote di circa 1,5 m sopra il terreno circostante a valle del ponte ed è coperto da vegetazione invasiva. <i>Note:</i> a valle del ponte stradale e fino oltre il ponte ferroviario, il rilevato arginale è più piccolo di quello presente a monte; non è percorribile sulla sommità.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Eventuale esondazione per effetto di portate eccezionali lungo la roggia Stura in corrispondenza di corde molli del rilevato arginale in destra e sinistra o tratti a pendenza ridotta. Possibilità di lieve rigurgito in corrispondenza del ponte ferroviario
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nell'eventualità di esondazioni le acque allagherebbero i campi circostanti, con possibilità in sponda destra di raggiungere l'area di sviluppo e l'abitato di Terranova. Particolarmente gravi potrebbero essere gli effetti di una rotta arginale.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

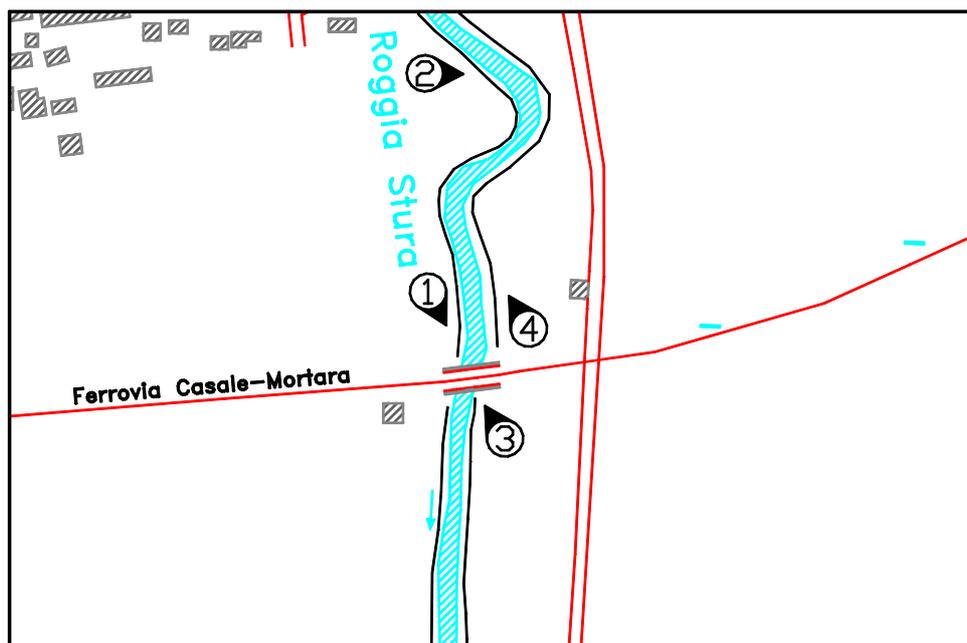


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso valle della R. Stura a monte del ponte ferroviario (visibile sullo sfondo).



Foto 2 – Vista del rilevato arginale compreso tra il ponte stradale e quello ferroviario in sponda destra.



Foto 3 – Vista da valle del ponte ferroviario lungo la linea Casale - Mortara.



Foto 4 – Vista della roggia Stura a monte del ponte della ferrovia; sulla destra l'abitato di Terranova.

Rio Ronzone

Codice Interferenza: **R. Ronzone Rz1** – Località il Ronzone (Casale M.to)

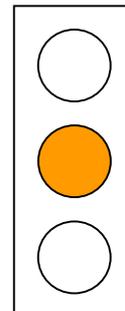
Area P.R.G.C.: **DR 6** Corso d'acqua interferente: **rio Ronzone (?)**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1455110 Nord 4997961

Tipo interferenza: **attraversamento stradale e di edifici industriali**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	14/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. Ronzone
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.2):</i>	R. Ronzone
<i>Quota sezione:</i>	129 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il rio, nel tratto terminale del suo percorso, attraversa la strada per Vialarda e subito a valle è intubato sotto gli stabilimenti industriali (cementificio). L'area è urbanizzata e periferica, con presenza anche di alcune abitazioni. A monte dell'attraversamento stradale, il rio attraversa alcuni parti.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	L'alveo del rio è piuttosto inciso, in particolare a valle dell'attraversamento stradale, con sponde alte circa 3-4 m e oltre i 5 m prima di essere intubato sotto lo stabilimento industriale. A monte dell'attraversamento stradale il rio compie due curve strette; le sponde sono coperte da vegetazione infestante, anche ad alto fusto. L'alveo è composto da materiale eterogeneo con prevalenza di frazione fine. L'alveo a valle dell'attraversamento è di difficile accesso.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> l'attraversamento stradale è costituito da una tubazione in acciaio ondulato a sezione ribassata di luce larga circa 4 m e alta 3 m; dalla sommità della tubazione al piano viabile della strada vi sono ancora circa 2 m di altezza. L'attraversamento ha una lunghezza di circa 10 m. <i>Note:</i> il tratto sotto lo stabilimento è di difficile accesso. Non è stato possibile valutare la dimensione della luce del tratto coperto.	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	Le dimensioni dell'attraversamento e l'incisione del rio sembrano scongiurare la possibilità di esondazioni; tuttavia non si possono escludere nel tempo parziali ostruzioni della sezione di deflusso per presenza di alberi. Occorre verificare l'attraversamento dello stabilimento industriale.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Il rio sottopassa lo stabilimento industriale; occorre verificare le caratteristiche di tale attraversamento.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

