



COMUNE DI
VARESE



LUVINATE

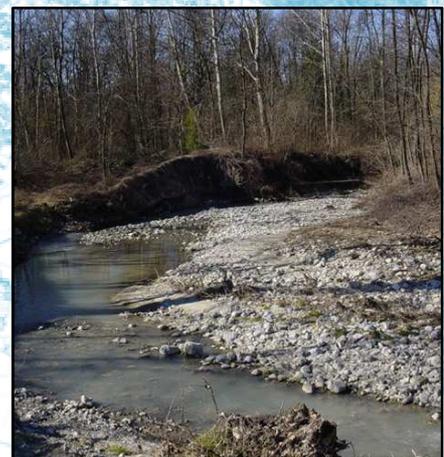


INDUNO OLONA

Piano di Protezione Civile 2022



Rischio Idraulico Relazione





Introduzione

Il rischio idraulico corrisponde agli effetti indotti sul territorio da fenomeni piovosi intensi e prolungati che causano il superamento dei livelli idrometrici critici lungo i corsi d'acqua portando all'esondazione ed al conseguente allagamento di ampie porzioni di territorio.

Le acque nel loro impetuoso percorso verso valle trasportano ingenti quantità di materiali (detriti, lapidei e vegetali) e hanno una grande forza distruttiva, in grado di danneggiare seriamente qualsiasi ostacolo lungo il percorso.

Con il termine "inondazione", si intende il fenomeno di invasione ed espansione delle acque su vaste aree prodotto da una rottura o un sormonto dell'argine naturale o artificiale connesso ad un evento di piena di un corso d'acqua.

I territori coperti dalle acque risultano inondati mentre il corso d'acqua che esce dal suo letto esonda.

Il termine più generale "alluvione" viene utilizzato per indicare tutti i danni prodotti da un evento di piena di un corso d'acqua, sia quelli legati all'inondazione di territori, sia quelli connessi con l'instabilità delle sue sponde, l'erosione accelerata alla testata del bacino e l'instabilità dei versanti.

Il territorio del Comune di Varese è attraversato da un gran numero di corsi d'acqua di carattere torrentizio che in occasione di eventi temporaleschi intensi possono presentare condizioni di elevata pericolosità.

Oltre alla consistente quantità d'acqua derivata dalle precipitazioni, i tronchi, gli arbusti e i detriti trasportati lungo il percorso generano un "effetto diga" causandone l'esondazione (fuoriuscita dell'acqua dall'alveo e dagli argini).

Il territorio, che raccoglie tutte le acque di scorrimento che affluiscono in un fiume, costituisce il bacino idrografico di quel corso d'acqua.

Gli scenari di rischio idraulico sono stati individuati sulla scorta delle esperienze acquisite dal settore Geologia del Comune di Varese e sono inseriti nei bacini geologici del territorio comunale (Fiume Olona, Torrente Vellone, Torrente Valle Luna, Fosso la Valle e Roggia Nuova).

All'interno di questi bacini generali sono stati definiti anche gli scenari di carattere idrogeologico, che si distinguono da quelli idraulici, sostanzialmente per la gestione della portata solida. Rientrano in questa fattispecie anche le problematiche di versante cioè di dissesto morfologico (frane, caduta massi, ecc.).



1. Scenari di rischio idraulico

Gli scenari di Rischio Idraulico individuati sono i seguenti:

SRI_001	Località Molinetto – Fiume Olona
SRI_002	Località Molini Trotti – Fiume Olona
SRI_003	Zona via Pacinotti – via Ghiberti – Fiume Olona
SRI_004	Zona via Tintoretto – via R. Vanetti – Fiume Olona
SRI_005	Località Valle Olona – da via R. Vanetti a tratto finale via Peschiera – Fiume Olona
SRI_006	Località Molinazzo - Centro Commerciale – Impianto depurazione – Fiume Olona
SRI_007	Località Molinazzo - Confluenza Torrente Vellone nel Fiume Olona
SRI_008	Località Ca' Bassa - Bevera
SRI_009	Località Masnago - Torrente Vellone
SRI_010	Zona piazzale Staffora - Torrente Vellone
SRI_011	Zona ex Aermacchi via Castoldi - Torrente Vellone
SRI_012	Conoide di Calcinate del Pesce - Torrente Fosso la Valle
SRI_013	Conoide della Schiranna - Torrente Valle Luna
SRI_014	Località Gualtino - Torrente Valle Gualtino
SRI_015	Torrente Beverone - Rio Valle Rigorosino - Roggia Nuova
SRI_016	Località Capolago - Torrente Valle Grande
SRI_017	Lago di Varese



Fiume Olona

Il bacino del Fiume Olona è stato oggetto recentemente di alcuni studi idrologici ed idraulici che hanno condotto alla determinazione delle portate di piena del corso d'acqua e dei suoi principali affluenti, per vari "Tempi di Ritorno".

Gli studi che hanno investigato il bacino del Fiume Olona e di conseguenza anche i sottobacini dei suoi affluenti principali, sono i seguenti:

- Studio AdBPo (C. Lotti e Associati S.p.A. - 2003);
- Studio idrologico-idraulico a corredo del progetto della Tangenziale di Varese (Rpa S.r.l. 2005 - Ing. S. Rossi 2007);
- Studio idrologico-idraulico a corredo del progetto della Diga di Ponte Gurone (Dizeta Ingegneria - 2006);
- Studio di fattibilità Fiume Olona (MMI s.r.l. - 2011);
- Interventi di sistemazione idraulica del Fiume Olona e dell'affluente Torrente Vellone nel Comune di Varese - I° lotto funzionale (Studio Ing. Riccardo Telò - 2014).

Il fiume Olona ha origine alle pendici dei monti a nord di Varese, in località Rasa, all'interno del territorio del Parco Regionale del Campo dei Fiori, ad una quota di circa 550m s.l.m.

In corrispondenza della Località Molini Trotti il Ramo della Rasa si unisce al Ramo Induno e il corso d'acqua prosegue poi unitario al confine tra i Comuni di Varese e Induno Olona, fino al ponte di via Renè Vanetti. A valle del ponte, il corso del fiume scorre completamente all'interno del territorio del Comune di Varese incontrando numerosi manufatti interferenti (ponti di via Dalmazia d'accesso all'area ex Cartiera Sterzi, di via Friuli e di via Peschiera), fino a giungere alla confluenza con il Torrente Bevera (sponda sinistra) in corrispondenza della località Belforte.

Più a valle il fiume riceve ulteriori contributi del Torrente Vellone (sponda destra) e del Rio Lanza (sponda sinistra) giungendo allo sbarramento della diga di Ponte Gurone.

Il bacino imbrifero dell'Olona è divisibile in due distinte zone: montana (dal limite superiore del bacino fino a Ponte Gurone) e una più pianeggiante (da Ponte Gurone alla città di Milano).

La parte montana ha forma di "Y" con il ramo occidentale costituito dal bacino dell'Olona e il ramo orientale dai bacini dei torrenti Bevera, Clivio e del rio Lanza. Al ramo occidentale, molto urbanizzato, appartengono gli abitati di Varese e Induno Olona; quello orientale, salvo alcuni centri abitati di modeste dimensioni è per la maggior parte costituito da terreno boschivo e agricolo. A valle di Ponte Gurone il bacino diventa di forma molto stretta e allungata in direzione nord-sud alternando zone densamente urbanizzate ad altre che mantengono una considerevole porzione di superficie non occupata da insediamenti.

Il Fiume Olona dopo un tragitto di circa 60 km dalle sorgenti entra nell'abitato di Milano, da cui esce con il nome di Lambro Meridionale.



Il Fiume Olona si può suddividere in tre rami distinti con caratteristiche proprie:

- **Ramo della Rasa:** lungo questo tratto iniziale il corso d'acqua riceve apporti laterali dovuti alla presenza di numerosi rii montani che convogliano le acque verso valle. Il ramo della Rasa è caratterizzato dalla compresenza di tratti ancora "naturali" con forti pendenze del fondo che danno origine anche a cascatelle e di tratti fortemente antropizzati nei quali, a causa della presenza di molteplici manufatti interferenti, si sono riscontrate recentemente gravi insufficienze idrauliche. Nella parte subito a monte della confluenza le sezioni idrauliche risultano insufficienti allo smaltimento delle portate di piena e sono presenti numerose soglie di fondo.



Foto 1 - Fiume Olona, confluenza Ramo Valganna, parte terminale.



Foto 2 - Fiume Olona, tratto a monte della confluenza con Ramo Rasa.



- **Ramo Induno:** questo corso d'acqua, che si origina nella zona delle Grotte della Valganna è caratterizzato nel tratto terminale da una forte antropizzazione dovuta alla presenza di due insediamenti industriali (il birrifico Carlsberg a monte e la fabbrica Lindt a valle). Numerose sono le strutture interferenti a partire dalla tombinatura della birreria fino al ponte della via Buccari.

- **Fiume Olona a valle della confluenza dei due rami di monte:** Inizia a scorrere a lato della via Valganna per poi formare due curve a 90 ° e costeggiare la via Pacinotti. In questo tratto il fiume scorre in una sezione trapezoidale con opere di difesa che presentano caratteristiche discontinue su entrambe le sponde. Sono presenti soprattutto scogliere in massi ciclopici a protezione delle anse fluviali, delle pile del viadotto della tangenziale di Varese e dei muri di contenimento in calcestruzzo.

Dopo aver attraversato il ponte di via Renè Vanetti, il fiume scorre ancora in una sezione delimitata da muri arginali fino a giungere al ponte di via Dalmazia, a monte del quale è presente un'area golenale libera da insediamenti in sponda destra.

Poco a valle di via Dalmazia il fiume inizia a scorrere in adiacenza a via Peschiera, sempre contenuto in una sezione artificiale delimitata da muri in cemento armato presentando numerose soglie e salti di fondo. Superata l'area "dell'ex Cartiera Sterzi" e relativo ponte di accesso, il fiume costeggia un'ampia area con campi coltivati e zone umide per arrivare al ponte spagnolo ad arco di via Friuli. A monte del ponte di via Friuli è presente la vasca di laminazione e le relative opere idrauliche in grado di raccogliere un volume d'acqua pari a 80.000 mc. Questa vasca ha lo scopo di laminare il volume delle acque che a seguito dei lavori effettuati a monte nel triennio 2016 - 2019 non esonderanno più nei luoghi che hanno vissuto la grande alluvione del 15 Luglio 2009. Dopo aver costeggiato il depuratore comunale e attraversato il ponte di via Peschiera, il Fiume Olona giunge in corrispondenza di un'ampia zona umida alla confluenza del Torrente Bevera. Dopo aver ricevuto il contributo del Torrente Bevera, poco più a valle, il fiume riceve quello del Torrente Vellone e una volta attraversata "l'area ex-Siome" riceve in sponda sinistra l'affluente Torrente Lanza. Dopo aver incontrato il ponte ferroviario della Valmorea, il fiume giunge all'invaso della diga di Ponte Gurone. Nel complesso, a valle della confluenza, il fiume mantiene una pendenza pressoché costante pari a circa lo 0.9% ed è caratterizzato dalla presenza di numerose interferenze che vincolano i profili di rigurgito della corrente.



Foto 3 - Fiume Olona, collaudo vasca di laminazione (15 Giugno 2019).



Foto 4 - Fiume Olona, attivazione vasca di laminazione, scolmatore a monte del modulatore (evento piovoso del 7 Giugno 2020).

Evento di piena del fiume Olona del 15 luglio 2009

L'evento di piena generato dalle piogge del 15 luglio 2009 ha causato numerose esondazioni lungo il corso del Fiume Olona e del Torrente Vellone provocando ingenti danni a infrastrutture ed edifici limitrofi mettendo in ginocchio l'abitato di Varese. La stima dei danni a carico dei cittadini ammontava a oltre 15 milioni di euro. Inoltre altri 15 milioni sono stati registrati dall'Amministrazione Comunale quale corrispettivo per danni alle infrastrutture e ai beni facenti parte del patrimonio pubblico.

Tra le zone più danneggiate lungo il corso dell'Olona si annoverano (da monte verso valle): località Molini Grassi, località Molini Trotti (fig. 1), allagamento Hotel Ca dei Santi, Birreria Carlsberg e Lindt sul Ramo Induno, Valle Olona e in particolare la sede dell'ASPEM, via Merano, via Dalmazia e via Peschiera con allagamento dell'ex dogana, (fig. 2). L'evento ha interessato la zona di Belforte con esondazioni a monte del ponte di via Friuli con il coinvolgimento del depuratore comunale e del Centro Commerciale di viale Belforte, all'interno del quale sono stati riscontrati circa 50-60 cm di acqua su tutta l'area (fig. 3).

Le seguenti cartografie mostrano le aree in cui le esondazioni del Fiume Olona hanno causato maggiori danni e disagi, nell'evento del 15 luglio 2009.

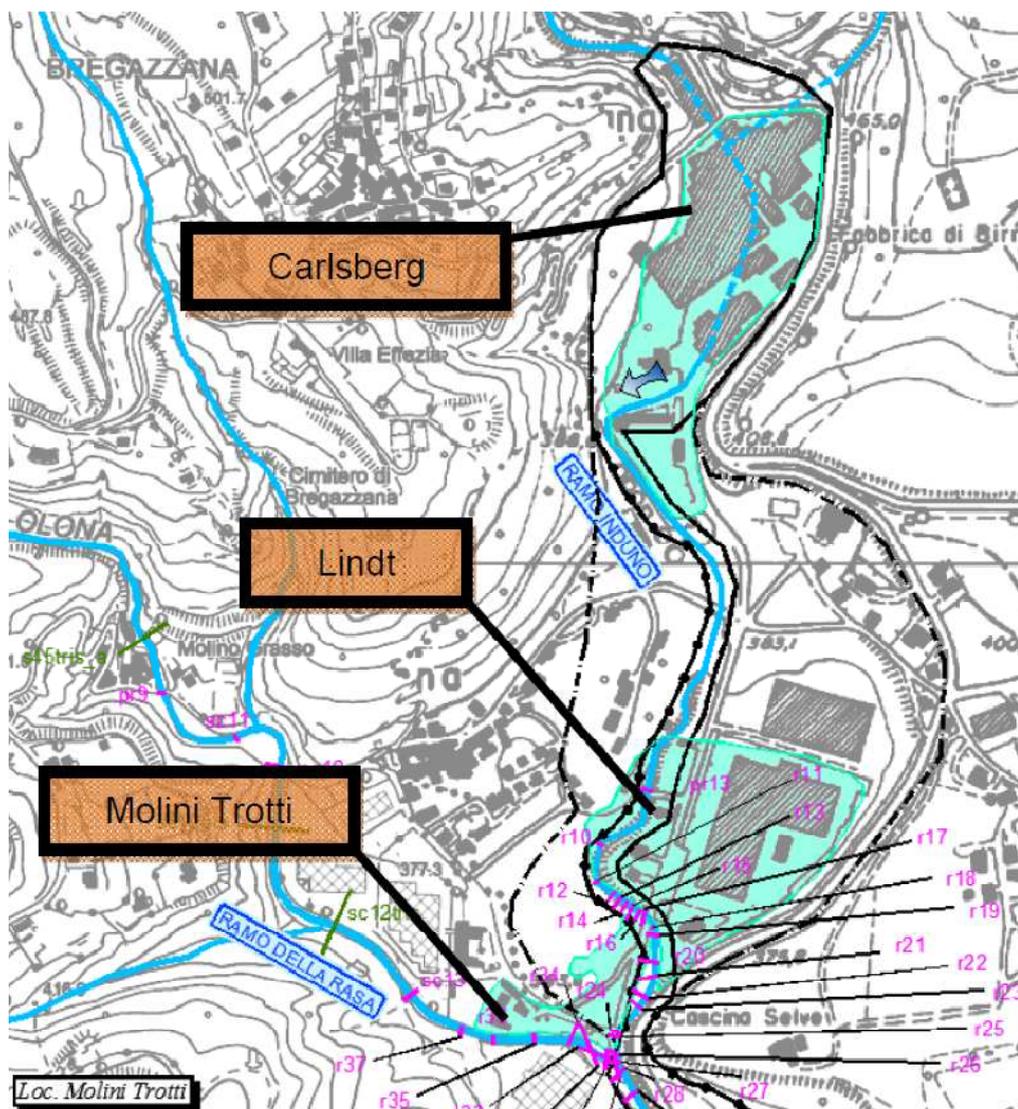


Figura 5 - Fiume Olona, aree alluvionate, località Molini Trotti (evento del 15 Luglio 2009).

