

# COMUNE DI PIANEZZA

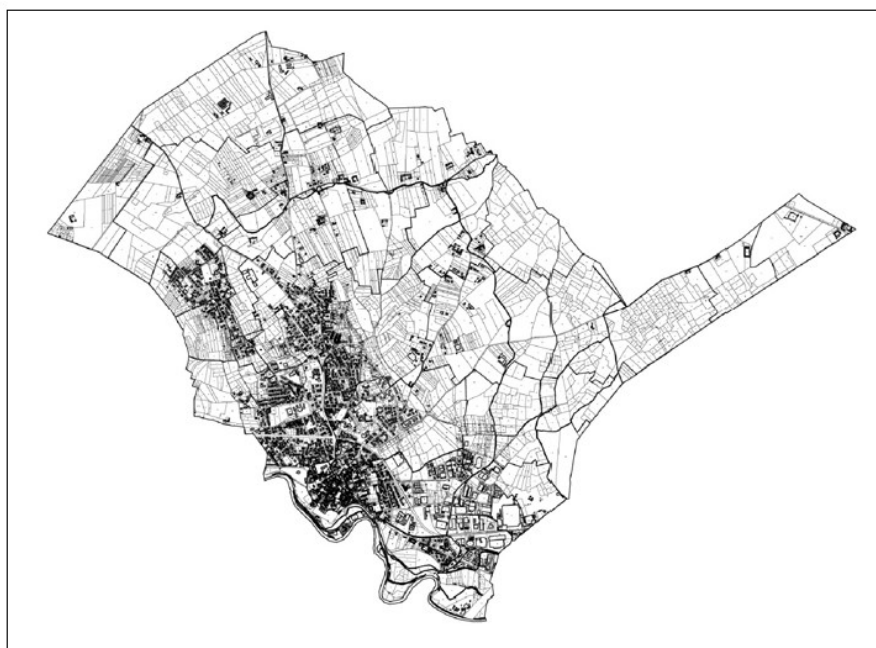
## PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

VARIANTE DI PRIMA REVISIONE APPROVATA

con modifiche ex officio di cui alla D.G.R. 14 marzo 2016 n. 27-3044 pubblicata sul B.U.R. n. 12 del 24/03/2016

## VARIANTE STRUTTURALE N° I

### PROGETTO DEFINITIVO



## RELAZIONE GEOLOGICA ILLUSTRATIVA

### PROGETTO:

architetto Enrico Bonifetto  
via Brugnone 12 – 10126 Torino  
[enricobonifetto@gmail.com](mailto:enricobonifetto@gmail.com) - +39 011 19320475

architetto Giorgio Giani - archistudio associati  
Lungo Po Cadorna 5 – 10124 Torino  
[archistudio.associati@gmail.com](mailto:archistudio.associati@gmail.com) - +39 011 8128756

### COMUNE DI PIANEZZA – GRUPPO DI LAVORO:

Arch Antonella Mangino - RUP Responsabile Settore Territorio

Arch. Antonella Ardizzone – responsabile Ufficio Urbanistica

### CONSULENZA GEOLOGICA:

Geol. Giuseppe Genovese

GENOVESE & ASSOCIATI – via Camogli 10, 10134 TORINO

| IL SINDACO             | IL SEGRETARIO COMUNALE   | IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Dott. Antonio Castello | Dott.sa Micheline Bonito | Arch. Antonella Mangino          |

GIUGNO 2017

## 1. PREMESSA

La Civica Amministrazione del Comune di Pianezza ha affidato al dott. geol. Giuseppe Genovese dello studio Genovese & Associati l'incarico di redigere la documentazione geologica a supporto della Prima Revisione di P.R.G.C. - Variante Strutturale n°1 in seguito agli approfondimenti idrologici e idraulici eseguiti dallo **Studio Rosso Ingegneri Associati**: detti approfondimenti relativi al deflusso di piena lungo la Bealera dei Prati di Pianezza, sono finalizzati alla proposta di nuova perimetrazione delle aree di esondazione a monte della variante alla S.P. 24 e in particolare presso l'area P.I.P. di via dei Prati in Comune di Pianezza, ai sensi della D.G.R. n.2-11830 del 28/07/2009 e costituiscono parte integrante della presente Variante Strutturale.

L'Amministrazione Comunale di Pianezza ha infatti incaricato lo **Studio Rosso Ingegneri Associati** di svolgere un approfondimento idraulico di maggior dettaglio, rispetto a quanto già predisposto nel 2008 dall'ing. Livio Martina nell'ambito delle verifiche di compatibilità idraulica della rete idrografica minore per la Variante Strutturale n.° 11 al PRGC di adeguamento P.A.I..

Infatti, sulla base delle verifiche idrauliche a suo tempo elaborate dall'ing. Martina, la Variante strutturale al PRGC fu approvata solo subordinatamente all'introduzione delle seguenti modifiche "ex officio" ai sensi del comma 11 dell'art. 15 della L.R. 56/77, riportate nell'allegato A alla Deliberazione G.R. 29-13423 del 1 marzo 2010:

- *sulla Tav. 2 – Carta della dinamica fluviale del reticolo idrografico minore e dei dissesti, in scala 1:10.000 – nella aree circostanti la bealera di Pianezza all'interno della zona definita dalle planimetrie dello studio idraulico come "area di espansione urbanistica" ed individuate dal PRGC vigente come aree "D2 Aree per attività produttive", vengono indicate, sull'estratto planimetrico allegato, le aree esondabili ed in particolare i dissesti areali di intensità elevata EbA e moderata EmA (Estratto planimetria Allegato n.1);*
- *sulla Tav. 7 foglio A e B – Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica, in scala 1:5.000 si apportano le seguenti modifiche: l'area circostante la bealera di Pianezza, individuata al punto precedente, si pone parte in Classe 3b2 ed in parte in Classe 3a, sostituendo le Classi 1 e 2 come da allegato planimetrico (Allegato n. 3);*
- *si prescrive inoltre che per tale area prima dell'inizio dei lavori di ampliamento o nuova costruzione dovranno essere effettuati adeguati approfondimenti degli studi idraulici e dovrà essere aggiornato il cronoprogramma degli interventi di riassetto territoriale per la messa in sicurezza degli ambiti edificati;*
- *si introduce la Classe 3a per una fascia di larghezza 25 m, lungo tutta la variante alla S.S. 24 Pianezza – Alpignano, verso il lato a monte (considerando la direzione di deflusso delle acque).*

In base agli approfondimenti contenuti nello studio idrologico e idraulico redatto dallo **Studio Rosso Ingegneri Associati** è stato quindi possibile definire una più precisa e corretta perimetrazione delle aree esondabili lungo la bealera dei Prati a monte della variante alla S.P. 24, con particolare attenzione all'area produttiva di via dei Prati e alla fascia di larghezza 25 m in classe IIIa inserita ex officio a monte del rilevato stradale della suddetta variante alla S.P.24.