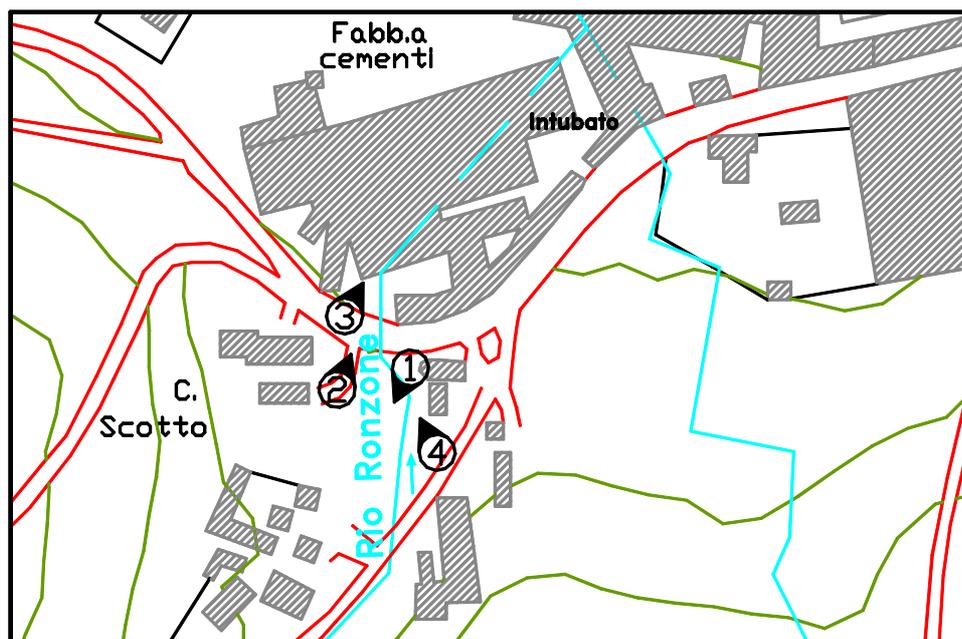


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO

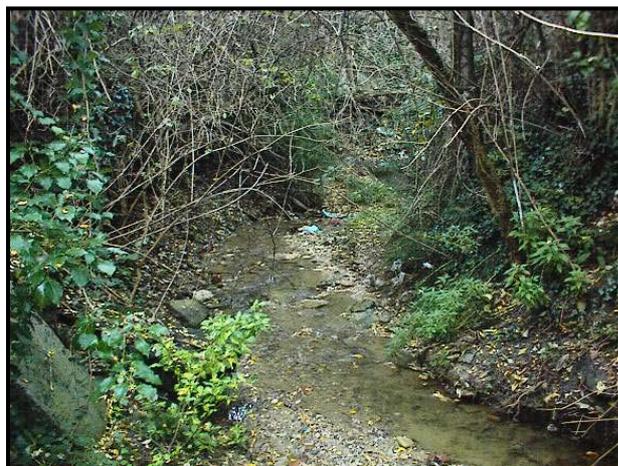


Foto 1 – Tratto a monte dell'attraversamento della strada per Vialarda, con cambio di direzione vista da valle.



Foto 2 – Vista verso valle dell'attraversamento della strada costituito da una tubazione in acciaio ondulato.



Foto 3 – Vista da monte del tratto a valle della strada e tratto coperto sotto lo stabilimento (freccia).



Foto 4 – Vista da monte dell'attraversamento stradale e degli edifici presenti nell'area.

Torrente Rotaldo

Codice Interferenza: **T. Rotaldo Ro1** – confine con Conzano (Casale M.to)

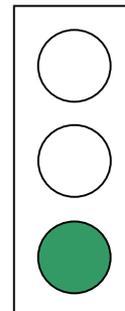
Area P.R.G.C.: **DE 4b** Corso d'acqua interferente: **torrente Rotaldo**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1456775 Nord 4988366

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Rotaldo
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.1):</i>	T. Rotaldo
<i>Quota sezione:</i>	127 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il torrente Rotaldo, in corrispondenza del confine con il comune di Conzano, incontra una strada per l'abitato di S. Maurizio e di Conzano, a traffico medio. In vicinanza sono presenti solo campi e prati; le prime abitazioni distano circa 350 m dal torrente.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Rotaldo presenta un percorso irregolare, con numerose curve, sia a monte che a valle dell'attraversamento stradale. Le sponde sono vegetate, con arbusti ed alberi, spesso invasivi fino a ostruire l'alveo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il Rotaldo attraversa la strada con un ponte in cemento armato ad unica campata, avente luce di altezza circa 3,5 m e larghezza massima intorno ai 10 m. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento sembra ampia e tale da non ridurre la capacità di deflusso dell'alveo. La strada è posta ad una quota superiore rispetto al territorio circostante. La vegetazione a monte e a valle del ponte stessa ostacola il deflusso della corrente.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata alla presenza di sponde più depresse, per la mancata continuità dell'argine.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni dalle sponde e in prossimità del ponte, si possono prevedere allagamenti dei prati e campi circostanti; meno probabile il coinvolgimento dell'abitato di Roncaglia.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

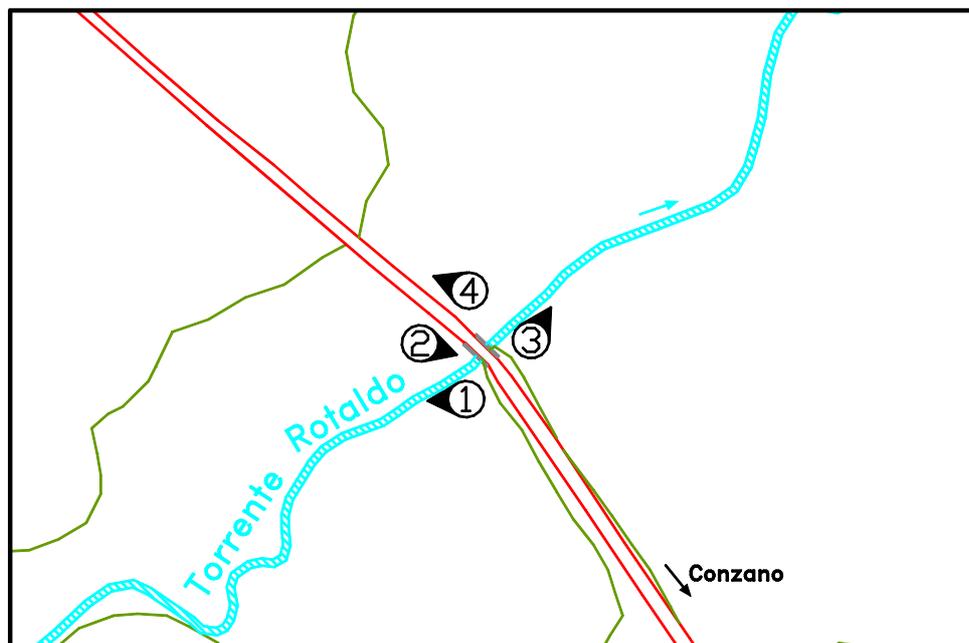


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO

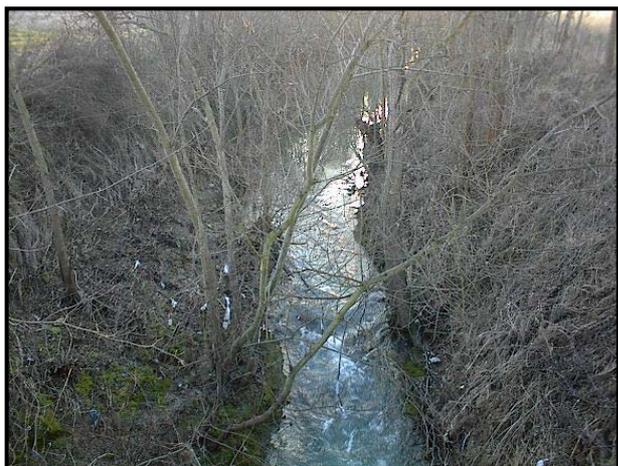


Foto 1 – Vista verso monte dell'alveo del torrente Rotaldo a monte del ponte stradale.



Foto 2 – Vista da monte del ponte sulla strada secondaria lungo il T. Rotaldo.



Foto 3 – Vista verso valle dell'alveo del torrente Rotaldo a valle del ponte.



Foto 4 – Vista della strada che attraversa il T. Rotaldo e dell'abitato di Roncaglia (sullo sfondo).