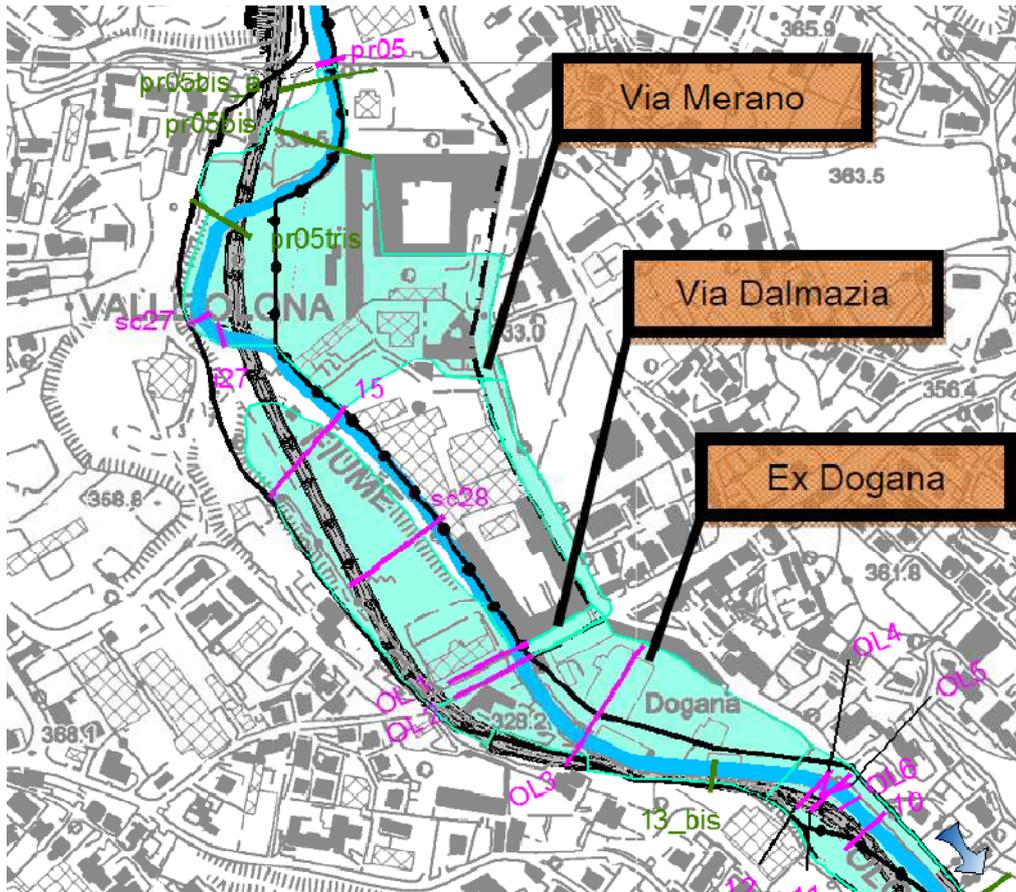


Figura 6 - Fiume Olona, aree alluvionate, via Merano, via Dalmazia (evento del 15 Luglio 2009).

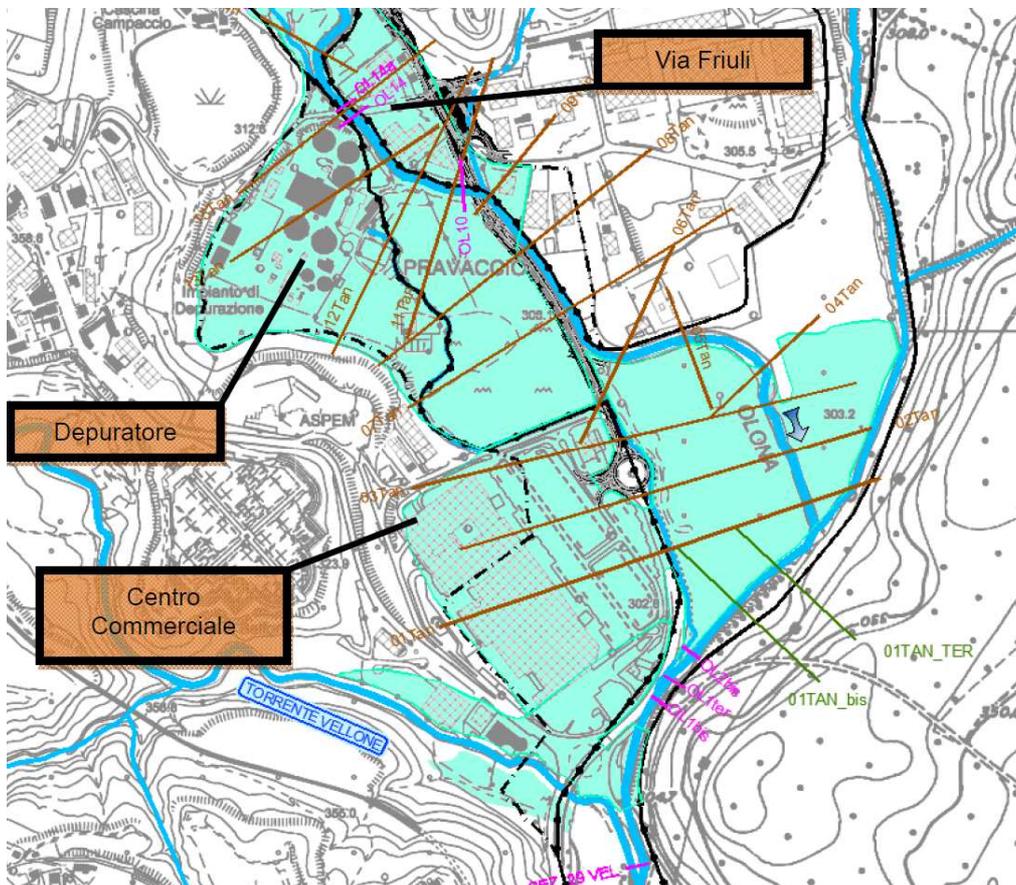


Figura 7 - Fiume Olona, aree alluvionate, località Belforte (evento del 15 Luglio 2009).



Documentazione fotografica aree alluvionate dall'evento del 15 luglio 2009



Foto 8 e 9 - Fiume Olona, via Mulini Grassi e via Dalmazia.



Foto 10 e 11 - Fiume Olona, via Peschiera.

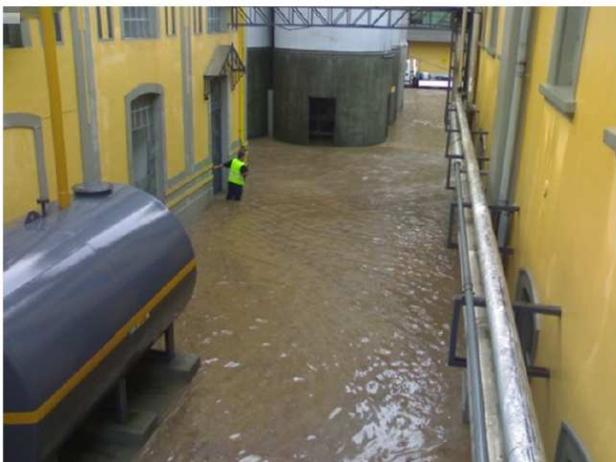


Foto 12 e 13 - Fiume Olona, via Buccari.

Cenni idraulici fiume Olona

Sono state svolte diverse analisi idrologiche e idrauliche lungo il Fiume Olona. Si riportano i seguenti idrogrammi ottenuti nello studio effettuato nell'anno 2011 da MMI S.r.l. di Milano.

Per il Ramo della Rasa è stato inserito l'idrogramma calcolato al ponte di via Buccari che mostra un valore di picco per la portata TR=100 anni pari a 35,52 m³/s.

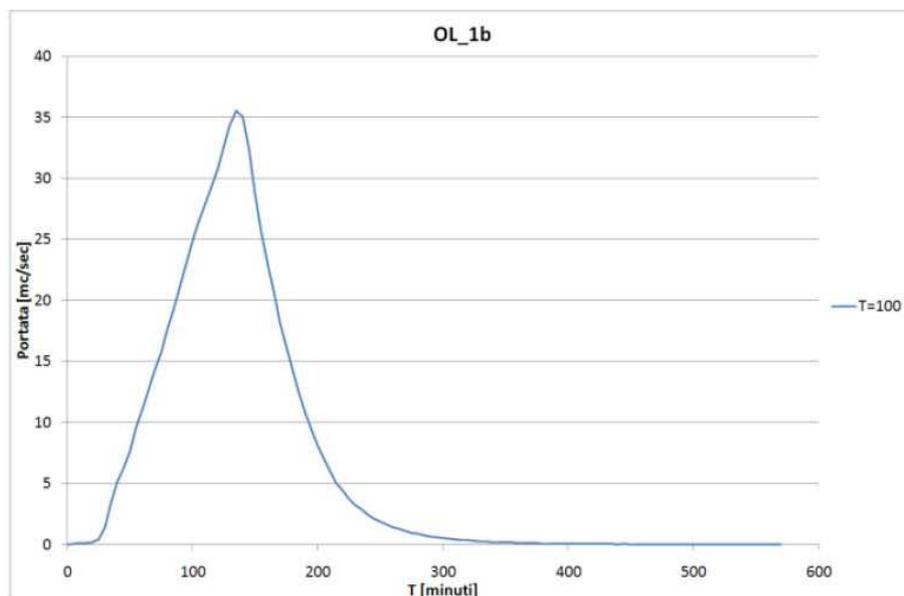


Grafico 14 - Fiume Olona, ponte di via Buccari, idrogramma di piena (TR 100 anni).

Per il Ramo Induno è stato inserito l'idrogramma calcolato nella sezione a monte della confluenza con Ramo Rasa che mostra un valore di picco per la portata TR=100 anni pari a 27,87m³/s.

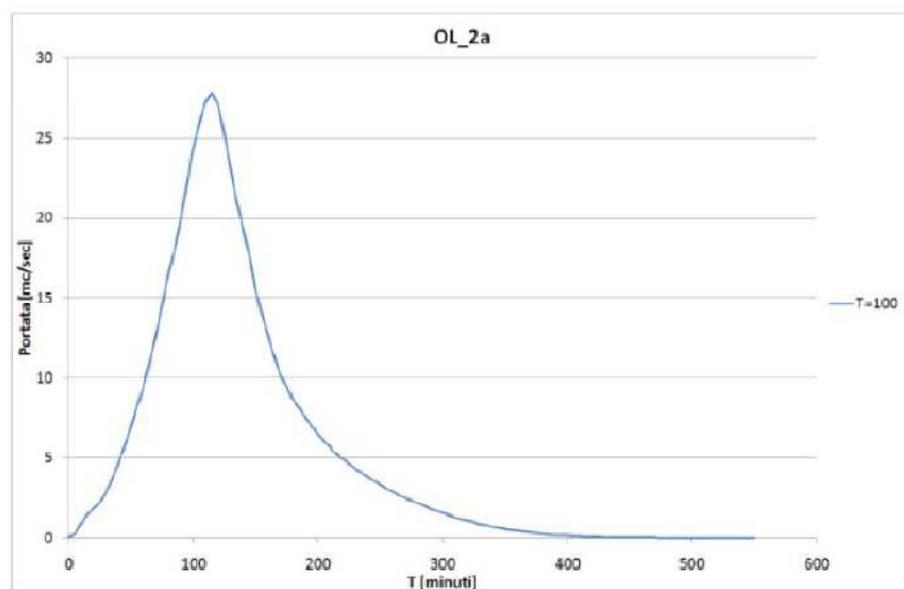


Grafico 15 - Fiume Olona, sezione a monte della confluenza con Ramo Rasa, idrogramma di piena (TR 100 anni).

A valle della confluenza dei due rami è stato inserito un idrogramma residuo tale che la sua combinazione, con la somma degli idrogrammi di monte, definisse l'idrogramma caratteristico del tratto, cioè quello valutato da MMI S.r.l. che mostra un valore di picco per la portata TR=100 anni pari a 101,85 m³/s.

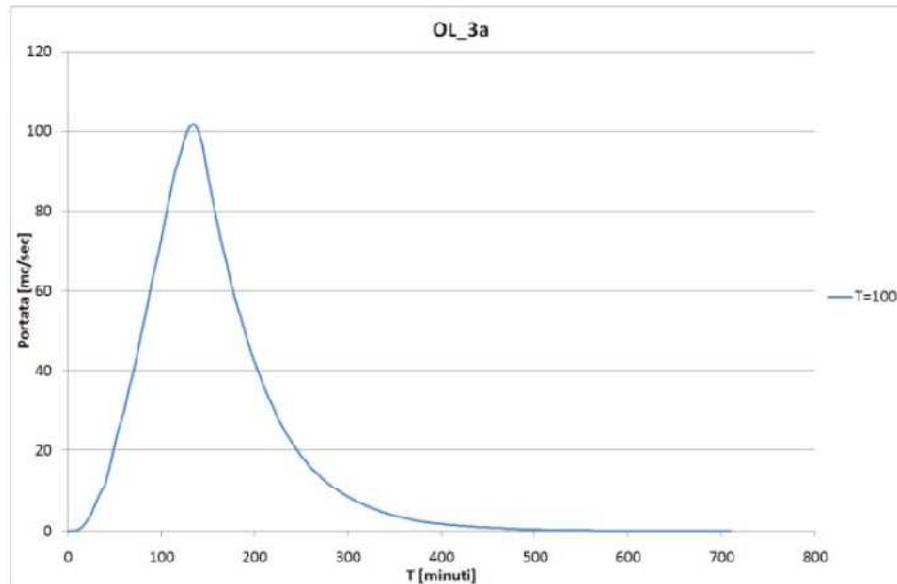


Grafico 16 - Fiume Olona, confluente dei due rami, idrogramma di piena (TR 100 anni).

A valle del ponte di via Dalmazia è stato inserito un ulteriore idrogramma residuo tale che la sua combinazione, con l'idrogramma in arrivo da monte, definisce l'idrogramma caratteristico del tratto che mostra un valore di picco per la portata TR=100 anni pari a 111,81 m³/s.

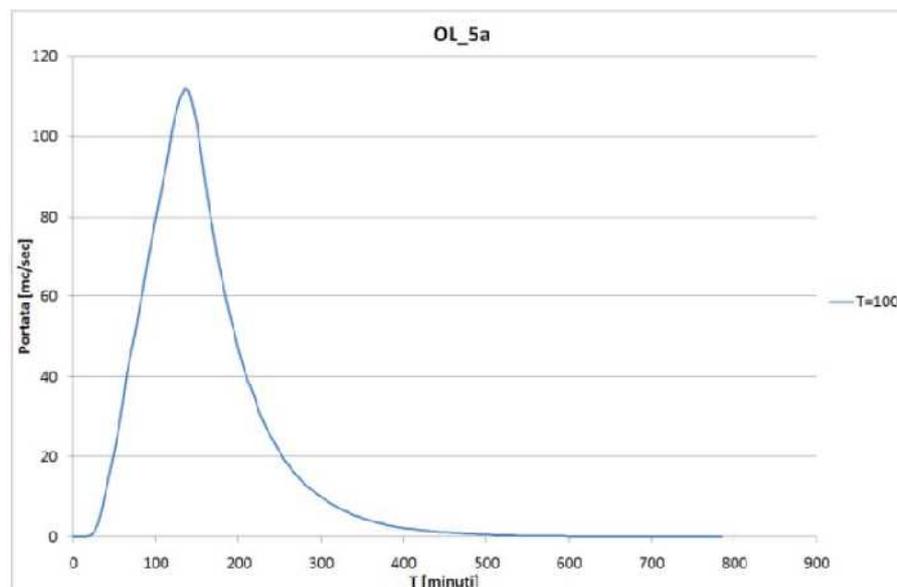


Grafico 17 - Fiume Olona, a valle del ponte di via Dalmazia, idrogramma di piena (TR 100 anni).

Per quanto riguarda i criteri di definizione delle opere, al fine di garantire il non aumento delle portate attualmente defluibili in arrivo al bacino di Ponte Gurone, gli interventi di monte realizzati nel triennio 2016-2019 (innalzamento di arginature in località Molini Trotti e a valle della confluenza fino alla zona della ex Dogana) sono stati compensati dalla realizzazione di una cassa di laminazione a valle (via Friuli) in modo da laminare i maggiori volumi in arrivo e abbattere il picco di piena. E' stata realizzata un'area di laminazione delle acque a monte del ponte di via Dalmazia con selettore e scolmatore per una maggiore sicurezza dell'intervento di messa in pressione del ponte.



Scenari di rischio idraulico del fiume Olona

Per quanto riguarda il rischio di carattere idraulico sono stati individuati i seguenti scenari che ricalcano le aree che hanno subito l'allagamento del 15 Luglio 2009 che avrebbero all'attualità minore impatto a seguito di migliorie idrauliche effettuate con i lavori realizzati tra gli anni 2016-2019.

SRI_001 - Località Molinetto - Fiume Olona

Il Fiume Olona in questo tratto caratterizza una valle molto incisa, il cui processo geomorfologico è sostanzialmente stabile per la presenza di un substrato roccioso calcareo. La viabilità che caratterizza l'ambito è sia pubblica che privata. La strada privata è idraulicamente poco compatibile, i tratti pubblici sono compatibili, ma in particolare la via Molinetto ha problematiche di tipo statico. Inoltre il corso d'acqua è delimitato da arginature vetuste che potrebbero essere coinvolte in fenomeni di crollo, in caso di improvvisi eventi di erosione.

SRI_002 - Località Molini Trotti - Fiume Olona

L'area è stata oggetto di un forte fenomeno di esondazione durante l'evento meteorologico rilevante del 15 Luglio 2009. La struttura alberghiera è stata completamente allagata con la conseguente chiusura dell'attività. Oggi il corso d'acqua è stato risistemato con l'allargamento delle sezioni idrauliche e con il miglioramento della capacità di deflusso della Roggia Molinara che scorre sotto i fabbricati. L'attuale sezione idraulica è in grado di smaltire la portata con tempi di ritorno cento anni, come da normativa. La situazione permane complessa, poiché il bacino di monte è soggetto a frane e schianto di alberi nell'alveo. Il trasporto solido pertanto può essere l'elemento disturbante per un'ottimale situazione idraulica.

SRI_003 - Zona via Pacinotti - via Ghiberti - Fiume Olona

Il Fiume Olona caratterizza un fondo valle pianeggiante morfologicamente definito dai fenomeni di esondazione avvenuti nel passato. Il 15 luglio 2009 l'area di via Ghiberti è stata invasa dalle acque del Fiume Olona, la zona è stata sistemata rialzando gli argini per garantire il passaggio della piena centennale. Quest'opera di mitigazione dovrà essere preservata per evitare il ripetersi di fenomeni tipici di un'area di origine alluvionale.