Il presente Progetto Definitivo di Variante Strutturale n°1 recepisce altresì le osservazioni e le prescrizioni emerse nella prima conferenza di copianificazione sulla proposta tecnica del Progetto Preliminare (prima seduta in data 29/06/2016 e seconda seduta in data 06/09/2016), quanto espresso, ai sensi della D.G.R. 64-7417 del 07/04/2014, della Regione Piemonte - Direzione Regionale Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagne, Foreste, Protezione Civile, Trasporti Logistica - Settore Tecnico regionale, Area metropolitana di Torino nel parere tecnico con prot. n. 31921/A183A del 21/07/2016 nonché al successivo parere unico con prot. n. 23014/A183A del 17/05/2017.

Il recepimento dei risultati dello studio idraulico e del suddetto parere regionale ha determinato la modifica dei seguenti documenti facenti parte della documentazione geologica a supporto del Progetto Definitivo della Prima Revisione di P.R.G.C. approvato con modifiche ex officio con D.G.R. 14 marzo 2016 n. 27-3044 pubblicata sul B.U.R. n. 12 del 24/03/2016:

- TAV.2 *"Carta della dinamica fluviale, del reticolato idrografico minore e dei dissesti"* - scala 1:10.000
- TAV.5 *"Carta delle opere di difesa idraulica censite ed in progetto e delle criticità idrauliche"* - scala 1:10.000
- TAV. 7, foglio A e B *"Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica"* - scala 1:5.000;
- *Relazione geologica-tecnica;*
- *Cronoprogramma degli interventi di riassetto territoriale per l'attuazione delle previsioni urbanistiche nelle aree in Classe IIIb.*

In riferimento alla prescrizione relativa alla Classe II <sup>1</sup> di cui alle modifiche ex officio introdotte dalla D.G.R. 14 marzo 2016 n. 27-3044, per gli ambiti perifluviali delle aree già interessate dallo studio idraulico costituente parte integrante della Variante Strutturale e dalla presente relazione detta prescrizione si ritiene ottemperata.

---

<sup>1</sup> ALLEGATO A alla D.G.R.: *"Qualsiasi intervento di nuova edificazione, di ampliamento con occupazione di suolo o completamento previsto negli ambiti posti in classe 2, situati in prossimità dei settori perifluviali di tutti i corsi d'acqua appartenenti alla rete idrografica minore, deve essere suffragato, a livello di singolo permesso di costruire, oltre che da una relazione geologico-tecnica secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, anche da uno specifico studio idraulico, da effettuarsi secondo metodologie approfondite, verificando, con opportuna cautela, la capacità di smaltimento delle attuali sezioni di deflusso, tenendo conto in particolare della presenza di eventuali manufatti di attraversamento, di intubamenti e/o di altre criticità idrauliche, che potrebbero costituire pregiudizio per le possibilità edificatorie della zona prescelta."*

## **2. SINTESI DEI RISULTATI DELLO STUDIO IDRAULICO**

Lo studio idraulico a firma dello **Studio Rosso Ingegneri Associati**, a cui si rimanda per gli approfondimenti del caso e che costituisce parte integrante della documentazione a corredo della Variante di P.R.G.C., è stato condotto in quattro fasi di attività, distinte per consequenzialità logica e temporale:

- ✓ Raccolta dati
- ✓ Studio idrologico
- ✓ Studio idraulico
- ✓ Definizione eventuali interventi di regimazione idraulica

L'attività idrologica e idraulica si è basata su:

- studio specifico di idrologia urbana con modello numerico di trasformazione afflussi-deflussi, per la corretta definizione delle portate di piena della bealera dei Prati, tenendo conto delle aree scolanti effettive e del contributo dello sfioratore del collettore fognario misto gestito dalla SMAT;
- rilievo topografico di maggior dettaglio della bealera dei Prati lungo il tratto in studio;
- modellazione numerica in moto permanente del deflusso di piena della bealera dei Prati nel tratto in studio, evidenziando la capacità di deflusso e i tratti in cui si possono manifestare fenomeni di esondazione;
- perimetrazione delle aree di allagamento, individuando velocità e tiranti idraulici, supportata dal nuovo rilievo fotogrammetrico del territorio comunale in scala 1:2.000 del febbraio 2010;
- rilievo dei tombini idraulici presenti lungo il rilevato stradale della variante alla S.P. 24 Pianezza-Alpignano e relativa verifica idraulica.

Ove le verifiche idrauliche hanno evidenziato interferenze idrauliche tra i deflussi di piena della Bealera dei Prati e le aree deputate allo sviluppo urbanistico del comune di Pianezza, in particolare per le aree in sponda destra della Bealera che risultano poste su un terrazzo morfologico inferiore, lo studio ha identificato preliminarmente alcuni interventi strutturali necessari per rendere compatibili le previsioni del PRGC all'effettiva pericolosità idraulica delle aree.

### **3. PERIMETRAZIONE DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA E INTERVENTI DI REGIMAZIONE LUNGO LA BEALERA DEI PRATI**

#### **3.1 PERIMETRAZIONE DELLE AREE A DIVERSA PERICOLOSITA' IDRAULICA**

I risultati della simulazioni idrauliche hanno evidenziato insufficienze molto localizzate delle sezioni idrauliche della bealera dei Prati al contenimento dei livelli di piena, principalmente causate dalle infrastrutture esistenti connesse al sistema irriguo e alla viabilità, che risultano rilevanti per tempi di ritorno superiori a 100–200 anni. Pertanto, la perimetrazione dell'area di esondazione a valle dell'urbanizzazione del polo industriale esistente, è stata definita a pericolosità elevata Eb.

Le simulazioni non prendono comunque in considerazione eventi accidentali, quali ad esempio la mancata apertura delle paratoie irrigue in caso di piena, che potrebbero causare allagamenti, per rigurgito dei livelli a monte all'interno dell'area industriale esistente, anche per portate non eccezionali (Tr inferiori a 20 anni). Per questa ragione e per maggior cautela, il tracciamento delle aree allagabili è stato effettuato anche nell'ipotesi che possano verificarsi le suddette ostruzioni localizzate, estendendo l'area a pericolosità medio-moderata Em già a partire dall'incrocio tra via dei Prati e via Cuneo, dove è presente la paratoia ad uso irriguo.