Codice Interferenza: **T. Rotaldo Ro2** – C. Faremo (Casale M.to)

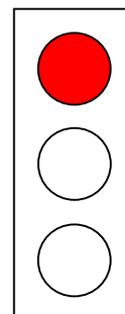
Area P.R.G.C.: **DE 4b** Corso d'acqua interferente: **torrente Rotaldo**
Coordinate geografiche Gauss Boaga: Est 1457940 Nord 4989513

Tipo interferenza: **attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

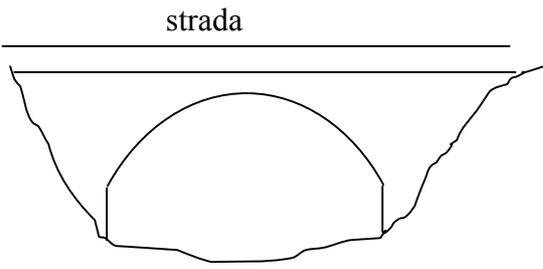
<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Rotaldo
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.1):</i>	T. Rotaldo
<i>Quota sezione:</i>	121 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il torrente Rotaldo, in corrispondenza del confine con il comune di Conzano, incontra una strada per l'abitato di S. Maurizio e di Occimiano, a traffico medio. In vicinanza sono presenti solo campi e prati; le prime abitazioni distano circa 350 m dal torrente.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Rotaldo presenta un percorso irregolare, con numerose curve; in particolare a valle del ponte stradale, compie una curva a 90° verso destra. Circa 500 m a monte il Rotaldo riceve il rio Baronina.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il Rotaldo attraversa la strada con un ponte in muratura ad arco, avente luce di altezza circa 3,5 m e larghezza circa 6 m, ortogonale alla direzione della corrente. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento sembra ridurre la capacità di deflusso dell'alveo, ma soprattutto la vegetazione a monte e a valle del ponte stesso ostacola il deflusso della corrente.	<i>Schema geometrico:</i> 
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata alla presenza di sponde più depresse, per la mancata continuità dell'argine, e dell'attraversamento lungo la strada; la zona più critica è rappresentata dal tratto a monte della strada, in corrispondenza della confluenza, e di quello a valle, dove compie una curva stretta verso destra.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni dalle sponde e in prossimità del ponte, si possono prevedere allagamenti con coinvolgimento delle strade per Occimiano e per la S.S. 31, nonché dei campi e prati circostanti.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

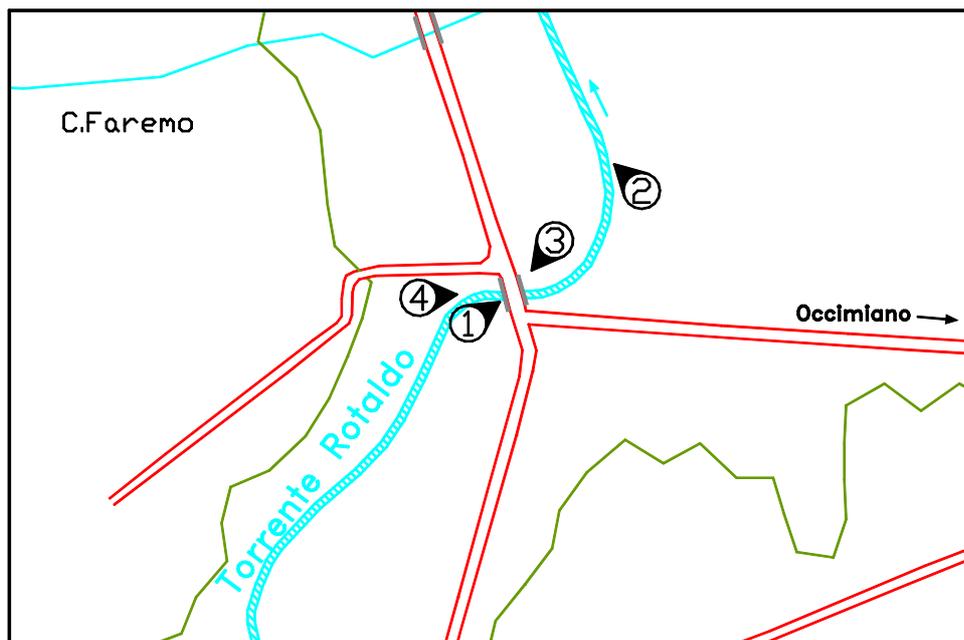


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO

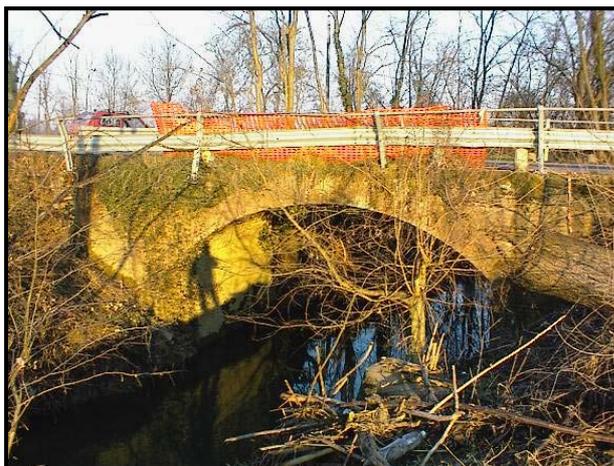


Foto 1 – Vista verso valle del ponte sul T. Rotaldo, lungo la strada per S. Maurizio.



Foto 2 – Vista da monte dell'alveo del T. Rotaldo, a valle del ponte stradale.

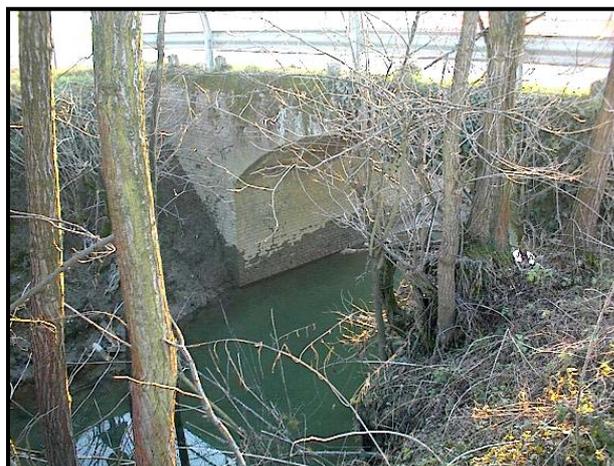


Foto 3 – Vista da valle dell'attraversamento del t. Rotaldo lungo la strada per S. Maurizio.

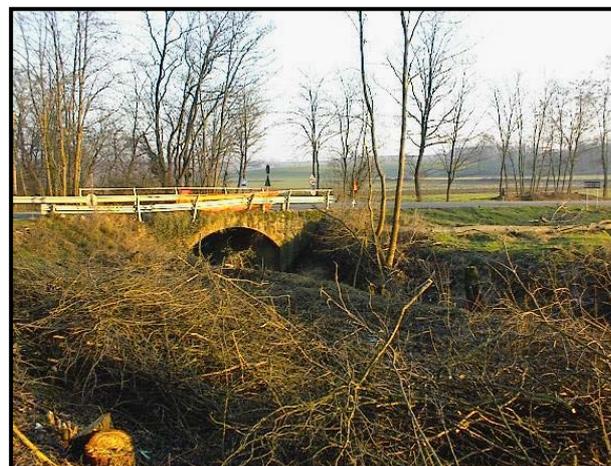


Foto 4 – Vista dell'attraversamento da monte e dell'area circostante, presso il T. Rotaldo.