SRI_004 - Zona via Tintoretto - via Rene' Vanetti - Fiume Olona

Il Fiume Olona attraversa questo tratto di fondovalle e risulta complessivamente in ordine, se non che l'area presente in destra idrografica (sede struttura di servizio igiene urbana) risulta non protetta dalle piene centennali per la presenza di un'argine non adeguato. L'area è stata interessata da frequenti esondazioni, l'ultima il 15 Luglio 2009.

SRI_005 - Località Valle Olona - da via Rene' Vanetti a via Peschiera - Fiume Olona

Il Fiume Olona attraversa questo tratto di fondovalle e risulta ben arginato con strutture di messa in sicurezza idraulica realizzate prevalentemente nella zona a monte e a valle del ponte di via Dalmazia. Il tratto a monte del ponte presenta rischi di esondazione sino all'area controllata, realizzata dall'amministrazione comunale nell'anno 2018 (vasca di laminazione). L'area a valle del ponte presenta problematiche idrauliche gravi legate all'esistenza del "ponte-passerella", del complesso industriale limitrofo, situato in destra idrografica.



SRI_006 - Località Molinazzo - Centro Commerciale - Impianto di depurazione - Fiume Olona

Il Fiume Olona in questo tratto di fondo valle presenta problematiche idrauliche rilevanti legate soprattutto ai ponti di via Peschiera e via Friuli. La vasca di laminazione di monte non risolve le problematiche di questo comparto in quanto è utile solo per gli interventi compensativi eseguiti a monte. La situazione di rischio è legata anche alla presenza della struttura del ponte della tangenziale che di fatto costituisce un limite al deflusso della piena e favorisce l'accumulo di acque che vanno ad interessare il distributore di carburante. La situazione idraulica peggiora anche per le difficoltà di libero deflusso della Roggia Molinari. Questo comporta l'allagamento della via Molinazzo e del canile comunale (l'area ha subito diversi fenomeni di alluvionamento nel tempo). Nel caso di esondazione del fiume Olona può essere interessata anche l'area del campo nomadi.

SRI_008 - Località Ca' Bassa - Ponte della Bevera - Fiume Olona

Il Torrente Bevera, in questo ambito, termina nell'area paludosa del PLIS della Bevera. La presenza di questa area umida ha definito la linea di naturale interrimento della valle che ad oggi si assesta a circa 20cm. Dall'intradosso del ponte del torrente Bevera non è garantito il franco di sicurezza dell'infrastruttura stradale. Sono frequenti inondazioni urbane che interessano il sedime stradale legate all'incapacità di scarico della rete fognaria, naturalmente interrata nel punto di scarico. Il ponte di via Ca' Bassa nel Comune di Varese è posto a confine con il Comune di Cantello in via Varese.



Torrente Vellone

Il bacino del Torrente Vellone è stato oggetto in anni recenti di alcuni studi idrologici che hanno portato alla determinazione del contributo del torrente, in termini d'idrogramma di piena per i diversi "Tempi di Ritorno", alle portate di piena del Fiume Olona del quale è affluente di sponda destra.

Gli studi che hanno investigato il bacino del Fiume Olona e di conseguenza anche quello del torrente Vellone sono i seguenti:

- Studio AdBPo (2003);
- Studio di fattibilità Fiume Olona (MMI s.r.l. - 2011);
- Studio idrologico del bacino del torrente Vellone e analisi idraulica e fattibilità degli interventi sino alla località Masnago (MMI s.r.l. - 2012);
- Relazione idrologica e idraulica per realizzazione vasca di laminazione in via Borghi (Studio Ing. Riccardo Telò, anno 2013).

Alcuni studi recenti riguardanti l'idrografia del territorio di Varese, le opere idrauliche realizzate in passato (su alcuni corsi d'acqua che scendono dalle pendici meridionali del Campo dei Fiori), hanno portato ad ipotizzare un diverso assetto idrologico-idraulico delle acque in arrivo alla città di Varese nei secoli scorsi rispetto alla situazione attuale.

In particolare alcuni studiosi si sono soffermati su due corsi d'acqua, il Vellone e il Verro, oggi identificabile con il rio Valle di Casciago. Secondo la documentazione storica conservata nell'Archivio del Comune di Varese risalente al periodo tra XVI e XVII secolo erano soggetti a frequenti esondazioni che risultavano particolarmente dannose.

Per quanto riguarda il Torrente Vellone, gli studiosi hanno formulato l'ipotesi che il corso d'acqua seguisse originariamente un percorso naturale verso il Lago di Varese in località Masnago invece di avviarsi nella valle dell'attuale via Crispi. Le sue acque, secondo questa ipotesi, furono poi deviate artificialmente verso il borgo di Varese in modo da alimentarlo adeguatamente. Questa interpretazione della "storia" del Torrente Vellone sarebbe suffragata dalla presenza di due punti critici lungo il suo corso: il primo, alla congiunzione tra via Bolchini e via Rimembranze, dove anziché puntare verso il lago per sbucare nella valle della Carnaga, come consentito dalle pendenze naturali del terreno, si dirige verso Varese lungo la via Crispi; il secondo, in corrispondenza dell'avvallamento di via Monguelfo, dove per la conformazione del terreno è individuabile un percorso alternativo che condurrebbe il corso del Vellone lungo la valle del Faido, per poi sfociare sempre in Valle Luna.

Considerando invece il Verro, gli studiosi affermano che per risolvere i problemi di esondazione alla sua confluenza con il Vellone è stato deciso di sottrarre le acque del Verro al Vellone, il quale si univa a Masnago e deviarle verso il Lago di Varese attraverso il Torrente Valle Luna.

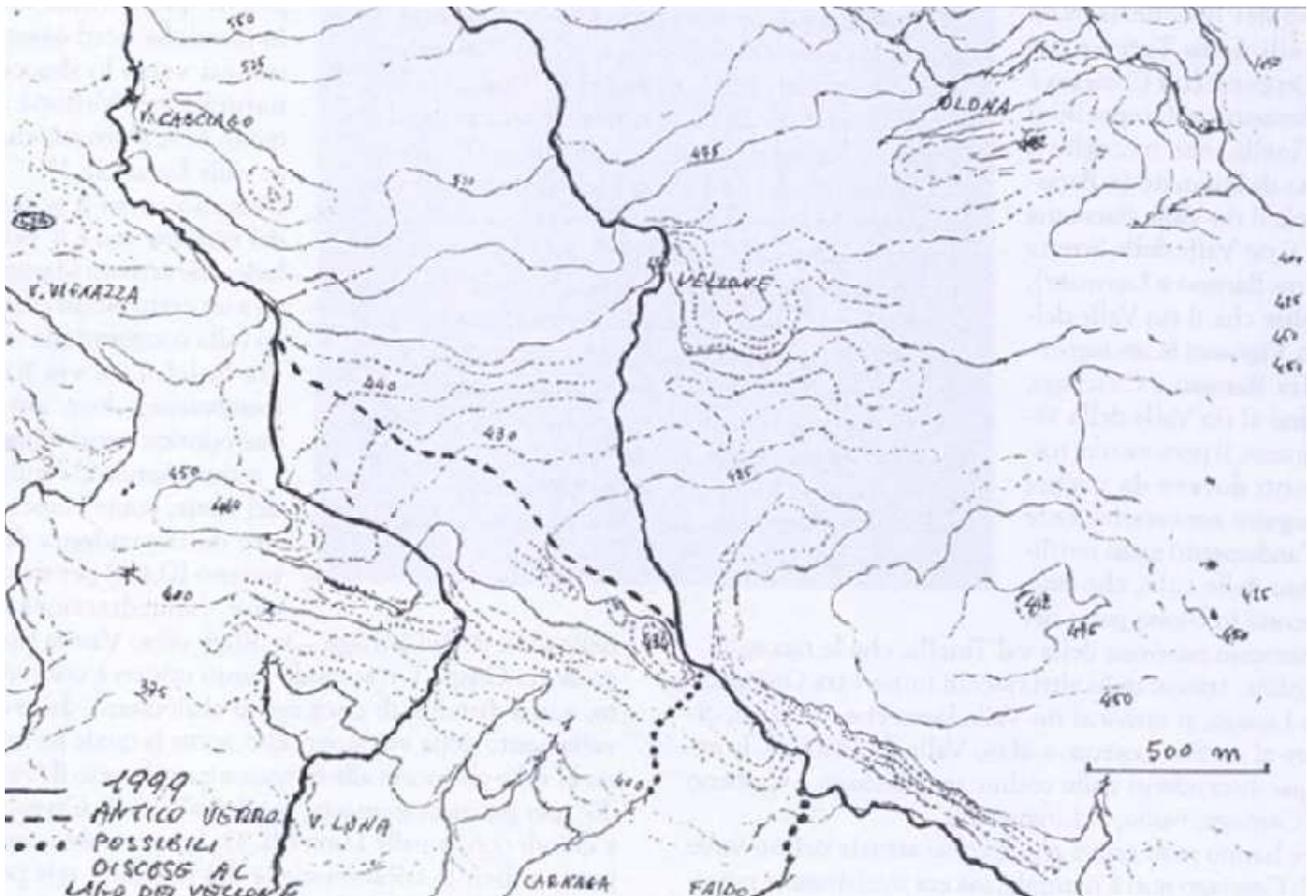


Figura 18 - Deviazione delle acque del Verro verso il Lago di Varese.

Tramite i successivi interventi attuati sui due corsi d'acqua (in particolare coperture e tombinamenti) si è raggiunta la situazione idromorfologica attuale che vede l'innescarsi di fenomeni di esondazione e conseguenti allagamenti in occasione di eventi pluviometrici importanti, con gravi danni e disagi per tutto il centro abitato di Varese. Il Torrente Vellone è un corso d'acqua naturale affluente di sponda destra del Fiume Olona che scorre all'interno del territorio del Comune di Varese. Quest'ultimo nasce sotto la cima del monte Pizzelle a una quota di circa 900m s.l.m. e scende fra il monte San Francesco e il Sacro Monte nella zona interessata da ricche sorgenti dove le acque vengono captate dall'acquedotto di Varese (700m s.l.m. circa). Il suo corso passa poi in galleria sotto la stazione della funicolare e di seguito nella stretta e profonda valle, parallela alla strada di accesso. Attraversa poi la via Adige all'altezza di Velate, arrivando ad Avigno, dove la pendenza si fa meno ripida. Il percorso del Vellone si sviluppa quindi in ambito urbano sottopassando la via Borghi per giungere all'incrocio tra via Bolchini e via Crispi. Prima del ponte di via Borghi è presente uno scolmatore delle acque di piena verso l'area di laminazione del Parco di Villa Baragiola. Da questo punto il Vellone scorre tombato per una lunghezza di circa 200m al di sotto della via Crispi che poi attraversa, abbassandosi a quota 402m s.l.m. nell'avvallamento di via Monguelfo. In seguito il torrente aggira ad ovest piazzale Staffora, costeggiando a sud via Crispi, fino ad entrare quasi definitivamente in sotterranea in corrispondenza di via Oldofredi, grazie alla presenza di due tombotti (il secondo è posto in corrispondenza dello stabilimento ex Aermacchi). All'altezza di via della Brunella il corso tombato del Vellone si biforca per la presenza di un canale scolmatore (chiamato Velloncello), che si ricongiunge a valle del piazzale della Ferrovia.

Poco a monte della Ferrovia è stato individuato un ulteriore scolmatore del Velloncello che si ricongiunge al corso principale a valle del ponte di via Folgaria. In corrispondenza di via Monte Santo, il torrente torna ad essere a cielo aperto e scendendo verso Belforte confluendo nel Fiume Olona dopo aver attraversato la SS 233. Complessivamente il corso del Vellone è di circa 12 km e sottende un bacino di circa 9.2 km² (il 20% situato in territorio montano, mentre la restante parte è caratterizzata da densa urbanizzazione). Alcuni piccoli rii, di scarsa rilevanza, affluiscono lateralmente al torrente nella parte alta del bacino. I maggiori contributi alla formazione delle piene del Vellone sono dovuti al recapito delle acque drenate nell'area urbana, tramite numerose condotte di scarico con diametri di notevole ampiezza che convogliano le acque meteoriche dei sottobacini afferenti. Essendo l'unico corso d'acqua di una certa importanza che attraversa il centro urbanizzato di Varese, il Vellone è caratterizzato dalla presenza di numerosi scarichi della rete di drenaggio cittadina che determinano in maniera sostanziale la formazione delle portate di piena del corso d'acqua.

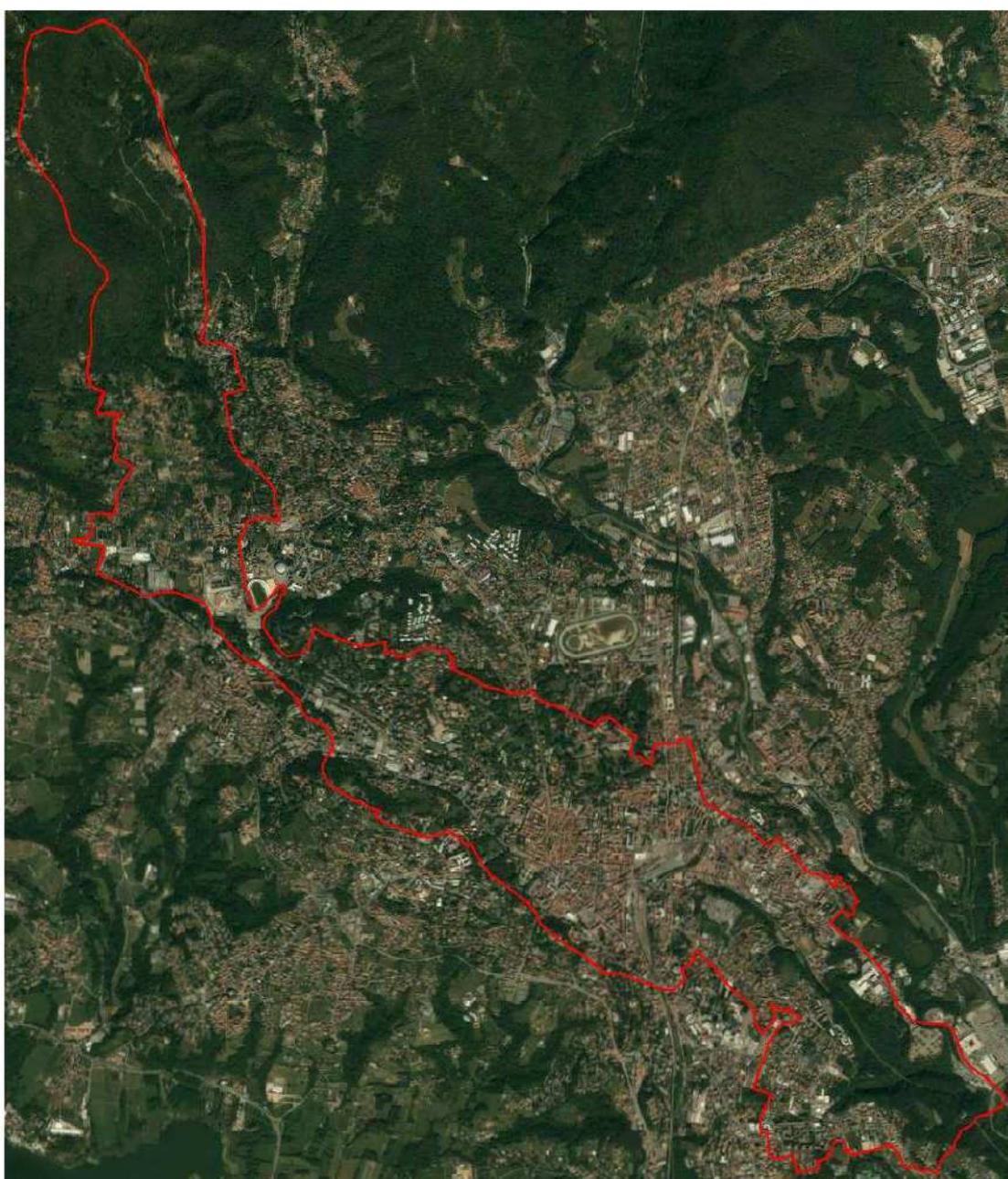


Figura 19 - Torrente Vellone, bacino idrografico.



Analizzando le caratteristiche del Torrente Vellone si può compiere una distinzione per tratti.

Dalle sorgenti fino a monte della città di Varese.

Il Torrente Vellone partendo dalle sorgenti, mantiene un corso definibile come “naturale” fino in corrispondenza della località Masnago. Questo primo tratto è caratterizzato dalla presenza di numerose soglie che servono per lo più alla stabilizzazione del corso d’acqua. A monte del ponte di via Borghi è presente lo scolmatore realizzato nel 2018. L’unico tratto tombato di rilievo è quello che parte da via Bolchini e costeggia via Crispi per una lunghezza di 210m. A valle di Masnago, il Torrente Vellone attraversa tratti tombati (ruotificio, ex Aermacchi) e tratti cementati giungendo fino all’imbocco del tombotto cittadino.



Foto 20 - Torrente Vellone montano.



Tratto tombato in corrispondenza dell'attraversamento della città di Varese.

In questo tratto il torrente Vellone si presenta completamente tombato per una lunghezza complessiva di circa 2km. All'imbocco presenta una sezione idraulica di circa 7m² che va aumentando fino ad arrivare a circa 9m² allo sbocco. A 250m dall'inizio del tratto tombato il Vellone presenta uno scolmatore che dirige le acque verso nord nel Velloncello, anch'esso interamente tombato. Il Velloncello ha una lunghezza di 1500m e una sezione idraulica variabile, dai 3m² fino ai 6m² in corrispondenza della confluenza col Vellone, a valle dell'attraversamento della città di Varese. Circa 160m a monte della confluenza nel Vellone, il Velloncello presenta uno scolmatore che sottopassa via Tonale confluendo nel Vellone in prossimità di via Folgaria.