E' opportuno sottolineare che l'intero tratto in studio della Bealera è delimitato in sinistra idrografica dall'orlo di un terrazzo morfologico che impedisce eventuali allagamenti in direzione ovest. Pertanto, gli eventuali allagamenti interesserebbero soltanto le aree poste in destra idrografica. Queste sono caratterizzate da una pendenza costante in direzione nord-est e non presentano limiti morfologici ben definiti, in grado di svolgere un ruolo di contenimento delle eventuali portate esondate, fino al rilevato della nuova variante della S.P.24. Pertanto, la perimetrazione dell'area a pericolosità medio-moderata Em è stata estesa includendo anche le aree che possono essere interessate dalle acque di ruscellamento convogliate dalla viabilità del polo industriale e non recapitate nella bealera, con l'allagamento dei terreni e piazzali più depressi a nord-est del polo industriale stesso.

Al fine di giungere ad un tracciamento delle aree esondabili maggiormente preciso con una stima dei battenti idraulici medi di allagamento, nello studio sono stati calcolati il volume che effettivamente potrebbe esondare e coinvolgere le area definite come Eb ed Em, nel tratto interessato dalle esondazioni. È stato dunque calcolato il volume dell'idrogramma di piena per l'evento avente tempo di ritorno 200 e 500 anni, ed è stato calcolato il volume eccedente la portata massima di un evento con Tr 20, portata oltre la quale iniziano a verificarsi le prime esondazioni, seppur limitate.

Per fornire un'indicazione sulla entità - peraltro modesta - degli allagamenti, nella tabella sottostante sono riportati i risultati dell'analisi da cui si evincono altezze d'acqua medie, estese sull'intera superficie di possibile esondazione, dell'ordine massimo di 1-5 cm; si precisa che localmente, in corrispondenza delle zone maggiormente depresse, si possono attendere battenti massimi superiori, in particolare a monte della variante alla S.P 24, area classificata come Eb.

| <b>Battenti d'acqua medi nelle aree a pericolosità E<sub>b</sub> ed E<sub>m</sub></b> |                          |                                       |                        |
|---|--------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <b>Tempo di ritorno</b>   | <b>Volume esondabile</b> | <b>Superficie area</b>                | <b>Altezza d'acqua</b> |
| 200 anni  | 1430 m <sup>3</sup>      | E <sub>b</sub> = 0,16 km <sup>2</sup> | 0,010 m                |
| 500 anni  | 3110 m <sup>3</sup>      | E <sub>m</sub> = 0,58 km <sup>2</sup> | 0,005 m                |
| 500 anni  | 3110 m <sup>3</sup>      | E <sub>b</sub> = 0,16 km <sup>2</sup> | 0,050 m                |

Si può quindi affermare che le aree limitrofe alla Bealera dei Prati possano essere interessate da allagamenti esclusivamente in destra idrografica e al verificarsi non solo di eventi di piena caratterizzati da tempi di ritorno pluricentenari, ma al concomitante accadimento di imprevisti quali, ad esempio, la formazione di ostruzioni localizzate nelle sezioni di deflusso. Inoltre, pur al verificarsi delle predette rare condizioni, gli allagamenti associati sarebbero comunque di entità estremamente ridotta, essendo caratterizzati da battenti idrici medi attesi inferiori a 1-5 cm e da lentissime velocità di scorrimento, per le modeste pendenze del terreno.

### 3.2 INTERVENTI DI REGIMAZIONE IDRAULICA NECESSARI

Assunto quanto esposto nel paragrafo precedente, nel lavoro dello **Studio Rosso Ingegneri Associati** è elencata una serie di accorgimenti per il miglioramento dell'efficienza idraulica della Bealera dei Prati nel tratto d'interesse e il conseguimento di adeguate condizioni di sicurezza qualora si intenda procedere con la realizzazione degli interventi di urbanizzazione previsti nell'area di espansione industriale del P.I.P..

In particolare, con una successiva attività progettuale di dettaglio, si dovrà provvedere, con le seguenti priorità a:

1. eseguire interventi di leggera riprofilatura e sistemazione spondale della Bealera nel tratto interessato dall'ampliamento del P.I.P.;
2. modificare le paratoie esistenti lungo la bealera (vedi sezioni idrauliche di calcolo 95 e 155 e Figura 17), compresa quella lungo via Aosta e l'attraversamento esistente in corrispondenza della sezione di calcolo n.45, al fine di evitare che detti manufatti interferiscano con il naturale deflusso della roggia; si suggerisce ad esempio l'installazione di paratoie automatiche a livello di monte costante, in grado di aprirsi progressivamente al defluire di portate via via crescenti;
3. predisporre nella realizzazione dei nuovi lotti le recinzioni dei nuovi insediamenti sul lato roggia, in modo che svolgano anche funzione di contenimento dei livelli idrici (altezza recinzione impermeabile con muretto maggiore di 0,5 m) e formazione di terrapieni sui quali realizzare piazzali ed edifici, che innalzino localmente di almeno 0,5-1 m la quota di piano campagna (in relazione alla topografia del singolo lotto di terreno), escludendo in ogni caso la possibilità di locali interrati;

4. nella realizzazione dei nuovi lotti, si raccomanda l'applicazione del principio di "invarianza idrologico-idraulica", al fine di compensare l'aumento delle aree impermeabili connesse alle nuove urbanizzazioni, tramite la realizzazione a livello di singolo lotto edificatorio di vasche volano o pozzi disperdenti, progettati per laminare il picco di piena derivante dalle singole lottizzazioni e contenere l'aumento del contributo di portata nella bealera dei Prati, a salvaguardia dei terreni posti più a valle oltre la variante alla S.P. 24.

#### **4. RICADUTE DEI RISULTATI DELLO STUDIO IDRAULICO E DEL PARERE DEL SETTORE TECNICO REGIONALE SULLA DOCUMENTAZIONE DI P.R.G.**

##### **4.1 CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE, DEL RETICOLATO IDROGRAFICO MINORE E DEI DISSESTI (TAV. 2)**

Sulla base dei risultati delle simulazioni idrauliche effettuate dallo **Studio Rosso Ingegneri Associati** lungo la bealera dei Prati a monte della variante alla S.P. 24, si è proceduto ad inserire in cartografia le criticità idrauliche individuate, evidenziate graficamente da un simbolo riferito alle criticità puntuali (paratoie, attraversamenti) e un'altro per indicare il tratto d'alveo che dovrà essere oggetto di sistemazione spondale al fine di garantire il miglioramento dell'efficienza idraulica.