Codice Interferenza: **T. Rotaldo Ro3** – C.na Nuova (Casale M.to - Occimiano)

Area P.R.G.C.: **DE 4a**

Corso d'acqua interferente: **torrente Rotaldo**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1459474

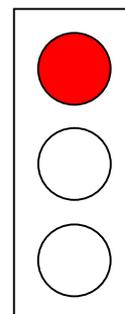
Nord 4991492

Tipo interferenza: **attraversamento strada statale**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

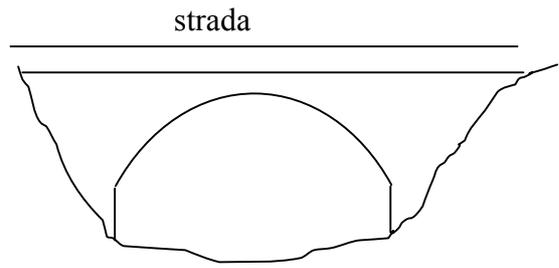
<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Rotaldo
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.1):</i>	T. Rotaldo
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il torrente Rotaldo, in corrispondenza del confine con il comune di Occimiano, incontra la strada statale 31 del basso Monferrato. A monte del ponte, sulla sinistra sono presenti alcune cascine, mentre sulla destra vi sono dei capannoni artigianali/industriali. A valle della strada, vi sono dei campi in vicinanza al torrente.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Rotaldo presenta un percorso irregolare, con numerose curve in particolare a monte della strada statale. Le sponde sono coperte da vegetazione arbustiva con sporadici alberi e la sezione dell'alveo ha una larghezza di oltre 4 m e un'altezza di 2-3m. A monte del ponte stradale il torrente presenta delle sponde più depresse, senza arginatura.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Il Rotaldo attraversa la strada statale 31 con un ponte in muratura ad arco ribassato, avente luce di altezza circa 3 m e larghezza circa 6 m, ortogonale alla direzione della corrente. <i>Note:</i> la luce dell'attraversamento sembra ridurre la capacità di deflusso dell'alveo; l'intradosso è posto leggermente al di sotto del ciglio spondale.	<i>Schema geometrico:</i> 
---	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata alla presenza di sponde più depresse, per la mancata continuità dell'argine, e dell'attraversamento lungo la strada statale; la zona più critica è rappresentata dal tratto a monte della strada statale, molto tortuoso.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di esondazioni dalle sponde nel tratto monte del ponte, e in corrispondenza dell'attraversamento stesso, si possono prevedere allagamenti con coinvolgimento della strada statale, delle cascine e dei capannoni a monte del ponte stradale.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

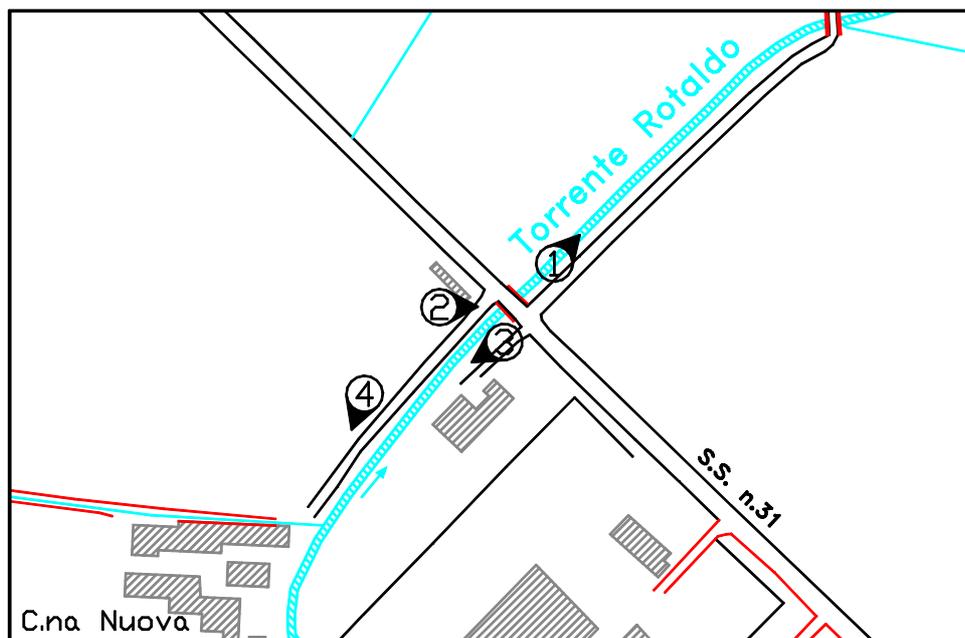


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da monte dell'alveo del T. Rotaldo, a valle dell'attraversamento della strada statale.

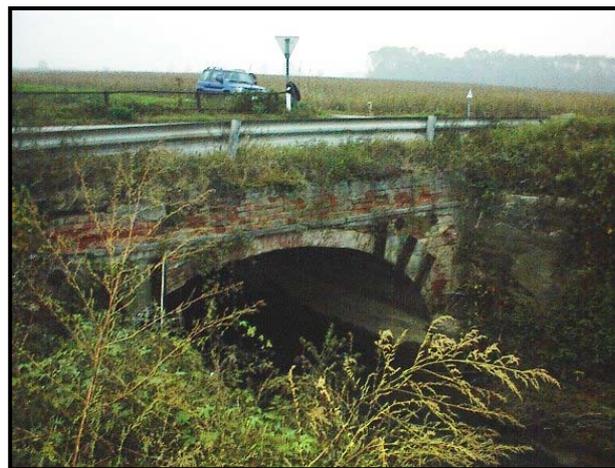


Foto 2 – Vista da monte del ponte sulla strada statale, lungo il T. Rotaldo.



Foto 3 – Vista da valle del torrente Rotaldo a monte del ponte stradale, caratterizzato da sponde molto basse.

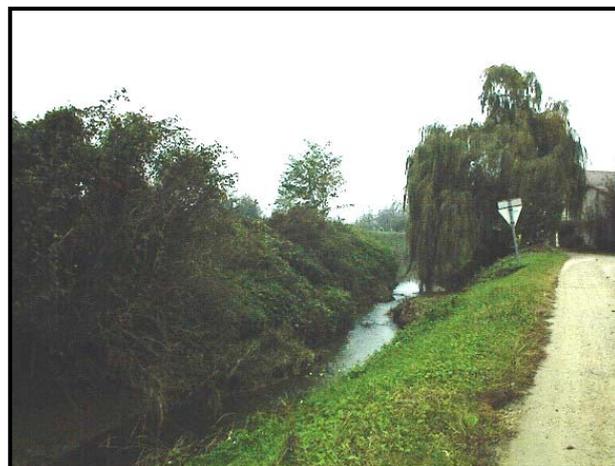


Foto 4 – Vista da valle dell'alveo del T. Rotaldo, presso la C.na Nuova.