Foto 21 e 22 - Torrente Vellone, scolmatore tratto tombato.

Da valle della città di Varese fino alla confluenza in Olona.

A valle del tratto cittadino il Torrente Vellone torna a cielo aperto, con un andamento prevalentemente a carattere "naturale". Procede nella vallata verso la confluenza in Olona con sezioni molto ampie passando attraverso numerose soglie stabilizzanti. Le pendenze si presentano decisamente elevate (fino al 3%) e si riducono (a circa 1.5%), solo nell'ultimo tratto a monte della confluenza.

Vasca di laminazione del Torrente Vellone

Nel triennio 2016–2019 è stata realizzata la vasca di laminazione delle acque di piena all'interno del Parco di Villa Baragiola, in via Giovanni Borghi in località Masnago.

Questa vasca permette di tagliare il picco di piena per Tempi di Ritorno di 20 e 100 anni, come di seguito illustrato:

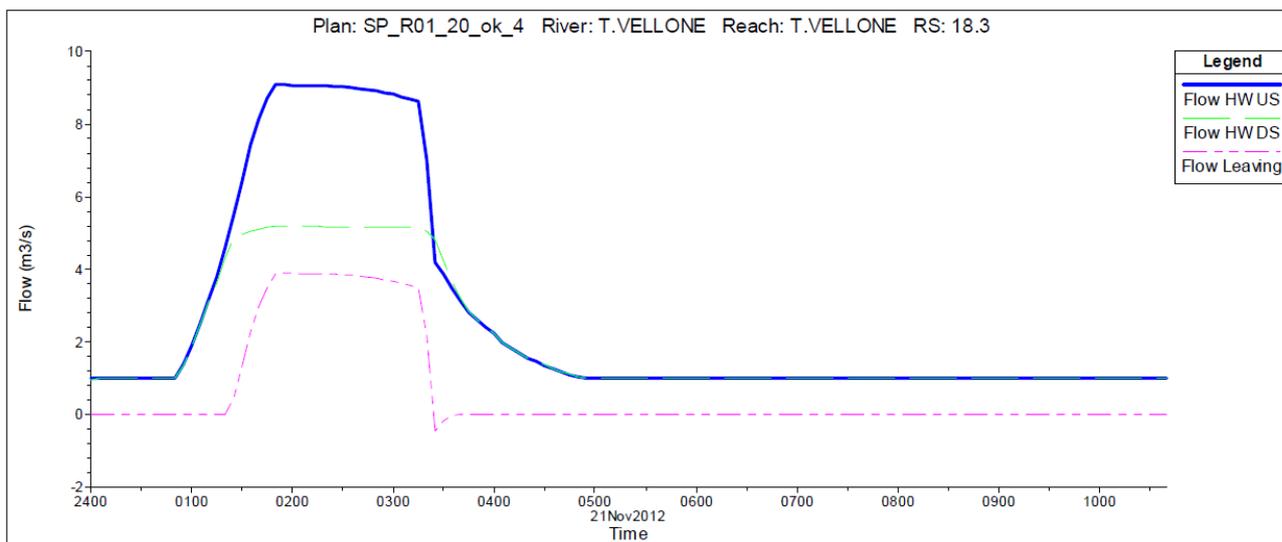


Grafico 23 - Torrente Vellone, abbattimento picco di piena (TR 20 anni).

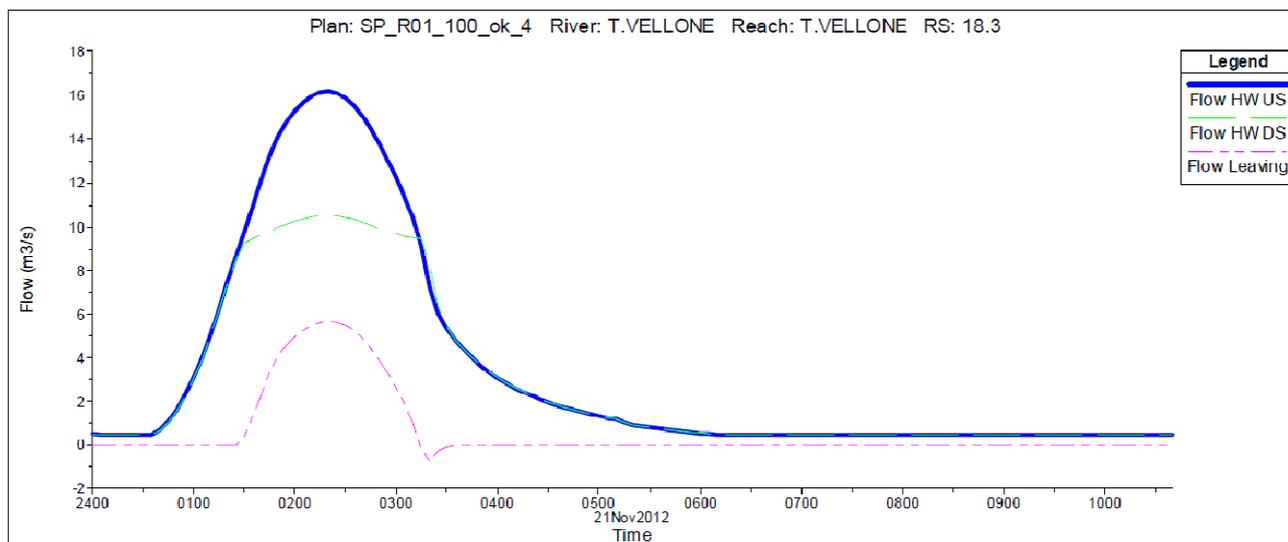


Grafico 24 - Torrente Vellone, abbattimento picco di piena (TR 100 anni).



La vasca di laminazione è entrata in funzione per la prima volta il giorno 7 Giugno 2020 come si evince dalle seguenti fotografie.



Foto 25 - Torrente Vellone, modulatore completamente invasato con scarico acque nello scolmatore (evento piovoso del 7 giugno 2020).



Foto 26 - Torrente Vellone, livello dell'acqua nella vasca di laminazione (evento piovoso del 7 Giugno 2020).



Scenari di rischio idraulico del Torrente Vellone

Per quanto riguarda il rischio di carattere idraulico sono stati individuati i seguenti scenari che ricalcano le aree che hanno subito l'allagamento del 15 Luglio 2009 che all'attualità hanno un minore impatto legato alle migliorie idrauliche effettuate con i lavori realizzati tra il 2016-2019.

SRI_007 - Località Molinazzo - Confluenza Torrente Vellone nel Fiume Olona

Il Torrente Vellone in questo tratto confluisce nel Fiume Olona e il corso d'acqua a monte del ponte stradale è canalizzato con opere in calcestruzzo e sezioni non adeguate al contenimento delle piene con tempo di ritorno centennale. Le aree vengono allagate anche dalle acque stradali provenienti da via Belforte in quanto non esiste una rete di raccolta delle acque meteoriche.

SRI_009 - Località Masnago - Torrente Vellone

Il Torrente Vellone caratterizza l'ambito e presenta strozzature/tombinate idrauliche, in particolare presso la via Carrano che possono compromettere la sicurezza del sito con fenomeni di esondazione che potrebbero interessare l'aggregato urbano. A monte di via Oriani è presente il settore di salvaguardia del modulatore della vasca di laminazione di via Borghi che può generare fenomeni di onde di piena per occlusione.

SRI_010 - Zona piazzale Staffora - Torrente Vellone

Il Torrente Vellone nel tratto in esame segue un andamento innaturale definito da arginature in calcestruzzo in più parti ammalorate. L'alveo è in forte erosione/deposito e l'andamento non permette uno smaltimento corretto delle acque. La zona è stata interessata da esondazioni durante la piena del 15 luglio 2009 e da episodi nell'anno 2014. L'area è attualmente difesa dalla vasca di laminazione collocata presso il Parco Comunale di Villa Baragiola in via Giovanni Borghi n. 7 in località Masnago.

SRI_011 - Zona ex Aermacchi via Castoldi - Torrente Vellone

In questo tratto il Torrente Vellone scorre, in parte sotto l'ex l'insediamento produttivo e in parte con tombinate discontinue, con ponti non compatibili dal punto di vista idraulico. L'alluvione del 15 luglio 2009 ha coinvolto con danni rilevanti le strutture ricettive. Oltre al problema idraulico persiste un problema statico di carattere non ben conosciuto e rilevato, posto al di sotto dell'ex insediamento produttivo.



Piana alluvionale di Capolago

Ricade nell'ambito del territorio di Varese nella frazione di Capolago e appartiene all'ambito morfologico altimetricamente più ribassato del territorio comunale, compreso tra la piana del Lago di Varese posta a SW e le prime colline glaciali e fluvioglaciali a NE. La piana lacustre-fluviale occupa un'area estesa dal lago sino alla base dei versanti, a quote comprese tra 255m ad NW (Cantalupo) e 260m circa a SE (Capolago-Novellina).

La piana alluvionale è caratterizzata dal corso d'acqua denominato Roggia Nuova, ove confluiscono le acque di diversi torrenti, citati in ordine d'importanza: Torrente Beverone, Valle della Fornace, Valle Rigorosino e Torrente Gaggio.

Nella zona più a sud della piana alluvionale, nei pressi del confine con il Comune di Buguggiate è presente il Torrente Valle Grande.

Le criticità principali del territorio sono legate alle esondazioni dei corsi d'acqua dovuti alle seguenti dinamiche:

- Innalzamento del Lago di Varese e conseguente flusso di ritorno delle piene.

Il territorio è controllato per mezzo di una soglia di sfioro laterale posta a valle dei ponti stradali e pedonali siti a valle della Strada Provinciale SP1 che permette, in caso di innalzamento del livello del lago, di scaricare la piena fluviale negli ambiti boscati limitrofi e raggiungere il lago attraverso altre vie. L'opera deve essere mantenuta costantemente in funzionalità idraulica ed è soggetta ad una manutenzione straordinaria, almeno annuale;

- Occlusione delle sezioni idrauliche per deposito detriti nelle anse fluviali e conseguente esondazione del torrente.

E' necessario sottolineare che i torrenti della piana alluvionale hanno di fatto una bassa velocità e di conseguenza una scarsa capacità di trasporto solido, creando fenomeni di deposito elevato composti da detriti derivanti dai bacini di monte molto franosi i quali andrebbero opportunamente ripristinati al fine di ridurre il trasporto sopra descritto;

- Presenza di strutture antropiche critiche (ponti, tombinature SP1, ecc.).

Le strutture risultano essere tutte sottodimensionate oltre ad essere fuori normativa P.A.I., fatta eccezione per il ponte di via del Porticciolo rifatto nel 2008;

- Nodo idraulico per confluenza Torrente Beverone e Torrente Rigorosino nella Roggia Nuova.

La confluenza stessa dei due corsi d'acqua risulta essere idraulicamente molto compromessa dal punto di vista geometrico, pertanto è necessario creare un canale scolmatore che conduca le acque di piena dal Torrente Beverone direttamente nel Fosso Mongo.

Negli anni di rilievo e monitoraggio effettuato dai tecnici comunali del settore Geologia è stato rilevato più volte il fenomeno delle piene nell'ambito territoriale in oggetto (evento del 16 giugno 2016).



Foto 27 e 28 - Piana alluvionale di Capolago, nodo idraulico in piena, esondazione a valle del nodo idraulico nell'area agricola.



Foto 29 - Piana alluvionale di Capolago, evento di piena del 29 luglio 2014.



Il Torrente Beverone e la Roggia Nuova sono stati oggetto di lavori di risagomatura e rinforzo arginale nell'anno 2008. Questi interventi avevano lo scopo di evitare le esondazioni nell'area del centro abitato.

I lavori eseguiti sulla piana sono:

- risagomatura e risezionamento Roggia Nuova e Torrente Beverone (nell'anno 2008);
- rifacimento del ponte di via del Porticciolo e realizzazione soglia di sfioro a valle del ponte della S.P.1;
- miglioramento delle condizioni del nodo idraulico (nell'anno 2008).

Nel corso del successivo decennio sono stati realizzati interventi di manutenzione ordinaria di pulizia vegetazionale del corso d'acqua e mantenimento delle sezioni idrauliche. Questi interventi e la buona manutenzione hanno permesso di mantenere le condizioni di sicurezza generale del comparto idraulico.



Foto 30 - Piana alluvionale di Capolago, Ponte S.P.1, livello mantenuto grazie alla soglia di sfioro di valle (16 Giugno 2016).



Foto 31 - Piana alluvionale di Capolago, soglia di sfioro.

Per risolvere il nodo idraulico è necessario realizzare un canale scolmatore sul Torrente Beverone al centro della piana agricola.

Il canale scolmatore delle piene permetterà la realizzazione dell'intervento di miglioria della confluenza senza aumentare il rischio idraulico di valle che vede la presenza di una struttura alberghiera e di un'infrastruttura stradale ad alto traffico quale la SP 36.

Attualmente la situazione risulta contenuta ma critica. Gli ambiti già allagati possono subire nuovi fenomeni idraulici, sicuramente attenuati rispetto al passato grazie agli interventi idraulici realizzati che devono essere mantenuti per garantire l'attuale livello di sicurezza.



Scenari di rischio idraulico individuati nella piana di Capolago

SRI_014 - Località Gualtino, Torrente Valle Gualtino

Il Torrente Valle Gualtino presenta a monte del ponte di via Maneggio, una valle molto stretta con substrato roccioso. L'area subpianeggiante d'interesse è di fatto una conoide di deiezione sepolta ma parzialmente riattivabile a seguito di fenomeni erosivi rilevanti di monte. L'alveo è estremamente ridotto e saturo di detriti. Questo aspetto geomorfologico contribuisce alle esondazioni del sito.

SRI_015 - Località Capolago, Torrente Beverone, Rio Valle Rigorosino e Roggia Nuova

Il Torrente Beverone e il Rio Rigorosino si uniscono presso il nodo idraulico sito in via del Filagno. A valle del nodo idraulico il corso d'acqua è denominato Roggia Nuova. L'area è ad alto rischio idraulico e frequentemente soggetta ad inondazioni che interessano prevalentemente le aree agricole, per l'esistenza di opere idrauliche che le regolano (argini ribassati). La problematica più rilevante è situata presso il nodo idraulico, in quanto i due corsi d'acqua che si incontrano subiscono fenomeni di rigurgito con esondazioni che possono interessare l'abitato. La Roggia Nuova a monte della Lungolago di Capolago (SP1) presenta fenomeni di rigurgito dettati sia dalla presenza del ponte che dall'eventuale innalzamento del Lago di Varese. Gli eventi legati a questo ultimo fenomeno sono in parte governati dall'abbassamento arginale presente a valle del ponte della Lungolago di Capolago (SP1), in sinistra idrografica.

Nell'evento alluvionale del 19 Settembre 2021, mentre il Torrente Valle Grande esondava, la Roggia Nuova ha generato esondazioni esclusivamente nell'ambito agricolo.

SRI_016 - Località Capolago, Torrente Valle Grande

Il Torrente Valle Grande trae origine nelle aree boscate ricomprese tra la zona di via del Gaggio e il Comune di Buguggiate, è tombato nella parte terminale sottopassante la Lungolago di Capolago (SP1). Questa struttura è idraulicamente incompatibile. Il detrito vegetale proveniente da monte blocca il deflusso all'ingresso del tombotto generando allagamenti nella parte in prossimità della Lungolago di Capolago (SP1). Il Torrente Valle Grande presenta problematiche anche nel centro abitato di Capolago a causa del ponte di via Derna e di via per Buguggiate. Il tratto da quest'ultimo ponte al tombotto presenta un alveo poco inciso e ricco di depositi detritici, causa della sua esondazione. In data 19 Settembre 2021 il Torrente Valle Grande è esondato, interessando il nucleo edificato, proseguendo poi verso valle. L'esondazione ha interessato la via per Buguggiate e tutto l'ambito di Capolago e la via per Bodio (coinvolgendo anche varie strutture ricettive).



Conoide di Schiranna – Torrente Valle Luna

Il torrente Valle Luna ha origine dall'intersezione di tributari minori posti nella zona di confine tra il comune di Casciago Superiore e la frazione Masnago di Varese. Percorre una parte della porzione occidentale del territorio comunale di Varese, ad est dell'abitato di Lissago, descrivendo un semicerchio. A valle di Molino del Gaggio riceve le acque in sponda idrografica sinistra del torrente Valle Molinazzo, successivamente piega bruscamente in direzione EW fino allo sbocco nel Lago di Varese in località Valle del Fieno. Il Torrente Valle Molinazzo è formato dalla confluenza di più rami (uno di questi denominato Valle Simonina) che interessano l'area posta immediatamente a sud della linea ferroviaria Laveno-Varese ed a monte dell'abitato di Casbeno.

Un altro affluente di sinistra è l'impluvio denominato Rio Rialetto il cui sottobacino naturale chiuso poco a monte della confluenza, misura solo 0,27 km², ma che in seguito ai processi d'antropizzazione legati alla realizzazione delle reti fognarie e di drenaggio urbano ha accresciuto l'area della superficie drenata a 1,88 km².

Dal punto di vista geologico il bacino è dominato da depositi quaternari appartenenti a due distinti complessi (Allogruppo della Colma e Allogruppo di Besnate). I depositi quaternari sono rappresentati prevalentemente da sedimenti glaciali e di contatto glaciale (diamicton di varia origine, in subordinate, ghiaie).