Si è inoltre provveduto a riperimetrare - in corrispondenza dell'areale di studio - i settori interessati da processi areali con intensità/pericolosità elevata (EbA) e medio-moderata (EmA), e nello specifico:

- poiché l'intero tratto in studio è delimitato in sinistra idrografica dall'orlo di un terrazzo morfologico che impedisce eventuali allagamenti in direzione ovest, sono state eliminate le perimetrazioni con grado di pericolosità EbA ed EmA precedentemente cartografate nelle aree collocate in sponda sinistra della Bealera;
- in sponda destra, a valle dell'urbanizzazione del polo industriale esistente, è stato individuato un settore interessato da processi areali con intensità/pericolosità elevata (EbA), determinato da localizzate insufficienze delle sezioni idrauliche della bealera dei Prati al contenimento dei livelli di piena;
- in sponda destra, a monte della zona in dissesto EbA, è stata individuata un'area potenzialmente interessata da processi areali con intensità/pericolosità medio-moderata (EmA) nell'eventualità che si verifichino eventi accidentali, quali ad esempio la mancata apertura delle paratoie irrigue in caso di piena. Tale area è stata perimetrata a partire dall'incrocio tra via dei Prati e via Cuneo (dove è presente la paratoia ad uso irriguo), includendo anche i terreni e i piazzali più depressi a nord-est del polo industriale.

In recepimento al parere regionale si è inoltre proceduto a:

- aggiornare la base topografica alla scala 1:10.000 inserendo la sagome indicative dei principali corpi fabbrica recentemente realizzati, estrapolati dalla base catastale utilizzata per le tavole urbanistiche;

- introdurre per una fascia di 25 m a monte della variante alla ex S.S. n°24 una classificazione di dissesto areale a pericolosità moderata (EmA), ad esclusione dei tratti ove è già previsto un dissesto a pericolosità maggiore;
- verificare e adeguare il tratti intubati lungo la Bealera di Pianezza in corrispondenza dell'area produttiva e a monte della confluenza con il rio Fellone, al fine di renderli congrui con l'effettivo stato di consistenza rilevato e con i restanti elaborati cartografici prodotti.
- In ultimo è stata analizzata nel dettaglio l'area di Cascina Rovei, a monte della variante alla ex S.S. n°24, dal momento che è recentemente emerso - su segnalazione dei proprietari all'Amministrazione Comunale - il ricorrente manifestarsi di modesti allagamenti sull'area edificata. Detti fenomeni sono avulsivi dalla dinamica della Bealera di Pianezza (come già verificato dallo studio idraulico) e conseguono invece all'incanalarsi lungo la via Cassagna - in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi - delle acque meteoriche e di ruscellamento provenienti dai campi latitanti, acque che poi defluiscono in direzione della rotatoria della variante seguendo la pendenza della via: al raccordo con la rotatoria in rilevato, la rampa ivi realizzata impedisce ulteriori deflussi e, complice l'inclinazione trasversale del piano viario, convoglia le acque sia lungo la strada sterrata di accesso alla Cascina sia in corrispondenza dei campi immediatamente contigui. Si registra conseguentemente il parziale interessamento di alcuni fabbricati, con particolare riferimento al punto vendita e a parte del caseificio lato Sud del cortile interno (con battenti mediamente inferiori a 30 cm) nonché ai locali seminterrati dell'edificio residenziale a SO della proprietà.

Si evidenzia che lungo tutto il tratto di via Cassagna a monte della Cascina sussiste una rete di captazione con caditoie lungo i cordoli di entrambi i cigli stradali, caditoie recapitanti in una tubazione unica interrata diametro 400 mm avente sbocco a valle della variante e recapito finale mediante un breve tratto fosso a cielo aperto nella Bealera di Pianezza: la tubazione sostituisce, almeno dal 2008, la bealera ancora osservabile nella documentazione storica (cartografica, aerofotogrammetrica e satellitare) lungo il ciglio orientale - ovvero lato Cascina Rovei - della strada, obliterata a seguito delle modificazioni intercorse con la realizzazione della variante alla S.P. n°28.

Quanto sopra premesso, in corrispondenza della Cascina Rovei è stato pertanto inserito in cartografia un dissesto di tipo areale la cui pericolosità media moderata (EmA) è correlata alla frequenza e alla magnitudo del fenomeno (con battenti idraulici riferiti e documentati fotograficamente mediamente inferiori a 30 cm).



#### 4.2 CARTA DELLE OPERE DI DIFESA IDRAULICA CENSITE ED IN PROGETTO E DELLE CRITICITÀ IDRAULICHE (TAV. 5)

In recepimento al parere regionale si è inoltre proceduto a:

- aggiornare la base topografica alla scala 1:10.000 inserendo la sagome indicative dei principali corpi fabbrica recentemente realizzati, estrapolati dalla base catastale utilizzata per le tavole urbanistiche;
- verificare e adeguare il tratti intubati lungo la Bealera di Pianezza in corrispondenza dell'area produttiva e monte della confluenza con il rio Fellone al fine di renderli congrui con l'effettivo stato di consistenza rilevato e con i restanti elaborati cartografici prodotti;
- aggiornare le situazioni di criticità sulla base di quanto emerso del sopracitato studio idraulico allegato alla presente Variante;
- introdurre le paratoie di derivazione, gli attraversamenti e i tratti intubati lungo la Bealera di Pianezza secondo quanto emerso dallo studio idraulico e mediante specifici rilievi di terreno, aggiornando di conseguenza le relative schede SICOD.

In merito alle schedatura con metodologia SICOD si segnala che:

- le paratoie di derivazione lungo la Bealera di Pianezza sono state cartografate come "opere speciali" (SP), non essendo in origine prevista detta tipologia di manufatto nel SICOD; per ovviare all'assenza nel database .mdb e - conseguentemente - nella schedatura, è stato creato uno specifico foglio descrittivo in formato .xls, allegato in CD Rom in terza copertina;
- i tratti intubati della Bealera di Pianezza sono stati censiti e descritti come "canalizzazione" (CA), indicando come rappresentative le dimensioni corrispondenti alla sezione di deflusso minore osservata tra imbocco e sbocco;
- per un attraversamento già precedentemente censito lungo la via Signagatta è stata realizzata una scheda di aggiornamento (ex PEGFAG029, ora GEASAG002) conseguente alle probabili modifiche dimensionali intercorse a seguito del completamento della viabilità e dell'area industriale stessa.
- In allegato a fondo testo sono pertanto riportate le nuove schede SICOD prodotte e - in terza copertina - il CD rom con il database in formato .mdb, ad integrazione di quelle già approvate con DGR n°29-13423 del 01/03/2010.