Codice Interferenza: **T. Rotaldo Ro4** - attraversamento C. Lanza (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE 7**

Corso d'acqua interferente: **torrente Rotaldo**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

Est 1460432

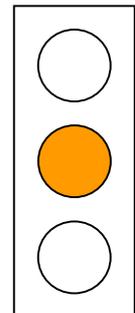
Nord 4991865

Tipo interferenza: **attraversamento canale Lanza**

Entità interferenza: Criticità media

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Rotaldo
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.1):</i>	T. Rotaldo
<i>Quota sezione:</i>	114 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il torrente Rotaldo, in corrispondenza di una zona agricola, incontra il canale Lanza passando sopra il canale stesso. Il nodo idraulico è interessato inoltre da due ponti, uno pedonale sul Rotaldo e uno sul Lanza. Circa 350 m a sinistra sono presenti le cascate Vallare.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il Rotaldo attraversa il Lanza in un canale a sezione rivestita e in tale tratto presenta un percorso irregolare, con numerose curve. Le sponde sono coperte da vegetazione arbustiva e la sezione dell'alveo ha una larghezza di oltre 4 m e un'altezza di 3-4 m. In prossimità dell'attraversamento del Lanza, il corso d'acqua è arginato; il ciglio spondale si mantiene a circa 1,5 m sul territorio circostante, ma più a monte l'argine si abbassa fino a portarsi alla quota del terreno.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> Lungo il canale di Lanza sono presenti due ponti, tra i quali è disposto il sifone, largo circa 10 m. Sopra il Rotaldo è presente un ponticello pedonale. Circa 800 m a monte, il Rotaldo attraversa una strada sterrata con un ponte in muratura ad arco, che riduce la capacità di deflusso dell'alveo. <i>Note:</i> occorre valutare lo stato di funzionamento e di manutenzione del sifone sotto il torrente Rotaldo.	<i>Schema geometrico:</i>
---	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La possibilità di esondazioni è legata alla presenza di sponde più depresse, per la mancata continuità dell'argine, e dell'attraversamento lungo la strada vicinale; occorre valutare inoltre lo stato di funzionamento (presenza di depositi) del sifone del Lanza.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Nel caso di tracimazioni dall'argine, o dalle sponde nel tratto più a monte, la zona più critica è rappresentata dalle cascate Le Vallare in sponda sinistra.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE DELLE FOTO

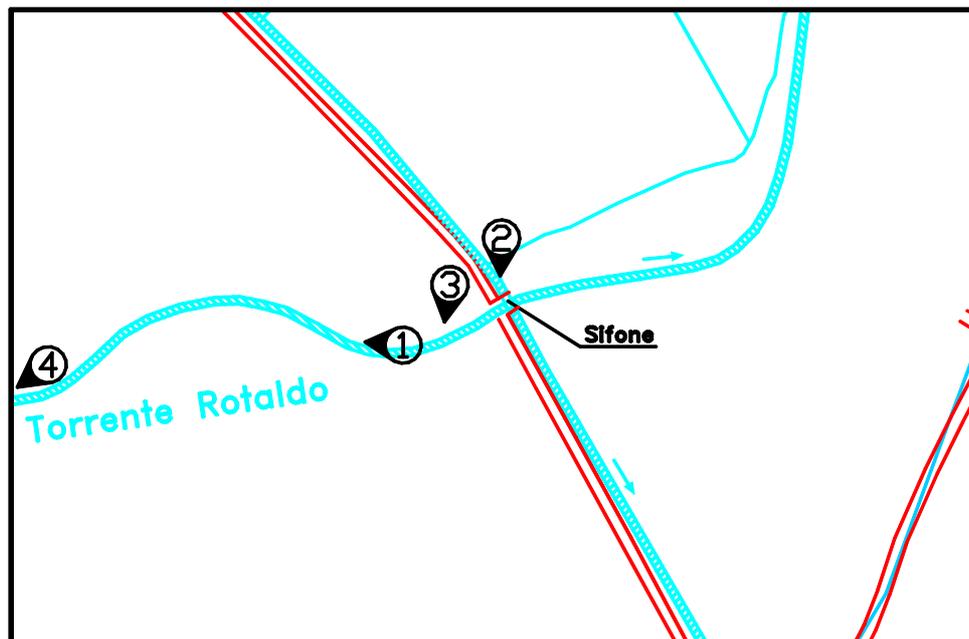


FOTO DEL SITO E DEGLI ATTRAVERSAMENTI



Foto 1 – Vista verso monte dell'alveo del T. Rotaldo, a monte dell'attraversamento del canale Lanza.

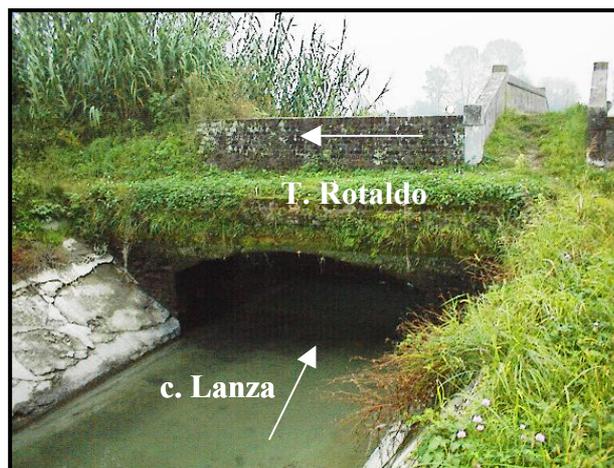


Foto 2 – Vista da monte del primo ponte sul canale Lanza e dell'attraversamento del Rotaldo.

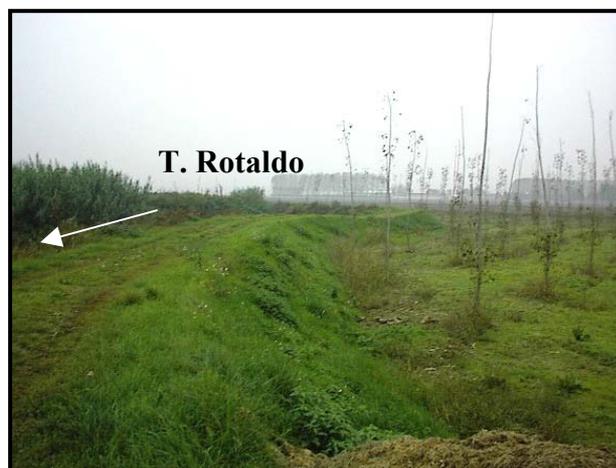


Foto 3 – Vista da valle dell'argine in sponda sinistra, a monte dell'attraversamento del Lanza.

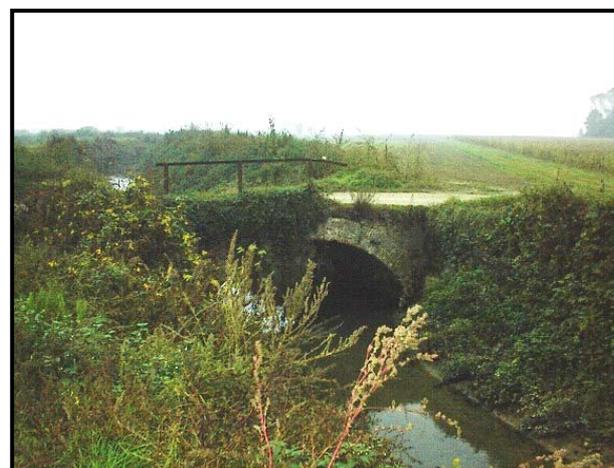


Foto 4 – Vista da valle dell'attraversamento di una strada lungo il torrente Rotaldo, a monte del Lanza.