Il bacino dei Torrenti Valle Luna e Valle Molinazzo si estende su un'area complessiva di 8,3 km²; al suo interno l'asta principale del Torrente Valle Luna si sviluppa per una lunghezza di 8,32 km.

La quota massima del bacino è pari a 1005m s.l.m., mentre la quota minima nella sezione di chiusura è pari a 235m s.l.m.

La pendenza media dell'alveo del ramo principale del Torrente Valle Luna decresce da valori di circa 4% a monte a 1,5% verso lo sbocco. Le pendenze medie dei Torrenti Simonina e Valle Molinazzo sono rispettivamente pari a 3,5% e 2%. I tratti a maggior pendenza (8÷12%), si rilevano in corrispondenza degli affluenti minori alle testate dei bacini.

La porzione più settentrionale del bacino è nella quasi totalità della sua estensione ricoperta da boschi. Nel tratto centrale e terminale sono presenti prati o pascoli e superfici impermeabili in corrispondenza delle zone urbanizzate.

La valutazione della portata è stata fatta tenendo conto non solo del bacino idrografico naturale ma anche degli apporti provenienti dalla gestione delle acque meteoriche del sottobacino "A" della zona di Masnago che artificialmente sono convogliate non nel bacino naturale dell'Olona, ma in quello del Torrente Valle Luna, per la precisione nel sottobacino "B" tramite il Rio Rialetto.

Valori delle portate di piena per i diversi tempi di ritorno

Tempo di ritorno	Portata [m ³ s ⁻¹]
Torrente Valle Luna	
T _R = 50 anni	53,10
T _R = 100 anni	64,60
T _R = 200 anni	73,90

Relativamente al bacino del Torrente Valle Luna, i contributi dei sottobacini B e C (Torrente Valle Molinazzo) sono rappresentati nella seguente tabella:

Valori delle portate di piena per i diversi tempi di ritorno

Tempo di ritorno	Portata [m ³ s ⁻¹]	
	Sottobacino B	Sottobacino C (Torrente Valle Molinazzo)
T _R = 50 anni	34,3	15,0
T _R = 100 anni	41,7	18,2
T _R = 200 anni	47,7	20,8

Il Torrente Valle Luna presenta sezioni parzialmente occupate da detriti e isole di deposito, alcune delle quali sono ricoperte da vegetazione arbustiva e arborea. Nel nubifragio del 15 luglio del 2009 il torrente è esondato causando danni nelle aree circostanti, come in via Vigevano (subito a valle della confluenza con il Torrente Molinazzo di Bobbiate).



Foto 32 - Torrente Valle Luna attualmente.



Foto 33 - Scogliere e soglie lungo il torrente Valle Luna.

Nel 2012 e 2014 sono stati eseguiti dal Comune di Varese lavori di risagomatura e risezionamento del Torrente Valle Luna, con finanziamenti regionali e lavori di riordino idraulico del Torrente Molinazzo nel 2012, 2015 e 2017.

Tali interventi sono stati realizzati negli ambiti di monte, in via Vigevano e nell'ambito a valle della SP1, al fine di evitare gli allagamenti avvenuti nel comparto aziendale Cagiva nell'anno 2009.



Scenari di rischio idraulico nell'area della conoide della Schiranna

SRI_013 - Conoide della Schiranna, Torrente Valle Luna

Il Torrente Valle Luna definisce in località Schiranna un'importante conoide di deiezione attiva e parzialmente protetta. Sono stati eseguiti lavori di arginatura idraulica lungo la via Vigevano di contenimento della piena ma resta la problematica idraulica dei ponti di via Palmieri e soprattutto del tratto della Lungolago della Schiranna (SP1). A monte di queste strutture sono possibili fenomeni di rigurgito che posso portare all'esondazione del torrente interessando le aree della Lungolago della Schiranna (SP1) e della via Giovanni Macchi. A valle delle infrastrutture stradali, il corso d'acqua riprende con un alveo arginato ma soggetto a fenomeni d'interramento delle sezioni che possono riportare le condizioni di rischio alla situazione antecedente alla realizzazione delle opere idrauliche.

Conoide di Calcinate del Pesce

La località di Calcinate del Pesce si colloca sulla sponda orientale del lago di Varese, ad una quota compresa tra 255 e 238m s.l.m., sul conoide del corso d'acqua Fosso La Valle, il quale si origina sulle colline a monte di Calcinate, per sfociare nel lago in prossimità dell'abitato.

Il Fosso La Valle ha origine dalla Valle di San Lorenzo e si sviluppa con andamento prevalentemente NE-SW, fino a deviare bruscamente verso destra (curva a 90° in direzione NW) a circa 300m dallo sbocco nel lago. Il bacino idrografico chiuso alla quota di 255m s.l.m. (appena a monte dell'abitato) ha un'estensione pari a circa 0,87 km² con l'asta principale di lunghezza pari a circa 2km. La pendenza media dell'alveo è variabile, la prima parte con pendenze superiori al 10%, ed un tratto terminale con pendenze dell'ordine del 2-3%.

Per quanto concerne il Fosso la Valle è stato realizzato un dettagliato studio "Zonazione della pericolosità dei conoidi del Fosso la Valle e Torrente Valle Luna" curato dallo Studio Idrogeotecnico Associato e dal dott. geol. Marco Parmigiani per il Comune di Varese. In tale documento viene sviluppata l'analisi idrologica dei corsi d'acqua in oggetto, con stima delle portate associate ai tempi di ritorno significativi (50, 100 e 200 anni). Sono state sviluppate considerazioni in merito al trasporto solido e delimitate le aree di pericolosità delle conoidi in conformità al PAI. Successivamente sono state recepite nello Studio Geologico Comunale le aree soggette a limitazioni nella fattibilità.

Nell'anno 2019 sono state eseguite opere di sistemazione idraulica del comparto fluviale di ambito conoidale, in particolare nel tratto compreso tra il ponte S.P.1 e il ponte di via Ettore Ponti.

Le opere realizzate hanno comportato la risagomatura dell'alveo con massi scogliera, l'eliminazione di strutture idrauliche incompatibili e la formazione di uno scolmatore di piena a monte del ponte di via Ettore Ponti, mettendo in sicurezza il comparto.

E' necessario presidiare l'attività dello scolmatore durante gli eventi di piena in quanto è stato realizzato di queste dimensioni per garantire anche l'area privata (che sarebbe stata fortemente danneggiata dalla formazione di uno scolmatore più importante).



Foto 34 - Conoide Calciniate del Pesce, scolmatore e sistemazione fluviale realizzata nell'anno 2019.



Foto 35 - Conoide Calciniate del Pesce, ponte di via Ettore Ponti (punto critico).

Nel comparto è necessario verificare, durante gli eventi di piena, la capacità di smaltimento delle acque da parte dello scolmatore fluviale realizzato nell'anno 2019.



Scenario di rischio nell'area della conoide di Calcinate del Pesce

SRI_012 - Conoide di Calcinate del Pesce, Torrente Fosso la Valle

Il Fosso la Valle caratterizza la conoide di Calcinate del Pesce che risulta nell'area urbanizzata parzialmente protetta. Recenti lavori di sistemazione idraulica e idrogeologica eseguiti nell'anno 2019 hanno eliminato le principali criticità idrauliche del sito. L'intervento riguarda l'allargamento delle sezioni idrauliche nella zona a valle (via Ettore Ponti) e la realizzazione di un deviatore e di uno scolmatore utile a mitigare le problematiche durante gli eventi di piena lacustre. Permane un grave problema per la parte urbana presente a monte della Lungolago di Calcinate (SP1), legato alla presenza del ponte (di competenza Provincia di Varese), idraulicamente non compatibile. In data 19 Settembre 2021 lo scolmatore si è completamente occluso e ha reso inutile l'opera idraulica che deve essere opportunamente vigilata durante gli eventi meteorici intensi.

Lago di Varese

I livelli del Lago di Varese vengono monitorati continuamente dal Centro Geofisico Prealpino.

Dal punto di vista della gestione del Lago di Varese, in termini di protezione civile, l'ufficio comunale verificherà, durante gli eventi piovosi, il livello di piena individuato dal Centro Geofisico Prealpino, in particolare il livello di piena ordinaria posizionato alla quota 238,62m s.l.m.

Le azioni di gestione della problematica legata alla crescita del livello del Lago di Varese dipendono direttamente da questo monitoraggio. Il piano gestionale del rischio avrà inizio con il superamento del livello di piena ordinaria, così definito:

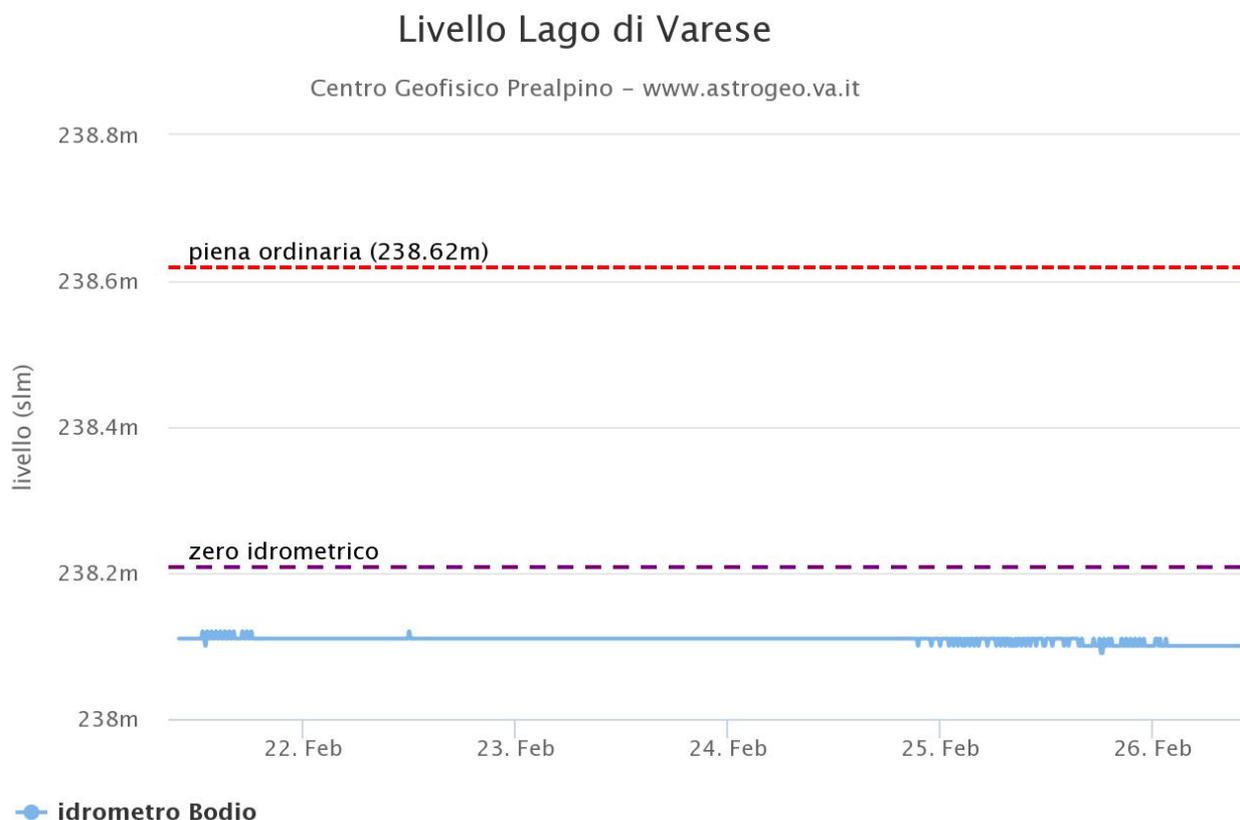


Grafico 36 - Livello di piena del Lago di Varese.

2. Modelli d'intervento

Per ogni scenario indicato nella presente relazione sono state definite le attività di gestione dei fenomeni di rischio individuate a seconda delle criticità pluviometriche codificate dal sistema regionale di allertamento meteorologico.

Per ogni scenario sono state individuate le azioni da effettuare ai fini di contenere gli effetti del fenomeno idraulico considerato.

Per ogni scenario sono stati indicati gli interventi di mitigazione da realizzarsi nel tempo ai fini di ridurre il livello di rischio per l'area e, conseguentemente, ridurre le attività di gestione degli ambiti di rischio individuati.

Il piano è integrato dalle schede di scenario in cui sono indicate le attività in funzione del sistema di allertamento meteorologico regionale e il Centro Geofisico Prealpino.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_001 - Località Molinetto - Fiume Olona

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Fiume Olona (VA-061).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato urbano in località Molinetto via per Bregazzana, prospiciente il corso d'acqua, il fiume Olona.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input checked="" type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	AIPo e Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	Il Fiume Olona, in questo tratto, caratterizza una valle molto incisa il cui processo geomorfologico è sostanzialmente stabile per la presenza di un substrato roccioso calcareo. La viabilità che caratterizza l'ambito è sia pubblica che privata. La strada privata è idraulicamente poco compatibile, i tratti pubblici sono compatibili ma in particolare via Molinetto ha problematiche di tipo statico. Inoltre il corso d'acqua è delimitato da arginature vetuste che potrebbero essere coinvolte da fenomeni di crollo, in caso di improvvisi eventi di erosione. La verifica dello scenario (problematiche statiche e arginali) verrà effettuata semestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Rosso - Fase di Preallarme condizionato da problematiche statiche e arginali.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC e volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziale esondazione dell'area con interessamento abitazioni, infrastrutture viarie, strade e ponti. Possibili disagi legati all'interruzione della viabilità per i residenti e le strutture ricettive, presenti a monte dello scenario che accedono da via Molinetto.
Azioni da intraprendere	Avviso ai residenti e alle strutture ricettive.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_001
ATTIVAZIONE Codice di Allerta ROSSO Fase di PREALLARME
ATTIVAZIONE Codice di Allerta GIALLO in presenza di problematiche statiche

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase. Qualora si manifestino problematiche statiche alle infrastrutture viabilistiche e fenomeni franosi arginali, verrà attivata la fase di preallarme Codice di Allerta Rosso.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase. Qualora si manifestino problematiche statiche alle infrastrutture viabilistiche e fenomeni franosi arginali, verrà attivata la fase di preallarme Codice di Allerta Rosso.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto. Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato.
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase. Qualora si manifestino problematiche statiche alle infrastrutture viabilistiche e fenomeni franosi arginali, verrà attivata la fase di preallarme Codice di Allerta Rosso.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo, qualora vengano rilevate gravi problematiche statiche dei ponti, e movimenti franosi arginali lungo il corso d'acqua.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	Attivazione UCL/COC che organizza il monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno e l'osservazione diretta della stabilità dei manufatti stradali (ponti) e degli argini e valuta la chiusura preventiva delle strutture viarie (ponte di via Molinetto e ponte concessionato al privato).
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Comunicazione alle strutture ricettive presenti, a monte dello scenario, per la gestione di un'eventuale interruzione della viabilità d'accesso alle strutture.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC osservazione continua della stabilità dei manufatti stradali (ponti) e degli argini per chiusura delle strutture viarie (ponte di via Molinetto e ponte concessionato al privato).
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Comunicazione alle strutture ricettive presenti, a monte dello scenario, per la gestione di un'eventuale interruzione della viabilità d'accesso alle strutture.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_002 - Località Molini Trotti - Fiume Olona

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Fiume Olona (VA-061).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato urbano in località Molini Trotti con presenza di struttura ricettiva a ridosso del corso d'acqua, il fiume Olona.		
Altri corsi d'acqua interessati	Roggia Molinara (VA-061.10).		
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input checked="" type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	AIPo e Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	L'area è stata oggetto di un forte fenomeno di esondazione durante l'evento meteorologico rilevante del 15 Luglio 2009. La struttura alberghiera è stata completamente allagata e conseguente chiusura dell'attività. Oggi il corso d'acqua è stato risistemato con l'allargamento delle sezioni idrauliche e con il miglioramento della capacità di deflusso della Roggia Molinara che scorre sotto i fabbricati. L'attuale sezione idraulica è in grado di smaltire la portata con tempi di ritorno cento anni, come da normativa. La situazione permane complessa, poiché il bacino di monte è soggetto a frane e schianto di alberi nell'alveo. Il trasporto solido può essere l'elemento disturbante per un'ottimale situazione idraulica. La verifica dello scenario (presenza di ostacoli in alveo, alberi schiantati e crolli arginali) verrà effettuata semestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Arancione Fase di Preallarme, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC e volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziabile esondazione del fiume Olona per occlusione della sezione e rigurgito nella tubazione della Roggia Molinara, con possibili fenomeni di allagamento del sedime stradale e delle strutture residenziali-ricettive adiacenti.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica il deflusso idrico nella sezione limitrofa alle strutture esistenti e controlla la capacità di scarico della Roggia Molinara.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_002

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE Fase di PREALLARME - Intensità di pioggia attesa nelle 12/h 65-100 mm

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa, Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza del sito.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza del sito.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100mm.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Referenti di zona.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Il referente di zona, verifica l'evoluzione del fenomeno idraulico, con particolare attenzione alla possibile formazione di ostacoli (alberi schiantati o trasportati in alveo) nella sezione idrica.
Comunicazione	Solo in caso di repentino peggioramento della situazione locale.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi, da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	Attivazione UCL/COC che organizza il monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno idraulico e l'osservazione diretta.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con gravità.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC osservazione continua dell'evoluzione del fenomeno idraulico e osservazione diretta dello scenario.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_003 - Zona via Pacinotti - via Ghiberti - Fiume Olona