#### 4.3 CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA (TAV. 7A e 7B)

Anche in queste tavole si è proceduto ad aggiornare la base topografica (qui in scala 1:5.000), i tratti intubati lungo la Bealera di Pianezza nonché le perimetrazioni di dissesto precedentemente descritte lungo la nuova variante e in località Cascina Rovei: in riferimento a quest'ultima località, il nuovo quadro del dissesto ha portato ad ascrivere l'area in parte alla Classe IIIa e in parte alla Classe II; si rimanda al successivo paragrafo 4.4 per i relativi aspetti prescrittivi.

Le modifiche introdotte nella Carta di Sintesi in seguito allo studio idraulico dello **Studio Rosso Ingegneri Associati** riguardano l'area produttiva di via dei Prati e la fascia di larghezza 25 m in classe IIIa, già inserita ex officio a monte del rilevato stradale della nuova variante alla S.P.24.

##### 4.3.1 P.I.P. di via dei Prati e zone adiacenti

Analogamente a quanto fatto per la Tav. 2, anche nella *Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica (Tav. 7a e 7b)* si è proceduto ad inserire in cartografia le criticità idrauliche individuate, evidenziate graficamente da un simbolo riferito alle criticità puntuali (paratoie, attraversamenti) e un'altro per indicare il tratto d'alveo che dovrà essere oggetto di sistemazione spondale al fine di garantire il miglioramento dell'efficienza idraulica della Bealera dei Prati.

In sinistra idrografica della bealera l'area di espansione industriale del P.I.P. di via dei Prati, ad eccezione della fascia di 10 metri di inedificabilità assoluta (Classe IIIa) lungo la bealera dei Prati, è perimetrata in Classe 1 non essendo interessata dall'attività del corso d'acqua.

In destra idrografica sono cartografate in Classe IIIb2 sia la porzione coincidente con la perimetrazione a pericolosità elevata EbA, relegata all'estremità N-NE dell'area d'intervento, sia la quasi totalità della restante porzione dell'area normativa ricadente entro la perimetrazione a pericolosità medio-moderata EmA. Ricade invece in Classe II la porzione Sud dell'area D11 ad eccezione di un breve tratto in fregio a via Cuneo (perimetrato EmA e quindi in Classe IIIb2).

La perimetrazione EmA, e conseguentemente la Classe IIIb2, interessano anche il lotto Dc DP.14, il tratto di via Verbania a Sud di questo fino all'intersezione con via Vercelli, buona parte delle aree Tr DP.25 e P DP.25, nonché l'estremo lembo NE del lotto De DP.24 lungo la via Vercelli.

La perimetrazione EmA interessa anche l'ampio settore prativo a Est di via Dei Prati / via Biella; in questo caso tale porzione territoriale risulta perimetrata in parte in Classe IIIb2 e in parte in Classe IIIa (estremo settore orientale).

Lungo il margine della Classe IIIb2, ove non delimitato dai corsi d'acqua, è stata inoltre prevista una fascia in Classe II, di transizione verso i vasti territori in Classe I.

#### 4.3.2 Nuova Variante alla S.P.24

Nella Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica aggiornata a settembre 2010 è stata assegnata "ex officio" una fascia della larghezza di 25 m in Classe IIIa, a monte dell'intero tracciato del rilevato stradale.

La presenza di questo asse viario comporta infatti una potenziale ostruzione al naturale deflusso delle acque meteoriche e, in caso di eventi particolarmente intensi, risulta reale la possibilità di fenomeni di allagamento al piede del rilevato stradale e nelle aree limitrofe.

Lo studio idraulico dello **Studio Rosso Ingegneri Associati** ha proceduto alla verifica del possibile allagamento delle aree ubicate immediatamente a monte della nuova variante alla strada provinciale 24, per il tratto compreso tra il km 9+575 (monte del raccordo con la tangenziale di Torino nord) e il km 15+120; obiettivo delle analisi è stata la verifica della reale potenzialità di allagamento, in relazione alle portate provenienti da monte, al numero di sottopassi e tombini idraulici realizzati nel rilevato stradale e alla morfologia del terreno, con la revisione dell'estensione della fascia di 25 m in classe IIIa.

A tal fine l'asse viario è stato suddiviso in 8 tratti: per tre dei quali (tratti B, D e G come da studio Rosso) è stata confermata a priori la fascia di 25 m in classe IIIa posta "ex officio", per la presenza di aree a pericolosità idraulica connesse all'idrografia superficiale (Rio Fellone e Bealera dei Prati).

Per i restanti Tratti A, C, E, F e H sono state eseguite le successive analisi idrologiche che hanno evidenziato come le portate di picco teoriche dei bacini sottesi ai singoli attraversamenti siano sempre ampiamente inferiori alle portate smaltibili dai tombini idraulici e dai sottopassi presenti nell'area indagata.

In ragione di ciò dallo studio idraulico si evince che per i Tratti A, C, E, F e H non è necessario assumere una fascia di 25 m in classe IIIa, per l'assenza di pericolosità idraulica attribuibile a classi Ee o Eb, in quanto gli attraversamenti già realizzati alla base del rilevato sono in grado di smaltire ampiamente eventuali portate di ruscellamento dai terreni circostanti.

Nei suddetti tratti A, C, E, F e H, nel caso di nuovi interventi infrastrutturali a servizio della S.P. 24 (aree di servizio, chioschi, ecc.), sarà comunque indispensabile rialzare il piano di calpestio degli stessi di oltre 1 m rispetto al piano campagna ed escludere la costruzione di locali interrati. Tutto ciò per evitare il ristagno di acque ferme nelle zone più depresse in conseguenza dell'assenza di una rete di drenaggio ben sviluppata.

In ogni caso, come già anticipato, in recepimento al parere regionale lungo tutta la fascia di 25 m a monte della variante in Classe II è stata introdotta una classificazione di dissesto areale a pericolosità moderata (EmA).