Codice Interferenza: **T. Rotaldo Ro5** – C.to del Bocchetto (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE7**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Rotaldo**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

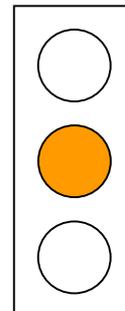
Est 1461210 Nord 4992441

Tipo interferenza: **paratoie di derivazione della rete irrigua**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

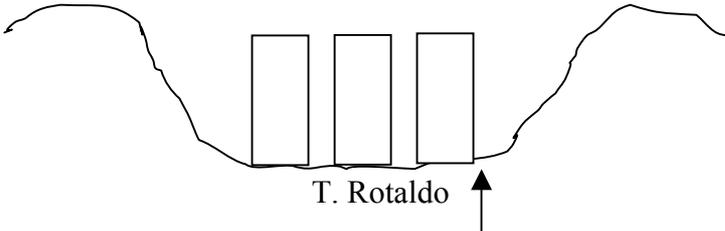
<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Rotaldo
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.1):</i>	T. Rotaldo
<i>Quota sezione:</i>	109 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Rotaldo attraversa l'autostrada Voltri - Arona (A26) in una zona agricola, in prossimità di campi coltivati. Subito a valle è presente un'opera di derivazione con paratoie verso un cavo irriguo.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il torrente Rotaldo presenta delle sponde vegetate, con arbusti e sporadici alberi. La sezione dell'alveo è piuttosto regolare ma, a valle del viadotto autostradale, l'arginatura appare meno regolare. L'alveo è costituito da materiale a prevalente granulometria fine. In tale tratto, la sponda è rialzata con un argine alto circa 1 m dal piano campagna.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> L'alveo del T. Rotaldo è sbarrato da tre paratoie rettangolari in parallelo, che consentono la derivazione di un canale irriguo presente sulla destra. L'attraversamento autostradale presenta un intradosso a quota elevata, che non interferisce con la dinamica del corso d'acqua. <i>Note:</i> la regolazione delle paratoie è di tipo manuale.	<i>Schema geometrico:</i> 
--	---

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	L'eventuale chiusura delle paratoie in occasione di portate di piena lungo il torrente Rotaldo potrebbe determinare esondazioni a monte, in corrispondenza dei tratti in cui l'arginatura presenta quote minori.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati e coltivi, fino a interessare il rilevato autostradale, senza tuttavia coinvolgere direttamente la viabilità.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

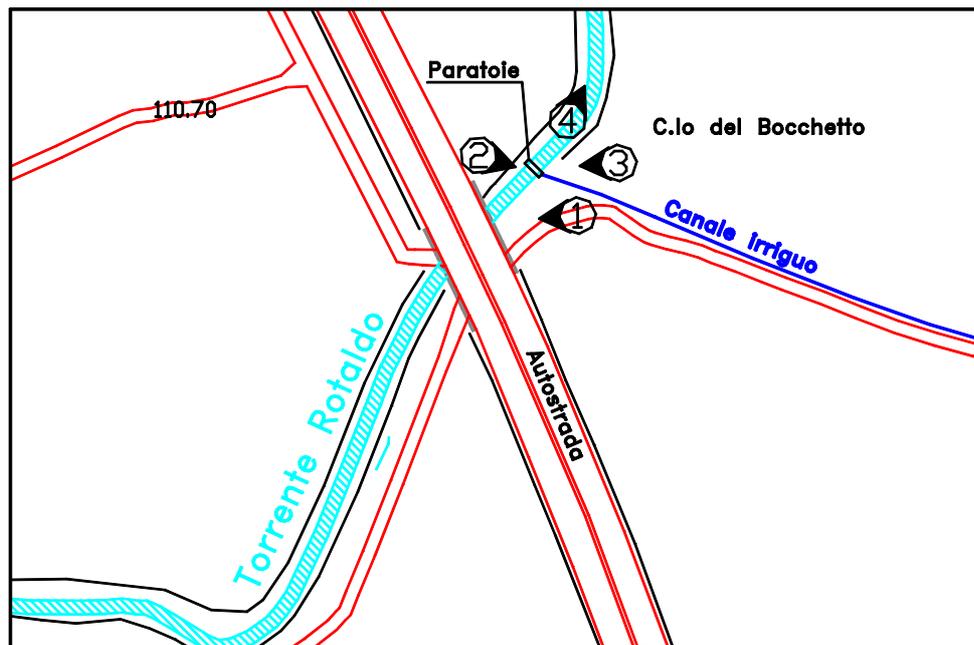


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da valle dell'attraversamento autostradale lungo il torrente Rotaldo.



Foto 2 – Vista da monte delle paratoie di intercettazione, subito a valle del ponte autostradale.

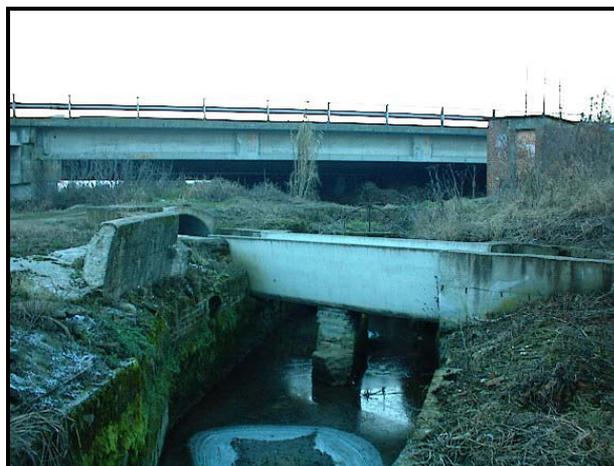


Foto 3 – Vista da valle del canale irriguo che deriva l'acqua dal T. Rotaldo.



Foto 4 – Vista verso valle del T. Rotaldo, a valle del sistema di paratoie.

Codice Interferenza: **T. Rotaldo Ro6** – C. Colombarone (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE7**

Corso d'acqua interferente: **Torrente Rotaldo**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

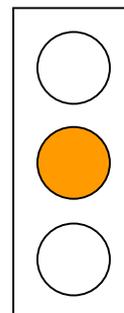
Est 1461474 Nord 4993657

Tipo interferenza: **attraversamento ferroviario**

Entità interferenza: **Criticità media**

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	16/10/02
<i>Corso d'acqua:</i>	T. Rotaldo
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.1):</i>	T. Rotaldo
<i>Quota sezione:</i>	108 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	Il T. Rotaldo attraversa la ferrovia Casale M.to – Alessandria in una zona agricola, in prossimità di campi coltivati. Sulla sinistra del corso d'acqua sono presenti, circa 200 m a monte della ferrovia, alcune cascate.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il torrente Rotaldo presenta delle sponde molto vegetate, con arbusti e sporadici alberi. La sezione dell'alveo è piuttosto regolare e, in corrispondenza del ponte ferroviario, è rivestita con lastre in cemento. L'alveo è costituito da materiale a prevalente granulometria fine. In tale tratto, la sponda è rialzata con un argine alto circa 1,5 – 2 m dal piano campagna.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> L'attraversamento ferroviario è costituito da un ponte con trave in cemento armato, di luce trapezoidale, larga circa 6 m alla base e alta 3 m. Il piano del ferro è situato a circa 1 m sopra l'intradosso del ponte ed è posto a circa 2 m sopra il territorio circostante. Il ponte è in posizione obliqua rispetto alla direzione del corso d'acqua. <i>Note:</i> l'intradosso del ponte è inferiore alla quota del ciglio arginale.	<i>Schema geometrico:</i>
--	-------------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte non sembra poter ridurre in modo significativo la capacità di deflusso del corso d'acqua; si ritiene tuttavia necessario uno studio idraulico di dettaglio su tutto il corso d'acqua per valutare l'interazione del ponte e gli effetti di laminazione lungo il suo percorso. Eventuali esondazioni potrebbero determinarsi in corrispondenza di corde molli degli argini.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati e coltivi a monte e valle dell'attraversamento, possibilità di coinvolgimento delle cascate a monte dell'attraversamento ferroviario.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