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Fiume Olona (VA-061).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato urbano costituito da insediamenti prevalentemente produttivi industriali.		
Altri corsi d'acqua interessati	Roggia Molinara (VA-061.07).		
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	AIPo e Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	Il fiume Olona, caratterizza un fondo valle pianeggiante morfologicamente definito dai fenomeni di esondazione avvenuti nel passato. Il 15 luglio del 2009, l'area di via Ghiberti, è stata invasa dalle acque del Fiume Olona. La zona è stata sistemata rialzando gli argini per garantire il passaggio della piena centennale. Quest'opera di mitigazione dovrà essere preservata per evitare il ripetersi di fenomeni tipici di un'area di origine alluvionale. La verifica dello scenario (presenza di ostacoli in alveo, alberi schiantati e crolli arginali) verrà effettuata semestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Arancione Fase di Preallarme, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC e volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziabile esondazione del fiume Olona per occlusione della sezione e rigurgito nella tubazione della Roggia Molinara, con possibili fenomeni di allagamento del sedime stradale e delle strutture residenziali-ricettive adiacenti.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica il deflusso idrico nella sezione limitrofa alle strutture esistenti e controlla la capacità di scarico della Roggia Molinara.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_003

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE Fase di PREALLARME - Intensità di pioggia attesa nelle 12/h 65-100 mm

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100mm.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Referenti di zona.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Il referente di zona, verifica l'evoluzione del fenomeno idraulico, con particolare attenzione alla possibile formazione di ostacoli (alberi schiantati o trasportati in alveo, crolli arginali) nella sezione idrica.
Comunicazione	Solo in caso di repentino peggioramento della situazione locale.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi, da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	Attivazione UCL/COC che organizza il monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno idraulico e l'osservazione diretta.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con gravità.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC osservazione continua dell'evoluzione del fenomeno idraulico e osservazione diretta dello scenario.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_004 - Zona via Tintoretto - via Rene' Vanetti - Fiume Olona

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Fiume Olona (VA-061).		
Zona interessata da esondazione	Insediamento terziario.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	AIPo e Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	Il fiume Olona attraversa questo tratto di fondovalle e risulta tutto considerato in ordine, se non che l'area presente in destra idrografica (sede struttura di servizio igiene urbana) risulta non protetta dalle piene centennali per la presenza di un argine non adeguato. L'area è stata interessata da frequenti esondazioni, l'ultima il 15 Luglio 2009. La verifica dello scenario (presenza di ostacoli in alveo, alberi schiantati e crolli arginali) verrà effettuata annualmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Arancione Fase di Preallarme, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm.
Scenari di intervento	Attivazione del referente di zona attraverso codice di allertamento, per monitoraggio condizioni del corso d'acqua. Comunicazione al referente dell'azienda interessata, dell'attivazione dello scenario.
Effetti e danni	Potenziale esondazione del corso d'acqua, che ha di fatto una variazione di portata legata agli interventi idraulici realizzati a monte con trasferimento dei volumi verso valle e conseguente incremento delle altezze idrometriche. Il danno potenziale è legato al danneggiamento delle apparecchiature e dei mezzi dell'azienda presente all'interno dello scenario.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica la presenza in azienda delle strutture adeguate a far fronte all'emergenza attraverso l'attuazione del Piano di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_004

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE Fase di PREALLARME - Intensità di pioggia attesa nelle 12/h 65-100 mm

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto il corso d'acqua ha una sezione in grado di smaltire le portate relative alle precipitazioni attese per il codice d'allerta giallo.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto il corso d'acqua ha una sezione in grado di smaltire le portate relative alle precipitazioni attese per il codice d'allerta arancione fase di attenzione.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100mm.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Referente di zona.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Il referente di zona segnala il peggioramento e le possibili criticità. Verifica la presenza in azienda delle strutture adeguate a far fronte all'emergenza previste dal Piano di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione.
Comunicazione	Azienda coinvolta nell'attuazione del Piano di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi, da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	Attivazione UCL/COC che organizza il monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno idraulico e l'osservazione diretta. Dovrà essere attuato il Piano Emergenza Aziendale Rischio Alluvione.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Azienda coinvolta dall'attuazione del Piano di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con gravità.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC attiva attraverso il monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno idraulico. Piena attuazione del Piano di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione.
Comunicazione	Azienda coinvolta dall'attuazione del Piano Emergenza Aziendale Rischio Alluvione.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_005 - Località Valle Olona - da via Rene' Vanetti a tratto finale via Peschiera - Fiume Olona

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Fiume Olona (VA-061).		
Zona interessata da esondazione	Tessuto insediativo a vocazione prevalentemente industriale-commerciale, sviluppatosi sull'asta del Fiume Olona.		
Altri corsi d'acqua interessati	Roggia Molinara (VA-061.06).		
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	AIPo e Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	Il fiume Olona attraversa questo tratto di fondovalle, che risulta ben arginato con strutture di messa in sicurezza idraulica, realizzate prevalentemente nella zona a monte e a valle del ponte di via Dalmazia. Il tratto a monte del ponte presenta rischi di esondazione sino all'area di esondazione controllata realizzata dall'amministrazione comunale nell'anno 2018 (vasca di laminazione). L'area a valle del ponte presenta problematiche idrauliche gravi legate all'esistenza del ponte-passerella del complesso industriale limitrofo, situato in destra idrografica. La verifica dello scenario (presenza di ostacoli in alveo, alberi schiantati, crolli arginali e selettore) verrà effettuata semestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Arancione - Fase di Attenzione.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC e volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziale esondazione del corso d'acqua nell'area di laminazione parzialmente controllata, sita a monte del ponte di via Dalmazia, in sponda idrografica destra. Potenziale esondazione anche della Roggia Molinara per la presenza di modulatori realizzati per evitare l'allagamento dei fabbricati a valle del ponte di via Dalmazia in sponda destra idrografica. Potenziale esondazione del corso d'acqua all'altezza del ponte passerella del complesso industriale a valle di via Dalmazia.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica la presenza nel plesso scolastico e in tutte le attività industriali/commerciali presenti lungo l'asta dell'Olona, delle strutture adeguate a far fronte all'emergenza, attraverso l'attuazione del Piano di Emergenza Rischio Alluvione (funzionalità d'allarmi di pericolo e piano di spostamento masse). Il referente di zona verifica lo stato di conservazione delle opere di spagliamento controllato, del cancello a chiusura stagna, del selettore presente e la funzionalità del modulatore sulla Roggia Molinara. Verifica la valvola di non ritorno delle acque nel punto di confluenza nel fiume Olona e la situazione idraulica nella zona della passerella industriale.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_005
ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario. Il referente di zona, verifica la presenza nel plesso scolastico e in tutte le attività industriali/commerciali, delle strutture adeguate a far fronte all'emergenza attraverso l'attuazione dei Piani di Emergenza Rischio Alluvione. Si rende necessaria la continua ricognizione dei seguenti punti critici: opere di spagliamento controllato, cancello a chiusura stagna, selettore, modulatore e scarico della Roggia Molinara. Verifica dell'evoluzione idraulica, della passerella industriale, dei ponti di via Dalmazia e pedonale.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia - Protezione Civile, Referente di zona.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Il referente di zona verifica la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in via Dalmazia, via Merano incrocio via Renè Vanetti e in via Peschiera all'altezza della rotatoria. Effettua il monitoraggio dei punti critici e verifica la presenza delle strutture per l'attuazione dei Piani di Emergenza Rischio Alluvione, presso le aziende e il plesso scolastico.
Comunicazione	Solo in caso di peggioramento repentino della situazione locale.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario. Il referente di zona verifica la presenza nel plesso scolastico e in tutte le attività industriali/commerciali, delle strutture adeguate a far fronte all'emergenza attraverso l'attuazione del Piano di Emergenza Rischio Alluvione. Si rende necessaria la continua ricognizione dei punti critici: opere di spagliamento controllato, cancello a chiusura stagna, selettore, modulatore e scarico della Roggia Molinara. Verifica dell'evoluzione idraulica della passerella industriale, dei ponti di via Dalmazia e pedonale.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e destinatario	UCL/COC attiva attraverso il monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno idraulico, attraverso l'osservazione diretta. Verifica dei punti critici e la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso/uscita dallo scenario. La chiusura anche parziale dell'ambito avverrà una volta sentita la Polizia Locale. I responsabili dei Piani di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione, sono i referenti dell'attivazione delle misure idonee a fronteggiare l'evoluzione della criticità in atto.
Comunicazione	Avviso di soglia d'attenzione alla cittadinanza coinvolta e ai responsabili dei Piani di Emergenza Rischio Alluvione.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC attiva attraverso il monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno idraulico. I referenti di zona, effettuano il monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno. Verificano i punti critici e la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso/uscita dallo scenario. La chiusura anche parziale dell'ambito, avverrà una volta sentita la Polizia Locale. I responsabili dei Piani di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione, sono i referenti dell'attivazione delle misure idonee a fronteggiare l'evoluzione della criticità in atto.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Comunicazione ai responsabili dei Piani di Emergenza Aziendali Rischio Alluvione per la messa in atto degli stessi.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con massima gravità e diffusione.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuo monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno idraulico. Verifica dei punti critici e attuazione misure di limitazione ingresso/uscita dallo scenario.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Comunicazione ai responsabili dei Piani di Emergenza Aziendali Rischio Alluvione per la messa in atto degli stessi.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_006 - Località Molinazzo - Centro Commerciale - Impianto depurazione - Fiume Olona		
Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Fiume Olona (VA-061).	
Zona interessata da esondazione	Tessuto urbano, sviluppatosi sull'asta del Fiume Olona, con funzione prevalentemente commerciale.	
Altri corsi d'acqua interessati	Roggia Molinari (VA-31).	
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente <input checked="" type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	AIPo e Regione Lombardia.	
Scenario atteso descrizione	<p>Il fiume Olona in questo tratto di fondo valle presenta problematiche idrauliche rilevanti, legate soprattutto ai ponti di via Peschiera e via Friuli. La vasca di laminazione di monte non risolve le problematiche di questo comparto, in quanto è utile solo per gli interventi eseguiti a monte della stessa, cioè compensativi. La situazione di rischio è legata anche alla presenza della struttura del ponte della tangenziale che di fatto costituisce un limite al deflusso della piena e favorisce l'accumulo di acque che vanno ad interessare la stazione carburante. La situazione idraulica peggiora anche per le difficoltà di libero deflusso della Roggia Molinari che comporta l'allagamento della via Molinazzo e del canile comunale (l'area ha subito diversi fenomeni di alluvionamento nel tempo). Nel caso di esondazione del fiume Olona può essere interessata anche l'area del campo nomadi. La verifica dello scenario (presenza di ostacoli in alveo, alberi schiantati, crolli arginali e selettore della vasca di laminazione di via Friuli) verrà effettuata semestralmente.</p>	

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Giallo - Fase di Attenzione, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 24/h 70-90 mm.
Scenari di intervento	<p>Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC e volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività, in merito alle condizioni meteorologiche avverse previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.</p>
Effetti e danni	<p>Potenziabile esondazione del corso d'acqua per la presenza a monte del ponte di via Peschiera e via Friuli. Il centro commerciale rientra nella Fascia B di progetto del PAI, quindi non è protetto rispetto a possibili fenomeni di esondazione. Il danno potenziale è legato alla presenza di molte persone all'interno della struttura commerciale e nelle aree di parcheggio.</p>
Azioni da intraprendere	<p>Verifica puntuale dei ponti di via Peschiera e di via Friuli. Verifica nelle attività delle strutture adeguate a far fronte all'emergenza attraverso l'attuazione del Piano di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione. Monitoraggio della situazione presso l'area comunale del canile ed eventuali criticità nel campo nomadi.</p>

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_006
ATTIVAZIONE Codice di Allerta GIALLO - Fase di ATTENZIONE - Intensità di pioggia attesa nelle 24/h 70-90mm.

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che prevede l'attivazione parziale dello scenario (possibile allagamento del canile comunale, di via Molinazzo e del piazzale laterale).
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Referente di zona.
Attività e destinatario	Monitoraggio delle condizioni meteorologiche.
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile, responsabile canile comunale e referente aziendale del Centro Commerciale, per la chiusura di via Molinazzo.
Note	La via Molinazzo (privata) subisce allagamenti dettati dalla mancanza del collegamento tra la rete di drenaggio superficiale e la Roggia Molinari.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Fase di attenzione e monitoraggio, che prevede l'attivazione parziale dello scenario (allagamento del canile comunale, di via Molinazzo e del piazzale laterale).
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Referente di zona e responsabili dei Piani di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione della struttura commerciale e delle attività produttive.
Attività e destinatario	Monitoraggio delle condizioni meteorologiche. Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato.
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile, responsabile canile comunale, referente aziendale del Centro Commerciale, per la chiusura della via Molinazzo.
Note	La via Molinazzo (privata) subisce allagamenti dettati dalla mancanza del collegamento tra la rete di drenaggio superficiale e la Roggia Molinari.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva completamente lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici e la piena attuazione dei Piani di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione del Centro Commerciale e di tutte le attività dell'ambito. Punti critici da monitorare: ponti di via Peschiera e di via Friuli, via Molinazzo, canile comunale e campo nomadi.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e destinatario	UCL/COC verifica la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico di via Molinazzo e via Friuli. Verifica dei punti critici dello scenario e delle strutture per l'attuazione dei Piani di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione delle attività presenti nell'ambito. Verifica con i responsabili del canile e del campo nomadi, l'adeguata gestione delle strutture in fase critica.
Comunicazione	Responsabili dei Piani Aziendali di Emergenza Rischio Alluvione, al canile comunale, al campo nomadi, e alla società di gestione del depuratore.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC organizzano il monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno. Verificano i punti critici e attuano la chiusura al traffico di via Molinazzo e via Friuli. Avviso ai responsabili dei Piani di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione per l'attivazione delle misure idonee a fronteggiare la criticità in atto nelle strutture dell'ambito (Centro Commerciale e attività produttive). Attivazione dei responsabili del canile per l'applicazione delle misure di gestione della struttura (sicurezza degli operatori e adeguate condizioni di gerenza degli animali) e del campo nomadi. Attivazione del responsabile dell'impianto di depurazione per l'attuazione delle misure della messa in sicurezza della struttura e degli operatori.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Comunicazione ai responsabili dei Piani di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione, ai referenti del canile comunale e del campo nomadi, e al referente dell'impianto di depurazione.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con massima gravità e diffusione.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC organizzano il monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno. Verificano i punti critici e attuano la chiusura al traffico di via Molinazzo e via Friuli. L'eventuale chiusura della via Peschiera avverrà una volta sentita la Polizia Locale. Verifica dell'attuazione dei Piani di Emergenza aziendale, per l'attivazione delle misure idonee a fronteggiare la massima criticità in atto nella struttura commerciale e nelle aziende presenti nello scenario. Evacuazione del canile, del campo nomadi, e del personale dell'impianto di depurazione.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Piena attuazione dei Piani di Emergenza Aziendale Rischio Alluvione del Centro Commerciale e delle aziende presenti nell'ambito. Evacuazione immediata del canile, del campo nomadi e dell'impianto di depurazione.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_007 - Località Molinazzo - Confluenza Torrente Vellone nel Fiume Olona

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Vellone (VA-070).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato urbano industriale.		
Altri corsi d'acqua interessati	Fiume Olona (VA-061).		
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input checked="" type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	Il torrente Vellone in questo tratto confluisce nel Fiume Olona. Il corso d'acqua a monte del ponte stradale è canalizzato con opere in calcestruzzo e sezioni non adeguate al contenimento delle piene con tempo di ritorno centennale. Le aree vengono allagate anche dalle acque stradali provenienti da viale Belforte, in quanto non esiste una rete di raccolta delle acque meteoriche. La verifica dello scenario (presenza di ostacoli in alveo, alberi schiantati, crolli arginali) verrà effettuata semestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice di Allerta Rosso - Fase di Preallarme.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC e volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziale esondazione del corso d'acqua e possibile allagamento per il compluvio delle acque stradali che non sono adeguatamente regimentate, pertanto la strada risulta non facilmente transitabile. Sono possibili fenomeni di allagamento dei complessi produttivi/commerciali.
Azioni da intraprendere	Verifica puntuale della dinamica idraulica con particolare attenzione ai ruscellamenti stradali delle acque.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_007
ATTIVAZIONE Codice di allerta ROSSO - Fase di PREALLARME

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Stato fase di preallarme, che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	Attivazione UCL/COC che organizza monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno idraulico.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuo monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno idraulico.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_008-Località Ca' Bassa - Bevera

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Bevera (VA-072).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato urbano industriale.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	AIPo e Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	Il torrente Bevera, in questo ambito, termina nell'area paludosa del PLIS della Bevera. L'area umida ha definito la linea di naturale interrimento della valle che ad oggi si assesta a circa 20 cm. dall'intradosso del ponte del torrente Bevera; pertanto non è in nessun modo garantito il franco di sicurezza dell'infrastruttura stradale. Sono frequenti inondazioni urbane che interessano il sedime stradale legate all'incapacità di scarico della rete fognaria, naturalmente interrata nel punto di scarico. Il ponte di via Ca' Bassa nel comune di Varese è posto a confine con il comune di Cantello in via Varese. La verifica dello scenario (presenza di ostacoli in alveo, alberi schiantati) verrà effettuata annualmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice di Allerta Arancione - Fase di Preallarme.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato e attiva la procedura intercomunale con il Comune di Cantello (ente interessato dallo scenario condiviso). Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziale esondazione del corso d'acqua e possibile allagamento per il compluvio delle acque stradali che non sono adeguatamente regimentate, possibile strada transitabile con difficoltà.
Azioni da intraprendere	Verifica puntuale dello stato del battente idrico (livello) del corso d'acqua, con osservazione della dinamica idraulica. Verifica dei cancelli di limitazione del traffico nei tratti di via Ca' Bassa (Comune di Varese) e di via Varese (Comune di Cantello). L'interruzione del traffico con apposizione dei relativi cancelli è prevista presso la rotatoria di via Peschiera/via Ca' Bassa e in via Varese.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_008
ATTIVAZIONE Codice di allerta ARANCIONE - Fase di PREALLARME