#### 4.4 ASPETTI PRESCRITTIVI PER LA CLASSE II IN LOCALITA' CASCINA ROVEI

In località Cascina Rovei (tra via Cassagna, la variante S.P. 24 e la Bealera di Pianezza), per le porzioni in Classe II caratterizzate dalla compresenza di un processo dissestivo a pericolosità media moderata (EmA) si individuano i seguenti aspetti prescrittivi:

- come da modifiche introdotte ex officio con l'approvazione regionale della Variante Strutturale n°11 di P.R.G.C. di cui all'allegato A alla D.G.R. n°29-13423 del 11/03/2010, per le aree in Classe II con dissesto areale EmA non è ammessa la realizzazione di nuovi locali interrati a qualunque uso destinati.
- Per i nuovi fabbricati il primo piano abitabile/agibile comportante la presenza continuativa di persone dovrà essere posto ad una quota di almeno +0,30 m rispetto alla quota media del piano di campagna; al di sotto del primo solaio potranno essere realizzati esclusivamente vespai aerati non accessibili.

Come già anticipato al capitolo 1 della presente relazione, per l'area di Cascina Rovei la prescrizione relativa alla Classe II di cui alle modifiche ex officio introdotte dalla D.G.R. 14 marzo 2016 n. 27-3044 (studi idraulici per aree in prossimità dei settori perifluviali di tutti i corsi d'acqua appartenenti alla rete idrografica minore) si ritiene ottemperata.

#### 4.5 CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI RIASSETTO TERRITORIALE PER L'ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI URBANISTICHE NELLE AREE IIIB DELL'AREA INDUSTRIALE

La revisione della Carta di Sintesi in seguito allo studio idraulico di dettaglio effettuato dallo **Studio Rosso Ingegneri Associati** implica anche la revisione del cronoprogramma per ciò che concerne le aree esondabili lungo la bealera dei Prati a monte della variante alla S.P. 24.

1. Nei settori ricadenti in Classe IIb2 all'interno dell'area interessata dall'ampliamento del P.I.P. (Area DC DP.36) saranno consentite nuove edificazioni solo in seguito della realizzazione dei seguenti interventi:
  - leggera riprofilatura e sistemazione spondale della Bealera nel tratto interessato dall'ampliamento del P.I.P.;
  - modifica delle paratoie esistenti lungo la bealera (vedi sezioni idrauliche di calcolo 95 e 155 e Figura 17 nella relazione tecnica dello "Studio idrologico e idraulico" a firma Rosso Ingegneri Associati), compresa quella lungo via Aosta e l'attraversamento esistente in corrispondenza della sezione di calcolo n.45, al fine di evitare che detti manufatti interferiscano con il naturale deflusso della roggia; si suggerisce ad esempio l'installazione di paratoie automatiche a livello di monte costante, in grado di aprirsi progressivamente al defluire di portate via via crescenti;
  - predisporre nella realizzazione dei nuovi lotti le recinzioni dei nuovi insediamenti sul lato roggia, in modo che svolgano anche funzione di contenimento dei livelli idrici (altezza recinzione impermeabile con muretto maggiore di 0,5 m) e formazione di terrapieni sui quali realizzare piazzali ed edifici, che innalzino localmente di almeno 0,5-1 m la quota di

piano campagna (in relazione alla topografia del singolo lotto di terreno), escludendo in ogni caso la possibilità di locali interrati;

- Gli interventi di riquotatura nei lotti di futura edificazione non dovranno causare un peggioramento delle condizioni di pericolosità nelle zone circostanti.
- applicare il principio di "invarianza idrologico-idraulica" nella realizzazione dei nuovi lotti, al fine di compensare l'aumento della aree impermeabili connesse alle nuove urbanizzazioni, tramite la realizzazione a livello di singolo lotto edificatorio di vasche volano o pozzi disperdenti, progettati per laminare il picco di piena derivante dalle singole lottizzazioni e contenere l'aumento del contributo di portata nella bealera dei Prati, a salvaguardia dei terreni posti più a valle oltre la variante alla S.P. 24.

2. Per quanto concerne le aree in Classe IIb2 e IIb4 del settore compreso tra l'area DC DP.36 (a Nord) e la via Pianezza (a Sud), oggetto dello studio idraulico, gli interventi di riassetto e difesa del patrimonio esistente consistono nella

- modifica delle paratoie esistenti lungo la bealera (vedi sezioni idrauliche di calcolo 95 e 155 e Figura 17 nella relazione tecnica dello "Studio idrologico e idraulico" a firma Rosso Ingegneri Associati), compresa quella lungo via Aosta e l'attraversamento esistente in corrispondenza della sezione di calcolo n.45, al fine di evitare che detti manufatti interferiscano con il naturale deflusso della roggia; si suggerisce ad esempio l'installazione di paratoie automatiche a livello di monte costante, in grado di aprirsi progressivamente al defluire di portate via via crescenti.

#### 4.6 ASPETTI PRESCRITTIVI PER LE CLASSI IIb DELL'AREA INDUSTRIALE

Come da modifiche ex-officio di cui al Parere unico ai sensi della DGR 64-7417 del 07/04/2014, per gli aspetti prescrittivi relativi alle suddette Classi IIb l.s. dell'area interessata dallo studio idraulico si rimanda alle definizioni di cui alla D.G.R. n°64-7417 del 7 aprile 2014 "Indirizzi procedurali e tecnici in materia di difesa del suolo e pianificazione urbanistica."

In merito, facendo specifico riferimento a quanto riportato dalla D.G.R. nell'Allegato A - Parte I al punto 6 "Chiarimenti in merito all'applicazione del concetto di carico antropico ai sensi dell'articolo 30, comma 3 della L.R.56/77" e nella Parte II al punto 7. "Criteri indicativi per la determinazione dell'aumento di carico antropico", gli interventi ammessi sono quelli riportati al punto 7.1 della Parte II. Detto Punto 7.1 norma quanto segue:

*"Gli interventi di cui alle lettere seguenti possono essere realizzati anche in modo cumulativo.*

##### **a. Non costituisce incremento di carico antropico:**

1. utilizzare i piani terra dei fabbricati esistenti per la realizzazione di locali accessori (autorimesse, locali di sgombero, ecc.);
2. realizzare edifici accessori (box, tettoie, ricovero attrezzi, ecc.) sul piano campagna nelle aree contraddistinte dalle classi di rischio IIb3 e IIb4 nel rispetto delle prescrizioni delle norme di attuazione del PAI;

3. realizzare interventi di "adeguamento igienico funzionale", intendendo come tali tutti quegli interventi edilizi che richiedano ampliamenti fino ad un massimo di 25 mq, purché questi non comportino incrementi in pianta della sagoma edilizia esistente;
4. sopraelevare e contestualmente dismettere i piani terra ad uso abitativo di edifici ubicati in aree esondabili caratterizzate da bassi tiranti e basse energie;
5. utilizzare i sottotetti esistenti in applicazione della L.R. 21/98 qualora ciò non costituisca nuove ed autonome unità abitative.