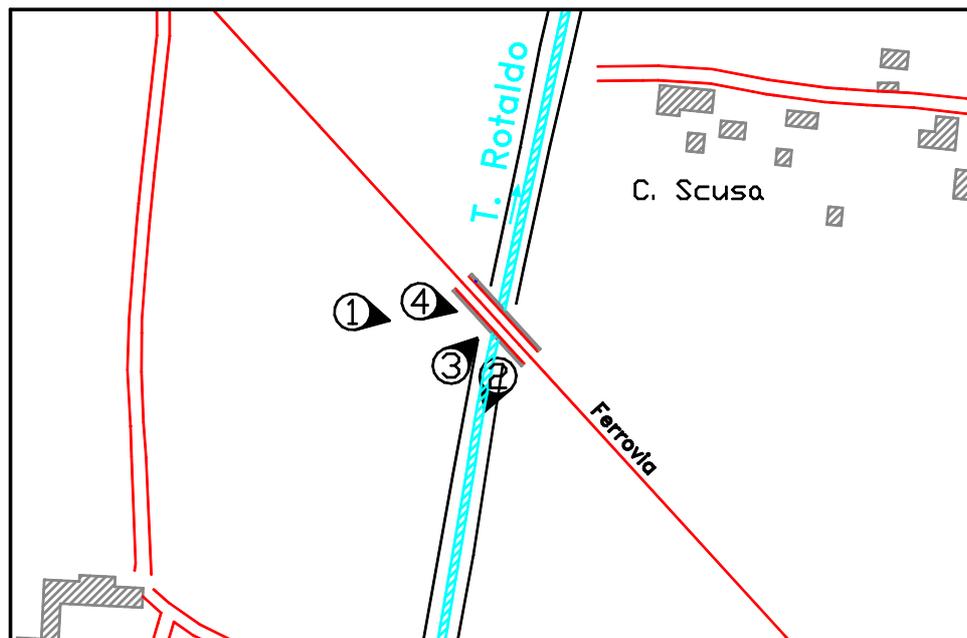


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista da monte dell'attraversamento ferroviario e dell'argine in sponda sinistra.

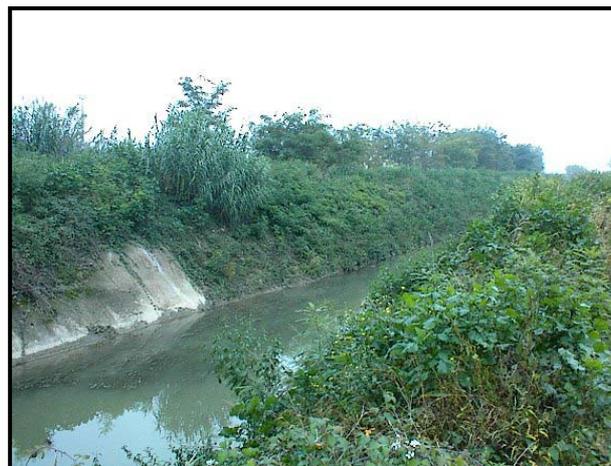


Foto 2 – Vista da valle dell'alveo del torrente Rotaldo, a monte della linea ferroviaria.



Foto 3 – Vista da monte dell'attraversamento ferroviario lungo il T. Rotaldo.



Foto 4 – Vista da monte della linea ferroviaria Casale - Alessandria, presso il T. Rotaldo.

Rio della Rizza

Codice Interferenza: **Rio della Rizza Ril** – C. P.te Rizza (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE6**

Corso d'acqua interferente: **Rio della Rizza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

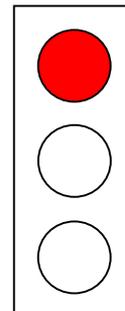
Est 1451654 Nord 4998758

Tipo interferenza: **confluenza, attraversamento stradale e tratto coperto**

Entità interferenza: Criticità alta

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	13/03/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. della Rizza
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.2):</i>	R. della Rizza
<i>Quota sezione:</i>	132 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	A monte del ponte stradale presso le C.ne Rizza, confluiscono i due rami principali del corso d'acqua. Sono presenti, sia in destra che in sinistra, alcune cascine. In vicinanza corrono le strade per Coniolo e Vialarda. A valle del ponte vi sono campi e zone boschive.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il rio presenta un alveo a sezione circa trapezia, di larghezza intorno ai 3 m, ricoperto da vegetazione arbustiva, con sporadici alberi, ed è interessato da ponti e tratti coperti in prossimità delle abitazioni.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> prima della confluenza dei due rami, il ramo più occidentale è tominato, in una sezione di altezza circa 1 m e larghezza 80 cm, mentre il secondo ramo è a sezione trapezia. A valle della confluenza, il rio percorre un secondo tratto coperto, lungo circa 35 m, con sezione ad arco di altezza 2,5 m e larghezza 2,5 m. A valle del tratto coperto, il rio attraversa la strada per Coniolo, in una sezione ad arco di larghezza 2,5 m e altezza circa 1,5 m. <i>Note:</i> il ponte ha una luce ridotta, rispetto al tratto a monte.	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte sembra essere ridotta e la vegetazione infestante riduce la capacità di deflusso del rio. L'intero nodo idraulico deve essere analizzato per valutare l'interferenza dei tratti coperti e del ponte.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	Allagamenti di prati e giardini, fino a coinvolgere le abitazioni presenti e la viabilità stradale per Coniolo e Vialarda.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

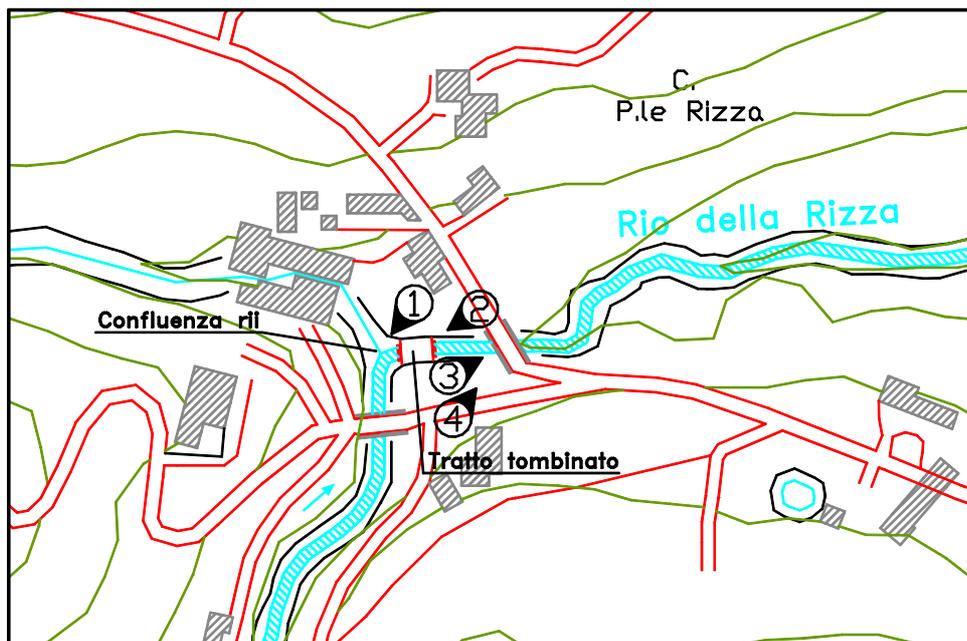


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO



Foto 1 – Vista verso monte della confluenza tra i due rami principali del rio.