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase in quanto dalle osservazioni svolte nel corso degli anni, non si sono mai verificati fenomeni di esondazione.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase in quanto, dalle osservazioni svolte nel corso degli anni, non si sono mai verificati fenomeni di esondazione.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso l'osservazione dell'area del ponte di via Ca' Bassa e relativa dinamica idraulica.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e destinatario	Attivazione UCL/COC che organizza monitoraggio continuo dello stato di criticità. Verifica delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in via Ca' Bassa (Comune di Varese) e in via Varese (Comune di Cantello).
Comunicazione	Avviso di soglia d'attenzione alle strutture coinvolte (produttive), e notifica al Comune di Cantello dell'attivazione dello scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuo monitoraggio dello stato di criticità, attraverso la verifica dell'area del ponte di via Ca' Bassa e la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in via Ca' Bassa (Comune di Varese) e in via Varese (Comune di Cantello). La chiusura dello scenario avverrà una volta sentita la Polizia Locale.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Avviso al Comune di Cantello attivazione con massima criticità dello scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuo monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno. Verifica dell'area del ponte di via Ca' Bassa e attivazione della chiusura temporanea della viabilità in via Ca' Bassa (Comune di Varese) e in via Varese (Comune di Cantello).
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. Notifica al Comune di Cantello di attivazione con massima criticità dello scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_009 - Località Masnago - Torrente Vellone

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Vellone (VA-070).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato urbano caratterizzato dalla presenza di insediamenti commerciali e residenziali.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input checked="" type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Comune di Varese.		
Scenario atteso descrizione	Il Torrente Vellone caratterizza l'ambito e presenta strozzature/tombinature idrauliche, in particolare presso la via Carrano, che possono compromettere la sicurezza del sito con fenomeni di esondazione che potrebbero interessare l'aggregato urbano. Inoltre a monte di via Oriani è presente il selettore di salvaguardia del modulatore della vasca di laminazione di via Borghi, che può generare fenomeni di onde di piena per occlusione. La verifica dello scenario (alberi schiantati o trasportati in alveo, crolli arginali, tombotto, selettore di Avigno) verrà effettuata trimestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice di Allerta Arancione - Fase di Preallarme.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziabile esondazione del Torrente Vellone per occlusione del tombotto di via Carrano, con possibili fenomeni di allagamento delle zone a valle dello scenario.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica lo stato di libero deflusso delle sezioni idrauliche e la funzionalità del tombotto.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_009
ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE - Fase di PREALLARME

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase se non vi sono problematiche legate al libero deflusso delle acque (possibili ostruzioni).

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase se non vi sono problematiche legate al libero deflusso delle acque (possibili ostruzioni).

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici (tombotto di via Carrano e selettore di via Oriani).
Soggetti coinvolti	Dirigente di Protezione Civile, Ufficio Geologia, Referente di zona.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Il referente di zona verifica l'evoluzione del fenomeno idraulico con particolare attenzione alla possibile formazione di ostacoli (alberi schiantati o trasportati in alveo, crolli arginali) e alla possibile occlusione del tombotto e del selettore.
Comunicazione	Solo in caso di repentino peggioramento della situazione locale, avviso ai residenti e alle attività.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	Attivazione UCL/COC che organizza monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno e osservazione diretta dello scenario con particolare attenzione al tombotto di via Carrano e al settore di via Oriani.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. La struttura commerciale è opportuno che attivi adeguate misure di prevenzione del rischio alluvione previsto dallo scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con gravità.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno e osservazione diretta.
Comunicazione	Comunicazione ai residenti per la messa in atto delle relative misure di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata delle abitazioni/attività senza piani rialzati. La struttura commerciale è opportuno che attivi adeguate misure di prevenzione del rischio alluvione previsto dallo scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_010 - Zona piazzale Staffora - Torrente Vellone

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Vellone (VA-070).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato urbano caratterizzato dalla presenza di insediamenti commerciali e residenziali.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input checked="" type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Comune di Varese.		
Scenario atteso descrizione	Il torrente Vellone, nel tratto in esame, segue un andamento innaturale definito da arginature in calcestruzzo, in più parti ammalorate. L'alveo è in forte erosione/deposito e l'andamento non permette uno smaltimento corretto delle acque. La zona è stata interessata da esondazioni durante la piena del 15 luglio 2009 e da episodi nell'anno 2014. L'area è attualmente difesa dalla vasca di laminazione collocata presso il Parco Comunale di Villa Baragiola in via Giovanni Borghi n. 7. La verifica dello scenario (alberi schiantati o trasportati in alveo, crolli arginali) verrà effettuata semestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice di Allerta Rosso - Fase di Preallarme / Vasca di laminazione a completo invaso.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziata esondazione del Torrente Vellone a causa delle problematiche delle sezioni idrauliche e dell'andamento morfologico innaturale del corso d'acqua. L'evento alluvionale può avvenire in caso di totale invaso della vasca di laminazione sita nel parco comunale di Villa Baragiola in via Borghi n. 7.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica lo stato di libero deflusso delle sezioni idrauliche e la funzionalità del tombotto di via Oldofredi e del ponte concessionato ai privati.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_010

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ROSSO - Fase di PREALLARME / Vasca di laminazione a completo invaso

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in quanto l'ambito è protetto dalla vasca di laminazione.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in quanto l'ambito è protetto dalla vasca di laminazione.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Stato di attenzione, che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in quanto l'ambito è protetto dalla vasca di laminazione.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario viene attivato dal possibile invaso ed entrata in funzione della vasca di laminazione.
Soggetti coinvolti	Dirigente Protezione Civile. Qualora la vasca di laminazione dovesse raggiungere la soglia di invaso al colmo attivazione UCL/COC.
Attività e Destinatario	Il referente di zona, in contatto diretto con il referente di gestione della vasca di laminazione, dovrà osservare l'attività di invaso della vasca di laminazione di via Borghi. Monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno e osservazione diretta della capacità di smaltimento idraulico del tratto compreso tra le vie Monguelfo e Oldofredi. Qualora la vasca di laminazione dovesse raggiungere la soglia di invaso al colmo attivazione UCL/COC che organizza monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno.
Comunicazione	Residenti/attività. Qualora la vasca di laminazione dovesse raggiungere la soglia di invaso al colmo, attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di allontanamento dagli edifici. Evacuazione immediata degli edifici senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase, e dal livello di invaso della vasca di laminazione.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave con invaso colmo della vasca di laminazione.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC attiva con monitoraggio del referente di zona, in contatto diretto con il referente di gestione della vasca di laminazione, che dovrà osservarne l'attività di invaso. Monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno e osservazione diretta della capacità di smaltimento idraulico del tratto compreso tra le vie Monguelfo e Oldofredi.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di allontanamento dagli edifici senza piani rialzati, con evacuazione immediata delle strutture commerciali.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_011 - Zona ex Aermacchi via Castoldi - Torrente Vellone

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Vellone (VA-070).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato urbano prevalentemente occupato dall'ex insediamento produttivo Aermacchi.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input checked="" type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Comune di Varese.		
Scenario atteso descrizione	Il torrente Vellone, nel tratto in esame, scorre in parte sotto l'ex l'insediamento produttivo e in un tratto con tombature discontinue con ponti non compatibili dal punto di vista idraulico. L'alluvione del 15 luglio 2009 ha coinvolto le strutture ricettive presenti con danni rilevanti. Oltre al problema idraulico persiste un problema statico di carattere non ben conosciuto e rilevato, posto al di sotto dell'ex insediamento produttivo. La verifica dello scenario (alberi schiantati, crolli arginali) verrà effettuata semestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice di Allerta Giallo - Fase di Attenzione condizionata da problematiche statiche. Codice di Allerta Arancione - Fase di Attenzione.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziale esondazione del corso d'acqua a seguito di eventuali ostruzioni delle strutture tombate o dei ponti. Il danno potenziale è legato al danneggiamento delle strutture esistenti.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica puntualmente gli ingressi dei tratti tombati: struttura ex Aermacchi, piazzale Foresio, via Castoldi, tratto tombato distributore carburante di via Sanvito Silvestro n. 68, ponte di via Nicotera, struttura tombata in via Sanvito Silvestro n. 54.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_011

ATTIVAZIONE Codice di Allerta GIALLO - Fase di ATTENZIONE condizionata da problematiche statiche.

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Il Dirigente di Protezione Civile richiede, se ritenuta necessaria, la ricognizione dei punti critici (tratti tombati).
Soggetti coinvolti	Dirigente di Protezione Civile, Ufficio Geologia, Referente di zona.
Attività e destinatario	Eventuale monitoraggio delle condizioni meteorologiche e verifica statica/idraulica delle strutture esistenti sul corso d'acqua.
Comunicazione	In caso di rilevamento di situazioni statiche critiche avviso Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario potrebbe attivarsi in questa fase, in caso di problematiche strutturali e occlusioni dei seguenti tratti tombati: struttura ex Aermacchi Piazzale Foresio, via Castoldi, tratto tombato distributore carburante di via Sanvito Silvestro n. 68, ponte di via Nicotera, struttura tombata via Sanvito Silvestro n. 54.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici.
Soggetti coinvolti	Dirigente di Protezione Civile, Ufficio Geologia, Referente di zona.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Il referente di zona, segnala il peggioramento e le possibili criticità, verificando il corretto funzionamento dei tombotti/ponti e relativa tenuta statica delle strutture in sito.
Comunicazione	Solo in caso repentino di peggioramento della situazione locale, avviso alla cittadinanza coinvolta dallo scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e destinatario	UCL/COC attiva su segnalazione dello stato di criticità constatato. Il referente di zona con i volontari di protezione civile verifica la presenza delle strutture atte alla limitazione della viabilità (cancelli) per le via Castoldi e Nicotera. Segnala il peggioramento e le possibili criticità, verifica il corretto funzionamento dei tombotti/strutture e relativa tenuta statica.
Comunicazione	Avviso di soglia d'attenzione alla cittadinanza coinvolta dallo scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuo monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno. Verifica dei punti critici e delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso (via Nicotera, via Castoldi). Chiusura anche parziale dello scenario, avverrà una volta sentita la Polizia Locale.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con massima gravità e diffusione.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuo monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno. Verificano i punti critici e attivano le misure di limitazione del transito con la chiusura delle vie Nicotera e Castoldi.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_012 - Conoide di Calcinate del Pesce - Torrente Fosso la Valle

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Fosso la Valle (VA-153).		
Zona interessata da esondazione	Agglomerato urbano residenziale.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input checked="" type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Comune di Varese.		
Scenario atteso descrizione	Il Fosso la Valle caratterizza la conoide di Calcinate del Pesce che risulta nell'area urbanizzata parzialmente protetta. Recenti lavori di sistemazione idraulica e idrogeologica eseguiti nell'anno 2019, hanno ridotto le principali criticità idrauliche dello scenario, allargato le sezioni idrauliche nella zona a valle, di via Ettore Ponti. E' stato realizzato inoltre un intervento di deviazione e scolmo delle piene, utile a mitigare le problematiche durante gli eventi di piena lacustre. Permane un grave problema per la zona urbana a monte della Lungolago di Calcinate (SP1), legato alla presenza del ponte (di competenza della Provincia di Varese) idraulicamente non compatibile. La verifica dello scenario (ostacoli in alveo, crolli arginali e scolmatore) verrà effettuata trimestralmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Arancione Fase di Preallarme, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici, solo se l'intensità di pioggia attesa è nelle 12/h 65-100mm. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziata esondazione del corso d'acqua presso il ponte di via Ettore Ponti, per occlusione o mal funzionamento del sistema di scolmatura della piena.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica la funzionalità idraulica dell'opera di derivazione verificandone sul posto la funzionalità e garantendo la rimozione di ostacoli di piccola entità che ne possono inficiare il corretto funzionamento.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_012

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE Fase di PREALLARME - solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dello scenario.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dello scenario.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la ricognizione dei punti critici, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100mm.
Soggetti coinvolti	Dirigente di Protezione Civile, Ufficio Geologia, Referente di zona.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Il referente di zona segnala il peggioramento e le possibili criticità e verifica il corretto funzionamento delle opere idrauliche (scolmatore di piena, ponte sulla Lungolago di Calcinato "SP1" e ponte di via Ettore Ponti).
Comunicazione	Avviso di soglia d'attenzione alla cittadinanza coinvolta.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC organizzano il monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno. Verifica del funzionamento delle opere idrauliche e monitoraggio del ponte sulla Lungolago di Calcinate (SP1). Valutazione delle condizioni di percorribilità e possibile attuazione delle necessarie misure di limitazione, sentita la Polizia Locale. Il referente di zona dovrà garantire il completo funzionamento dello scolmatore attraverso la rimozione manuale e continua dei detriti.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con massima gravità e diffusione.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuano il monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno. Verifica del funzionamento delle opere idrauliche e monitoraggio del ponte sulla Lungolago di Calcinate (SP1). Valutazione delle condizioni di percorribilità e possibile attuazione delle necessarie misure di limitazione, sentita la Polizia Locale. Il referente di zona dovrà garantire il completo funzionamento dello scolmatore attraverso la rimozione manuale e continua dei detriti.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_013 - Conoide della Schiranna - Torrente Valle Luna

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Valle Luna (VA-046).		
Zona interessata da esondazione	Agglomerato urbano, strutture ricettive e aree industriali.		
Altri corsi d'acqua interessati	Valle del Fieno (VA-2).		
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	<p>Il torrente Valle Luna definisce in località Schiranna un'importante conoide di deiezione attiva e parzialmente protetta. Sono stati eseguiti lavori di arginatura idraulica lungo la via Vigevano di contenimento della piena. Persiste la problematica idraulica dei ponti di via Palmieri e soprattutto del tratto sottopassante la Lungolago della Schiranna (SP1). A monte di queste strutture sono possibili fenomeni di rigurgito che possono portare all'esondazione del torrente interessando le aree della Lungolago della Schiranna (SP1) e della via Giovanni Macchi. A valle delle infrastrutture stradali, il corso d'acqua riprende con un alveo arginato ma soggetto a fenomeni d'interramento delle sezioni che possono riportare le condizioni di rischio alla situazione antecedente alla realizzazione delle opere idrauliche. Le condizioni idrauliche dovranno essere monitorate, attraverso l'ausilio di un pluviometro che andrà posizionato in località Schiranna. La verifica dello scenario (ostacoli in alveo, crolli arginali) verrà effettuata trimestralmente.</p>		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Arancione Fase di Preallarme, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm.
Scenari di intervento	<p>Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato.</p> <p>Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici solo se l'intensità di pioggia attesa è nelle 12/h 65-100mm. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.</p>
Effetti e danni	Poteniale esondazione del corso d'acqua che interessa l'agglomerato urbano e le infrastrutture viarie, lungolago della Schiranna (SP1), via Vigevano, via Niccolò Palmieri, via Giovanni Macchi e via del Molino.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica la situazione generale della dinamica idraulica con particolare osservazione delle condizioni dei ponti di via Palmieri e della Lungolago della Schiranna (SP1). Monitora lo stato degli argini lungo la via Vigevano, in particolare nel punto di incrocio del Torrente Valle Luna con il Torrente Molinazzo, in via del Molino.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_013

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE Fase di PREALLARME - solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	In questa fase si può prevedere la ricognizione dei punti critici.
Soggetti coinvolti	Dirigente di Protezione Civile, Ufficio Geologia, Referente di zona.
Attività e destinatario	Referente di zona per eventuale monitoraggio dei punti critici.
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la ricognizione dei punti critici, solo se l'intensità di pioggia attesa è nelle 12/h 65-100mm. I punti critici da monitorare sono i seguenti: ponti di via Palmieri e della Lungolago della Schiranna (SP1), argini lungo la via Vigevano, in particolare nel punto di incrocio del Torrente Valle Luna con il Torrente Molinazzo e in via del Molino.
Soggetti coinvolti	Dirigente di Protezione Civile, Ufficio Geologia, Referente di zona.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COE e del volontariato. Il referente di zona, segnala il peggioramento e le possibili criticità, verifica la presenza dei cancelli per attuare le limitazioni alla circolazione stradale.
Comunicazione	Avviso di soglia d'attenzione alla cittadinanza coinvolta.
Note	La verifica dovrà essere svolta considerando le precipitazioni precedenti, riferite ad un arco temporale di 5 gg. Qualora questa condizione venga verificata e soddisfatta va considerato il codice di allerta rosso.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	Attivazione UCL/COC e chiusura delle infrastrutture viarie, sentita la Polizia locale. Monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno e osservazione diretta dei punti critici.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con massima gravità e diffusione.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC attivano referenti di zona per il posizionamento delle limitazioni (cancelli) alle infrastrutture viarie, Lungolago della Schiranna (SP1), via Vigevano, via Palmieri, via Macchi, via del Molino. Monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_014 - Località Gualtino - Torrente Valle Gualtino