**b. Costituisce modesto incremento di carico antropico:**

1. il recupero funzionale di edifici o parti di edifici esistenti ad uso residenziale, anche abbandonati, nel rispetto delle volumetrie esistenti anche con cambio di destinazione d'uso;
2. il recupero funzionale di edifici o parti di edifici esistenti ad uso diverso da quelli di cui al punto 1, anche abbandonati, nel rispetto delle volumetrie esistenti e con cambi di destinazioni d'uso solo a seguito degli approfondimenti di cui al punto 6, lettere a) e c) della Parte I dell'Allegato A alla D.G.R. n°64-7417 del 7 aprile 2014;
3. il frazionamento di unità abitative di edifici (residenziali o agricoli), solo a seguito degli approfondimenti di cui paragrafo 6, lettere a) e c) della parte I dell'Allegato A alla D.G.R. n°64-7417 del 7 aprile 2014, purché ciò avvenga senza incrementi di volumetria;
4. gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti comportanti un aumento in pianta non superiore al 20% per un massimo di 200 mc e non costituenti una nuova unità abitativa;
5. gli interventi di demolizione e ricostruzione o sostituzione edilizia con eventuali ampliamenti non superiore al 20% per un massimo di 200 mc, attraverso scelte progettuali e tipologie costruttive volte a diminuire la vulnerabilità degli edifici rispetto al fenomeno atteso;
6. gli interventi ammessi dall'art. 3 della L.R. 20/09.

**c. Costituiscono incremento di carico antropico:**

1. ogni cambio di destinazione d'uso che richieda, nel rispetto dell'art. 21 della L.R. 56/77, maggiori dotazioni di standard urbanistici rispetto alle destinazioni d'uso in atto alla data di adozione della variante al piano regolatore (ad esempio da magazzino a residenza) e comunque ogni cambio di destinazione verso l'uso residenziale;
2. qualsiasi incremento delle unità immobiliari esistenti alla data di adozione della variante al PRG in eccedenza rispetto a quanto concesso nel caso di modesto incremento di cui alla precedente lett. b;
3. ogni ampliamento delle unità immobiliari esistenti che non rientri strettamente in attività di adeguamento igienico-funzionale, di cui alla precedente lettera a. e negli ampliamenti di cui al punto 3 di cui alla precedente lettera b.;
4. gli interventi di cui agli articoli 4 e 7 della L.R. 20/09."

| INCREMENTO DEL CARICO ANTROPICO IN RELAZIONE ALLE POSSIBILITÀ DI RIUSO ED EVENTUALE<br>INCREMENTO DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE<br>PER USO RESIDENZIALE |                     |  |   |  |   |       |  |
|---|---------------------|--|---|--|---|-------|--|
| CLASSE DI PERICOLOSITA'   |                     | IIIb2  |   | IIIb3  |   | IIIb4 |  |
| TIPO DI INTERVENTO  |                     | A  | P | A  | P   | A     | P  |
| Manutenzione ordinaria  |                     | •  | • | •  | •   | •     | •  |
| Manutenzione straordinaria  |                     | •  | • | •  | •   | •     | •  |
| Restauro e risanamento conservativo   |                     | •<br>senza cambio di<br>destinazioni d'uso                             | • | •<br>senza cambio di<br>destinazioni d'uso                             | •   |       | •<br>senza cambio di<br>destinazioni d'uso |
| Adeguamento igienico funzionale   |                     | •<br>max 25 mq   | • | •<br>max 25 mq   | •<br>max 25 mq  |       | •<br>max 25 mq                             |
| Ristrutturazione<br>edilizia senza<br>demolizione e<br>ricostruzione  | Senza frazionamento |  | • |  | •   |       |  |
|   | Con frazionamento   |  | • |  | •<br>solo a seguito<br>degli<br>approfondimenti di<br>cui al paragrafo 6<br>della parte I al<br>presente Allegato |       |  |
| Ristrutturazione<br>edilizia con<br>demolizione e<br>ricostruzione  | Senza frazionamento |  | • |  | •   |       |  |
|   | Con frazionamento   |  | • |  | •<br>solo a seguito<br>degli<br>approfondimenti di<br>cui al paragrafo 6<br>della parte I al<br>presente Allegato |       |  |
| Recupero dei sottotetti esistenti ai sensi<br>della l.r. 21/98  |                     | •<br>no nuove unità<br>abitative                                       | • | •<br>no nuove unità<br>abitative                                       | •   |       | •<br>no nuove unità<br>abitative           |
| Ampliamento in pianta   |                     |  | • |  | •<br>max 20% o 200<br>mc, no nuove unità<br>abitative   |       |  |
| Ampliamento in sopraelevazione  |                     | •<br>solo per<br>problematiche<br>idrauliche e con<br>dismissione P.T. | • | •<br>solo per<br>problematiche<br>idrauliche e con<br>dismissione P.T. | •   |       | •<br>no nuove unità<br>abitative           |
| Demolizione   |                     | •  | • | •  | •   | •     | •  |
| Sostituzione edilizia   |                     |  | • |  | •<br>con eventuali<br>ampliamenti non<br>superiori al 20%<br>per un massimo di<br>200 mc                          |       |  |
| Nuova costruzione   |                     |  | • |  |   |       |  |
| Ristrutturazione urbanistica  |                     |  | • |  |   |       |  |
| Cambio di destinazione d'uso  |                     |  | • |  | •<br>solo a seguito degli<br>approfondimenti di<br>cui al paragrafo 6<br>della parte I al<br>presente Allegato    |       |  |
| Cambi d'uso funzionali che non<br>aumentano il carico antropico (ad es.<br>box, magazzini, parcheggi, etc...)   |                     |  | • |  | •   |       | •  |

A = Normativa riferita alla situazione precedente alla realizzazione delle opere di riassetto territoriale

P = Normativa riferita alla situazione successiva alla realizzazione delle opere di riassetto territoriale

• = Intervento ammesso

Per gli ambiti ascritti alla Classe III l.s. ogni tipo di intervento - compreso il cambio di destinazione d'uso, ad eccezione della manutenzione ordinaria e straordinaria - è subordinato alla sottoscrizione, da parte del soggetto attuatore e/o concessionario, di atto liberatorio che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose e a persone derivanti dal dissesto segnalato.

Nelle aree di Classe IIIa e IIIb e relative sottoclassi per le opere infrastrutturali di interesse pubblico vale quanto indicato dalla Deliberazione della Giunta Regionale 9 dicembre 2015, n. 18-2555 all'Allegato 1.