Foto 2 – Vista verso monte del tratto tombinato, a valle della confluenza.



Foto 3 – Vista da monte dell'attraversamento della strada per Coniolo, lungo il Rio della Rizza.



Foto 4 – Vista da monte dell'attraversamento della strada per Coniolo e dell'area circostante.

Codice Interferenza: **Rio della Rizza Ri2** – confluenza Po (Casale M.to)

Area P.R.G.C.: **DE6**

Corso d'acqua interferente: **Rio della Rizza**

Coordinate geografiche Gauss Boaga:

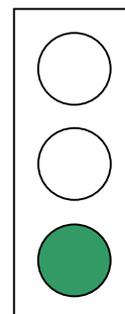
Est 1452230 Nord 4999135

Tipo interferenza: **confluenza, attraversamento stradale**

Entità interferenza: Criticità bassa

RIFERIMENTI DEL CORSO D'ACQUA

<i>Data rilievo:</i>	13/03/02
<i>Corso d'acqua:</i>	R. della Rizza
<i>Bacino d'appartenenza (TAV. 4.2):</i>	R. della Rizza
<i>Quota sezione:</i>	121 m s.l.m.



DESCRIZIONE DEL SITO E DEL CORSO D'ACQUA

<i>Descrizione del sito e del punto di interferenza</i>	In prossimità della confluenza nel fiume Po, il rio della Rizza attraversa un'area a bosco e dopo aver attraversato una strada vicinale scorre a destra di alcune cascate.
<i>Caratteristiche e dinamica del tratto del corso d'acqua</i>	Il rio presenta un alveo ben inciso, con sezione trapezia a base minore di circa 3 m, base maggiore di oltre 6 m e sponde inclinate mediamente a 45° e alte 2-3 m, con vegetazione arborea e arbustiva, concentrata nella parte superiore delle sponde stesse. Il fondo dell'alveo presenta una granulometria a ghiaia e ciottoli. L'andamento è irregolare e curvilineo.

GEOMETRIA DELL'INFRASTRUTTURA IDRAULICA

<i>Caratteristiche:</i> il rio della Rizza attraversa la strada con un ponte a sezione circolare, che si mantiene piuttosto alto rispetto al fondo alveo. <i>Note:</i> il ponte ha una luce abbastanza ampia, rispetto la sezione del corso d'acqua.	<i>Schema geometrico:</i>
--	---------------------------

INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

<i>Effetti lungo il corso d'acqua ed eventi temuti</i>	La luce del ponte sembra non ridurre in modo significativo la sezione del corso d'acqua; eventuali ostruzioni lungo il corso d'acqua, per la presenza di vegetazione infestante, possono tuttavia creare innalzamento del livello idrometrico. Interazione con le piene del Po e rigurgito verso monte.
<i>Tipo di danno temuto in caso di evento</i>	In caso di piena concomitante con quella del Po si possono avere problemi nella zona di confluenza con coinvolgimento delle cascate in sponda sinistra.

PLANIMETRIA DEL SITO E UBICAZIONE FOTO

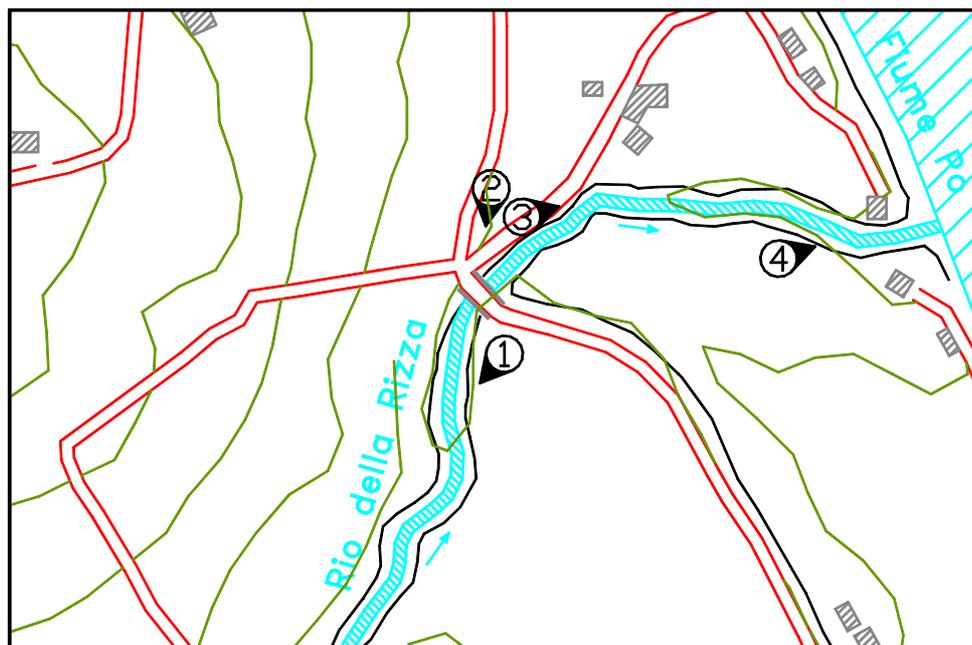


FOTO DEL SITO E DELL'ATTRAVERSAMENTO

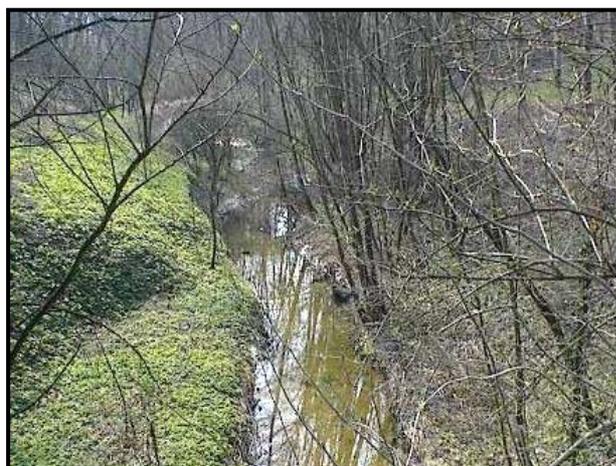


Foto 1 – Vista verso monte dell'alveo del rio della Rizza, a monte del ponte stradale.



Foto 2 – Vista verso monte dell'attraversamento stradale, in parte ostruito dalla vegetazione.



Foto 3 – Vista da monte del Rio della Rizza, verso la zona di confluenza, e delle cascate limitrofe.



Foto 4 – Vista da monte della confluenza del rio della Rizza nel fiume Po.