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Valle Gualtino (VA-6).		
Zona interessata da esondazione	Aggregato di case sparse.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input checked="" type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Comune di Varese.		
Scenario atteso descrizione	Il torrente Valle Gualtino presenta a monte del ponte di via Maneggio una valle molto stretta con substrato roccioso. L'area sub pianeggiante d'interesse è di fatto una conoide di deiezione sepolta, ma parzialmente riattivabile a seguito di fenomeni erosivi rilevanti di monte. L'alveo è estremamente ridotto e saturo di detriti. Questo aspetto geomorfologico contribuisce alle esondazioni del sito. La verifica dello scenario (alberi schiantati, crolli arginali) verrà effettuata annualmente.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice Arancione Fase di Attenzione, solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziabile esondazione del corso d'acqua dovuto all'interramento delle sezioni idrauliche legate al trasporto solido. Potenziale occlusione del ponte di via del Maneggio per trasporto detriti vegetali.
Azioni da intraprendere	Verifica della dinamica idraulica in termini di portata liquida e solida.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_014
ATTIVAZIONE Codice di Allerta ROSSO - Fase di PREALLARME

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario necessita di manutenzione ordinaria delle sezioni idrauliche.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario necessita di manutenzione ordinaria delle sezioni idrauliche.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Non è prevista alcuna attività operativa. Continua osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario necessita di manutenzione ordinaria delle sezioni idrauliche.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC organizzano il monitoraggio continuo dell'evoluzione idraulica del fenomeno. Presidio ed eventuale chiusura del ponte, in caso di criticità idraulico-statica.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuano il monitoraggio dell'evoluzione idraulica del fenomeno con presidio ed eventuale chiusura del ponte in caso di criticità idraulico-statica.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_015 - Località Capolago - Torrente Beverone - Rio Valle Rigorosino - Roggia Nuova

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Beverone (VA-043) - Rio Valle Rigorosino (VA-044) - Roggia Nuova (VA-043).		
Zona interessata da esondazione	Agglomerato urbano, strutture ricettive e sportive, aree agricole.		
Altri corsi d'acqua interessati	Fosso Mongò (VA-7).		
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Comune di Varese e Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	<p>Il torrente Beverone e il Rio Rigorosino si uniscono presso il nodo idraulico in via del Filagno. A valle del nodo idraulico il corso d'acqua è denominato Roggia Nuova. L'area è ad alto rischio idraulico e frequentemente soggetta ad inondazioni che interessano prevalentemente le aree agricole, per l'esistenza di opere idrauliche che le regolano (argini ribassati). La problematica più rilevante è situata presso il nodo idraulico in quanto i due corsi d'acqua che si incontrano, subiscono fenomeni di rigurgito con esondazioni che possono interessare l'abitato. La Roggia Nuova a monte della Lungolago di Capolago (SP1) presenta fenomeni di rigurgito dettati sia dalla presenza del ponte che dall'eventuale innalzamento del Lago di Varese. Gli eventi legati a questo ultimo fenomeno sono in parte governati dall'abbassamento arginale presente a valle del ponte della Lungolago di Capolago (SP1), in sinistra idrografica. Nell'evento alluvionale del 19/09/2021, mentre il Torrente Valle Grande esondava, la Roggia Nuova ha generato esondazioni esclusivamente nell'ambito agricolo. La verifica dello scenario (alberi schiantati, crolli arginali) verrà effettuata trimestralmente.</p>		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice di Allerta Arancione Fase di Attenzione - intensità di pioggia attesa nelle 12 h è 65-100mm.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti critici. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici, solo se l'intensità di pioggia attesa è nelle 12/h 65-100mm. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Potenziale esondazione dei corsi d'acqua nella piana alluvionale di Capolago, ricompresa nell'ambito a rischio idrogeologico molto elevato PS267. Il danno potenziale è legato all'inondazione delle strutture esistenti.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso: via del Porticciolo, via per Bodio, via per Buguggiate, via del Gaggio, via Torquato Tasso incrocio via dei Boderi. Effettuerà la verifica dei ponti: via del Porticciolo, via Torquato Tasso, ponte Lungolago di Capolago (SP1). Verifica dello stato di conservazione della soglia di sfioro presente a valle del ponte della Lungolago di Capolago (SP1) in sponda idrografica sinistra. Osservazione diretta del nodo idraulico in via del Filagno.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_015

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE Fase di ATTENZIONE - solo se l'intensità di pioggia attesa nelle 12/h è 65-100 mm

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto le opere idrauliche realizzate garantiscono la sicurezza dell'area.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici, solo se l'intensità di pioggia attesa è nelle 12/h 65-100mm.
Soggetti coinvolti	Dirigente di Protezione Civile, Ufficio Geologia, Referente di zona.
Attività e destinatario	Il referente di zona verifica la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso nelle seguenti vie: del Porticciolo, per Bodio, per Buguggiate, del Gaggio, Torquato Tasso incrocio con via dei Boderi. Effettuerà la verifica puntuale dei ponti: via del Porticciolo, via Torquato Tasso, ponte Lungolago di Capolago (SP1). Verifica dello stato di conservazione della soglia di sfioro presente a valle del ponte della Lungolago di Capolago (SP1) in sponda idrografica sinistra. Osservazione diretta del nodo idraulico in via del Filagno. Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato.
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile. Solo in caso di repentino peggioramento della situazione locale, alla cittadinanza coinvolta dallo scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e destinatario	UCL/COC organizzano il monitoraggio continuo dell'evoluzione idraulica del fenomeno. Il referente di zona verifica la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso allo scenario. Il referente di zona verifica puntualmente i ponti delle vie: del Porticciolo, Torquato Tasso, ponte Lungolago di Capolago (SP1) e lo stato di conservazione della soglia di sfioro presente a valle del ponte della Lungolago di Capolago (SP1), in sponda idrografica sinistra. Osservazione diretta del nodo idraulico in via del Filagno.
Comunicazione	Avviso di soglia d'attenzione alla cittadinanza coinvolta.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC proseguono il monitoraggio continuo dell'evoluzione idraulica del fenomeno. Il referente di zona verifica i punti critici e la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso. La chiusura anche parziale dello scenario, avverrà una volta sentita la Polizia Locale.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con massima gravità e diffusione.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuano il monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno. Vengono verificati i punti critici e attivano le misure di limitazione del traffico in ingresso nelle seguenti vie: del Porticciolo, per Bodio, per Bugugiate, del Gaggio, via Torquato Tasso incrocio con via dei Boderi.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_016 - Località Capolago - Torrente Valle Grande

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)	Torrente Valle Grande (VA-042).		
Zona interessata da esondazione	Agglomerato urbano che interessa in parte il nucleo storico di Capolago e alcune strutture ricettive.		
Altri corsi d'acqua interessati			
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input checked="" type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Regione Lombardia.		
Scenario atteso descrizione	<p>Il Torrente Valle Grande trae origine nelle aree boscate ricomprese tra la zona di via del Gaggio e il Comune di Buguggiate. Il torrente è tombato nella parte terminale sottopassante la Lungolago di Capolago (SP1). Questa struttura è idraulicamente incompatibile. Il detrito vegetale, proveniente da monte, blocca il deflusso all'ingresso del tombotto generando allagamenti nella parte prossima alla Lungolago di Capolago (SP1). Il torrente Valle Grande inoltre presenta problematiche anche nel centro abitato di Capolago, per la presenza del ponte di via Derna e di via per Buguggiate. Il tratto da quest'ultimo ponte al tombotto presenta un alveo poco inciso e ricco di depositi detritici, causa della sua esondazione. In data 19 Settembre 2021, il torrente Valle Grande è esondato coinvolgendo il nucleo edificato, proseguendo poi verso valle. L'esondazione ha interessato la via per Buguggiate e tutto l'ambito di Capolago e la via per Bodio (coinvolgendo anche varie strutture ricettive). La verifica dello scenario (alberi schiantati, crolli arginali) verrà effettuata trimestralmente.</p>		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Codice di Allerta Arancione Fase di Attenzione - intensità di pioggia attesa nelle 12 h è 65-100mm.
Scenari di intervento	<p>Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC, volontariato.</p> <p>Attivazione referenti di zona al fine di eseguire e/o proseguire il sopralluogo nei punti di criticità noti. Attivazione della fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici, solo se l'intensità di pioggia attesa è nelle 12/h 65-100mm. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dalle strutture regionali di Protezione Civile e dal Centro Geofisico Prealpino.</p>
Effetti e danni	Potenziata esondazione del torrente sulla rotatoria della Lungolago di Capolago (SP1) e nel centro abitato del nucleo storico di Capolago.
Azioni da intraprendere	Il referente di zona verifica la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso: via del Porticciolo, via per Bodio, via per Buguggiate, via del Gaggio, piazza SS. Trinità e via Torquato Tasso. Il tecnico verifica il punto d'imbocco della tombinatura della Lungolago di Capolago (SP1) e i ponti di via Derna e di via per Buguggiate.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_016

ATTIVAZIONE Codice di Allerta ARANCIONE Fase di ATTENZIONE - Intensità di pioggia attesa nelle 12/h 65-100mm

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario che non prevede alcuna criticità.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile.
Attività e destinatario	Non è prevista alcuna attività operativa. Osservazione del fenomeno in atto.
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Lo scenario non si attiva in questa fase, in quanto il bacino mediano è poco urbanizzato.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici, solo se l'intensità di pioggia attesa è nelle 12/h 65-100mm.
Soggetti coinvolti	Dirigente di Protezione Civile, Ufficio Geologia, Referente di zona.
Attività e destinatario	Il referente di zona verifica la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico in ingresso allo scenario nelle seguenti vie: via del Porticciolo, via per Bodio, via per Buguggiate, via del Gaggio e piazza SS. Trinità. Il referente di zona verifica lo stato di funzionalità idraulica della tombinatura sottopassante la Lungolago di Capolago (SP1).
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile. Solo in caso di repentino peggioramento della situazione locale, alla cittadinanza coinvolta dallo scenario.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	In questa fase si attiva lo scenario attraverso la continua ricognizione dei punti critici.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e destinatario	UCL/COC organizzano il monitoraggio continuo dell'evoluzione idraulica del fenomeno. Il referente di zona verifica la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico, verifica puntualmente i ponti nelle seguenti vie: per Buguggiate, Derna e Lungolago di Capolago (SP1) e lo stato di funzionalità idraulica della tombinatura sottopassante la Lungolago di Capolago (SP1).
Comunicazione	Avviso di soglia d'attenzione alla cittadinanza coinvolta.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo e grave.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuano il monitoraggio dell'evoluzione idraulica del fenomeno. Il referente di zona effettua il monitoraggio continuo dell'evoluzione del fenomeno. Verifica i punti critici e la presenza delle strutture necessarie a costituire i cancelli di limitazione del traffico, in ingresso allo scenario nelle seguenti vie: via del Porticciolo, via per Bodio, via per Buguggiate, via del Gaggio e piazza SS. Trinità. La chiusura anche parziale dello scenario avverrà una volta sentita la Polizia Locale.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con massima gravità e diffusione.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuano il monitoraggio dell'evoluzione idraulica del fenomeno e dei punti critici, attivando le misure di limitazione del traffico nelle seguenti vie: via del Porticciolo, via per Bodio, via per Buguggiate, via del Gaggio e piazza SS. Trinità.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	Ad esito delle analisi meteorologiche inerenti formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni attesi da parte del Centro Geofisico Prealpino, si valuterà l'attivazione della fase.

RISCHIO IDRAULICO - SEZIONE SCENARIO DI RISCHIO

SRI_017 - Lago di Varese

Nome corso d'acqua (codifica RIRU)			
Zona interessata da esondazione	Sponde rivierasche.		
Altri corsi d'acqua interessati	Affluenti del lago.		
Gradazione scenario di evento (PGRA)	<input checked="" type="checkbox"/> Raro	<input type="checkbox"/> Poco frequente	<input type="checkbox"/> Frequente
Autorità idraulica competente per il presidio	Autorità di Bacino dei laghi Maggiore, Monate, Comabbio e Varese.		
Scenario atteso descrizione	Il lago di Varese di origine tettonica presenta uno zero idrometrico determinato dalla diga in Comune di Bardello. I livelli di piena ordinaria e straordinaria sono determinati dalla quota dello zero idrometrico che risulta essere pari a 238,207m s.l.m. Lo scenario di rischio legato all'esondazione del lago sulle sponde si attiva a partire dal superamento del livello di piena ordinaria fissato a quota di 238,62m s.l.m.		

SEZIONE METODO DI PREANNUNCIO

Zona Omogenea	IM-04
Codice di allertamento	Attivazione condizionata dal superamento del livello di piena ordinaria (238,207m s.l.m.) con precipitazioni durature nel tempo.
Scenari di intervento	Il dirigente informa e verifica la disponibilità dell'organizzazione interna, UCL/COC e volontariato. Attivazione referenti di zona al fine di eseguire il sopralluogo nei centri abitati lungo le sponde del lago. Al superamento del livello di piena ordinaria attiva la fase di monitoraggio continuativo dei valori pluviometrici. Predisposizione delle comunicazioni necessarie per allertare la popolazione residente/attività, in merito alle condizioni meteorologiche avverse, previste dal Centro Geofisico Prealpino.
Effetti e danni	Allagamento delle sponde lacustri con interessamento dell'edificato.
Azioni da intraprendere	L'attività di protezione civile munita dei dati pluviometrici verifica lo stato di innalzamento del livello del lago, in funzione delle precipitazioni meteorologiche. In collaborazione con il Centro Geofisico Prealpino studia l'evoluzione del fenomeno e nella fase di continua crescita dispone la verifica delle sponde lacuali.

RISCHIO IDRAULICO - SCENARIO SRI_017

ATTIVAZIONE Superamento del livello di piena ordinaria (238,207m s.l.m.) con precipitazioni durature nel tempo

CODICE DI ALLERTA GIALLO - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato ordinario con monitoraggio dei dati pluviometrici e dei livelli d'innalzamento del lago, in collaborazione con il Centro Geofisico Prealpino.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Centro Geofisico Prealpino.
Attività e destinatario	Monitoraggio delle condizioni meteorologiche (dati pluviometrici e dei livelli di innalzamento del lago di Varese).
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Il monitoraggio dei dati pluviometrici e dell'innalzamento del livello del lago si effettueranno qualora le condizioni meteorologiche di Codice di Allerta Giallo siano prolungate nel tempo e con livello del lago superiore allo zero idrometrico. Qualora il livello del lago raggiunga la quota di 238,75m s.l.m. si entrerà nel Codice di Allerta Rosso - Fase di Allarme.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di ATTENZIONE

Descrizione fase	Stato fase di attenzione, con monitoraggio dei dati pluviometrici e dei livelli d'innalzamento del lago, in collaborazione con il Centro Geofisico Prealpino.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Centro Geofisico Prealpino.
Attività e destinatario	Monitoraggio delle condizioni meteorologiche (dati pluviometrici e dei livelli di innalzamento del lago di Varese).
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Il monitoraggio dei dati pluviometrici e dell'innalzamento del livello del lago si effettueranno qualora le condizioni meteorologiche di Codice di Allerta Arancione - Fase di Attenzione, siano prolungate nel tempo e con livello del lago superiore allo zero idrometrico. Qualora il livello del lago raggiunga la quota di 238,75m s.l.m. si entrerà nel Codice di Allerta Rosso - Fase di Allarme.

CODICE DI ALLERTA ARANCIONE - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Stato fase di preallarme con monitoraggio dei dati pluviometrici e dei livelli d'innalzamento del lago in collaborazione con il Centro Geofisico Prealpino.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Centro Geofisico Prealpino.
Attività e destinatario	Monitoraggio delle condizioni meteorologiche (dati pluviometrici e dei livelli di innalzamento del lago di Varese).
Comunicazione	Non è prevista alcuna comunicazione al Dirigente di Protezione Civile.
Note	Il monitoraggio dei dati pluviometrici e dell'innalzamento del livello del lago si effettueranno qualora le condizioni meteorologiche di Codice di Allerta Arancione Fase di Preallarme, siano prolungate nel tempo e con livello del lago superiore allo zero idrometrico. Qualora il livello del lago raggiunga la quota di 238,75m s.l.m. si entrerà nel Codice di Allerta Rosso - Fase di Allarme.



CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di PREALLARME

Descrizione fase	Stato di preallarme con livello d'innalzamento del lago uguale o superiore alla piena ordinaria ovvero a 238,62m s.l.m. I dati saranno forniti dal Centro Geofisico Prealpino.
Soggetti coinvolti	Ufficio Geologia, Protezione Civile, Centro Geofisico Prealpino.
Attività e Destinatario	Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna UCL/COC e del volontariato. Il referente di zona organizza il monitoraggio continuo delle condizioni meteorologiche ovvero dei dati pluviometrici e dei livelli di innalzamento del lago, comunica ai residenti e alle attività in prossimità delle sponde lacustri dell'innalzamento del lago e avviso di non utilizzo di ambienti parzialmente o completamente interrati.
Comunicazione	Dirigente di Protezione Civile, Comunicazione ai residenti dell'innalzamento del livello del lago sopra la quota della piena ordinaria.
Note	Qualora il livello del lago raggiungesse 238,75m s.l.m. si entrerà nel Codice di Allerta Rosso - Fase di Allarme.

CODICE DI ALLERTA ROSSO - Fase di ALLARME

Descrizione fase	Lo scenario è attivo con livello del lago superiore a 238,75m s.l.m.
Soggetti coinvolti	UCL/COC.
Attività e Destinatario	UCL/COC continuano l'osservazione delle condizioni meteorologiche ovvero dei dati pluviometrici e dei livelli di innalzamento del lago.
Comunicazione	Attivazione della misura di autodifesa (risiedere ai piani rialzati) e di non allontanamento dalle abitazioni. Evacuazione immediata dalle abitazioni/attività senza piani rialzati.
Note	L'attivazione è legata al raggiungimento e al superamento della quota d'innalzamento del lago, pari a 238,75m s.l.m.