#### 4.8 RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA

La revisione della Carta di Sintesi in seguito allo studio idraulico di dettaglio effettuato dallo **Studio Rosso Ingegneri Associati** ha implicato anche la revisione della relazione geologica-tecnica almeno per ciò che concerne le schede relative alle aree normative di nuovo impianto ricadenti nell'ambito d'interesse della Bealera dei Prati (aree Dc DP.10 – DC DP.18 – DC DP.36 – via Verbania – Dc DP.17), nonché alle aree normative ubicate immediatamente a monte della nuova variante alla strada provinciale 24 (aree C 3.1 - C 3.2).

Si è inoltre provveduto ad aggiornare l'estratto cartografico delle schede relative alle aree normative di nuovo impianto poste in prossimità dei settori territoriali che hanno subito modifiche in seguito allo studio idraulico di cui sopra (aree Dc Dp.4 – via Cuneo).



## ALLEGATI

Schede di censimento delle opere di difesa idraulica SICOD

| CODICE   | TIPOLOGIA                    | CARATT. GEOMETRICHE |               |             |              |              | MATERIALI                           |                                     |                          |                          |                          | tavola grafica | località   |
|--|------------------------------|---------------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|--|
|  |                              | larghezza (m)       | lunghezza (m) | altezza (m) | sezione (m²) | diametro (m) | acciaio                             | cls                                 | mattoni                  | massi                    | legno                    |                |  |
| Accesso pedonale alla Valeo SpA, chiuso da cancellata in rete metallica  |                              |                     |               |             |              |              |                                     |                                     |                          |                          |                          |                |  |
| GEASAG001  | ATTRAVERSAMENTO              | 2,4                 | 1             | 1,8         |              |              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-155110      | via Vercelli angolo via Torino (presso Hotel Gallia) |
| Aggiorna la scheda PEGFAG029.<br>A monte in destra c'è muro d'ala a protezione sottoservizi, in sinistra sponda naturale. A valle la bealera corre tra muri d'argine in cls (fino oltre paratoia GEASSP003) e su luce sono implaccate tubazioni. |                              |                     |               |             |              |              |                                     |                                     |                          |                          |                          |                |  |
| GEASAG002  | ATTRAVERSAMENTO<br>scatolare | 2,3                 | 10            | 1,7         |              |              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-155070      | strada Signagatta                                    |
| Sia a monte che a valle sponde naturali, quella sinistra verso monte è sormontata da recinzione in new jersey in continuità con muro precedente  |                              |                     |               |             |              |              |                                     |                                     |                          |                          |                          |                |  |
| GEASAG003  | ATTRAVERSAMENTO<br>tubazione |                     | 4             |             |              | 1,2          | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-155070      | a nord di strada Signagatta                          |
| Sia a monte che a valle c'è muro d'ala in destra   |                              |                     |               |             |              |              |                                     |                                     |                          |                          |                          |                |  |
| GEASAG004  | ATTRAVERSAMENTO<br>tubazione |                     | 4             |             |              | 1,4          | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-155070      | Cascina Rovei  |



CANALIZZAZIONE

comune  
**Pianezza**provincia  
**TO**Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa

| CODICE  | TIPOLOGIA        | CARATT. GEOMETRICHE |               |             |              |              | MATERIALI                           |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                | tavola grafica                  | località |
|---|------------------|---------------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|---------------------------------|----------|
|   |                  | larghezza (m)       | lunghezza (m) | altezza (m) | sezione (m²) | diametro (m) | cls                                 | legname e pietram.       | gabbioni                 | acciaio                  | mattoni                  | massi                    |                          |                          |                          |                |                                 |          |
|   |                  |                     |               |             |              |              |                                     |                          |                          |                          |                          | massi                    | cava secco               | cava intasati            | alveo secco              | alveo intasati |                                 |          |
| GEASCA001   | a sezione chiusa | 2,4                 | 55            | 1,1         |              |              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-155110      | via Vercelli (presso Valeo SpA) |          |
| Muro d'ala in destra lungo 2,5 m oltre lo sbocco  |                  |                     |               |             |              |              |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                |                                 |          |
| GEASCA002   | a sezione chiusa | 2                   | 422           | 1,6         |              |              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-155110      | da via Vercelli a via Aosta     |          |
| GEASCA003   | a sezione chiusa |                     | 268           |             |              | 1,5          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-155110      | da via Aosta a via dei Prati    |          |
| Tratto di canalizzazione a sezione chiusa con 2 tubazioni.<br>Alla data del sopralluogo, in corrispondenza del vano d'ispezione con grigliato posizionato alla rotonda di via dei Prati/via Biella, la tubazione di destra era parzialmente ostruita da detriti |                  |                     |               |             |              |              |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                |                                 |          |
| GEASCA004   | a sezione chiusa | 2                   | 220           | 1,2         |              |              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 01-155070      | via dei Prati                   |          |
| A valle della canalizzazione, entrambe le sponde della bealera fino alla paratoia GEASSP002 sono rivestite in massi   |                  |                     |               |             |              |              |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                |                                 |          |

**PARATOIA**

comune: Pianezza

data 09/11/2016

**SICOD** SISTEMA INFORMATIVO  
CATASTO OPERE DI DIFESA

| CODICE           |            |              | CARATT. GEOMETRICHE |               |             |                           | MATERIALI |         |       | TIPOLOGIA |                         | tavola grafica | località                       |
|------------------|------------|--------------|---------------------|---------------|-------------|---------------------------|-----------|---------|-------|-----------|-------------------------|----------------|--------------------------------|
| sigla rilevatore | cod. opera | progr. opera | larghezza (m)       | lunghezza (m) | altezza (m) | sezione (m <sup>2</sup> ) | cls       | acciaio | altro | SEMPLICE  | COMPOSTA<br>n. elementi |                |                                |
| GEAS             | <b>SP</b>  | 001          | 2,15                | 0,15          | 2,00        |                           | x         | x       |       |           | x 2                     | 01-155110      | via Aosta                      |
| GEAS             | <b>SP</b>  | 002          | 1,80                | 0,90          | 1,30        |                           | x         | x       |       | x         |                         | 01-155070      | via dei Prati angolo via Cuneo |
| GEAS             | <b>SP</b>  | 003          | 2,10                | 0,70          | 1,80        |                           | x         | x       |       | x         |                         | 01-155070      | a nord di strada Signagatta    |
| GEAS             | <b>SP</b>  | 004          | 1,50                | 0,70          | 1,00        |                           | x         | x       |       | x         |                         | 01-155070      | Cascina Rovei                  |