



SCHEMA DI ACCORDO PER LA SALVAGUARDIA IDRAULICA E LA RIQUALIFICAZIONE DEI CORSI D'ACQUA DELL'AREA METROPOLITANA MILANESE

ALLEGATO TECNICO

1. Premessa

Le ripetute esondazioni dei corsi d'acqua nei territori dell'area metropolitana milanese hanno portato a sviluppare, a partire dagli anni '50 del secolo scorso, una serie di azioni per la messa in sicurezza del territorio a difesa della popolazione e delle infrastrutture. Il sistema di difesa idraulica messo in atto, risultato di molteplici interventi promossi e finanziati nel tempo sia dallo Stato che dalla Regione e dagli enti locali, a seguito dell'estesa urbanizzazione che ha interessato negli decenni successivi il territorio della città e quello a monte della stessa si è mostrato ancora insufficiente, con pesanti ricadute sia economiche che sociali (interruzione di servizi essenziali con blocco di strade e linee metropolitane, disagi alla popolazione, gravi danni ad immobili e attività produttive).

La necessità di sviluppare soluzioni efficaci attraverso un approccio unitario di intervento ha portato alla sottoscrizione, nel 1999, dell'Accordo di Programma per la salvaguardia idraulica della città di Milano tra Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Milano, Autorità di Bacino per il fiume Po e Ministero LL.PP. - Magistrato per il Po (ora AIPO). Tale Accordo ha consentito una proficua sinergia degli enti coinvolti, sia nella realizzazione di importanti interventi (lavori sul CSNO, Deviatore Olona e Lambro meridionale, opere per la laminazione delle piene del fiume Olona), sia nella gestione e manutenzione delle opere idrauliche principali a difesa di Milano e del suo hinterland.

Per affrontare con rinnovata consapevolezza le numerose criticità ancora in atto, i medesimi soggetti, anche a seguito delle trasformazioni territoriali nel frattempo intervenute e del quadro delle conoscenze aggiornato, nel 2009 hanno optato per la chiusura dell'Accordo del 1999 e per la proposizione del nuovo "Accordo di Programma per la salvaguardia idraulica e la riqualificazione dei corsi d'acqua dell'area metropolitana milanese", volto ad affrontare le complesse problematiche non solo della sicurezza idraulica, ma anche della riqualificazione dei corsi d'acqua dell'area metropolitana milanese in un'ottica di bacino idrografico.

A 10 anni dalla sottoscrizione di tale Accordo di Programma, nonostante molto sia stato fatto, la situazione dell'area metropolitana milanese, che nel frattempo è confluita nell'Area a Rischio Potenziale Significativo - APSFR Milano nel PGRA, richiede complessi interventi di mitigazione del rischio con effetti alla scala di bacino idrografico o di ampi settori del reticolo idrografico principale, per attuare i quali è ancora necessario il coordinamento delle politiche di più soggetti istituzionali.

Gli ingenti investimenti disponibili e da reperire, la necessità di coordinamento tra più soggetti, l'esistenza di più misure di diversa tipologia da applicare su più corpi idrici tra loro interconnessi e la gestione coordinata di quanto sin qui realizzato, hanno portato alla definizione di un nuovo Accordo tra Regione Lombardia, Città Metropolitana di Milano, Comune di Milano, Autorità di Bacino distrettuale per il fiume Po, Agenzia interregionale per il fiume Po, ai quali si sono aggiunti il Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi e il Consorzio di bonifica Muzza Bassa Lodigiana.

L'Accordo è finalizzato a favorire la collaborazione e il coordinamento degli enti coinvolti, sia nella programmazione e realizzazione di importanti interventi, sia nella gestione e manutenzione delle opere idrauliche principali a difesa dell'area metropolitana milanese, integrando gli obiettivi di difesa idraulica con quelli di qualificazione ambientale.

2. Quadro territoriale di riferimento

L'ambito territoriale di riferimento del presente Accordo è costituito dal territorio attraversato dal reticolo idrografico Lambro – Seveso – Olona e dal reticolo delle Trobbie e del Molgora, che drena verso Sud-Est le acque del territorio posto ad Est del bacino del Lambro Settentrionale, con forti interconnessioni ed interferenze con il reticolo dei canali irrigui derivati dal fiume Adda rappresentati dal Naviglio Martesana e dal Canale Muzza.

Il reticolo idrografico Lambro – Seveso – Olona è costituito da un sistema interconnesso di corsi d'acqua naturali e artificiali che drena buona parte dell'ampia porzione di territorio racchiusa tra le Prealpi a Nord, il fiume Ticino a Ovest, il fiume Adda ad Est ed il Po. Esso si sviluppa lungo due direttrici tra loro ortogonali:

- la direttrice Nord-Sud, lungo la quale defluiscono seguendo la linea di massima pendenza i corsi d'acqua naturali;
- la direttrice Est-Ovest, lungo la quale si sviluppano i canali irrigui, i navigli ed i canali di sgrondo delle acque in esubero.

Tutte le aste risultano tra di loro fortemente interconnesse dal punto di vista funzionale.

Lungo la prima direttrice i numerosi corsi d'acqua naturali presenti a nord di Milano convergono sulla zona urbana del capoluogo e del suo hinterland per poi confluire, ad eccezione del Lambro, in alvei completamente canalizzati e tombinati che, per diversi chilometri, attraversano il centro cittadino in sotterraneo. Il reticolo sotterraneo rappresenta una sorta di bocca tarata, che limita fortemente le portate in transito al suo interno.

Lungo la seconda direttrice convergono sulla città di Milano anche i grandi canali artificiali adduttori di acque per l'agricoltura ed i navigli, storiche vie navigabili per il trasporto delle merci, che collegano la città al Ticino e all'Adda. Lungo la stessa direttrice si sviluppano poi le opere per allontanare da Milano le acque in esubero, che provocano ancora ricorrenti e disastrose inondazioni. Primo fra tutti il Canale Scolmatore di Nord - Ovest (CSNO), progettato come un vero e proprio canale di gronda posto a nord della città per raccogliere gli esuberanti di portata dei corsi d'acqua naturali.

L'intero reticolo idrografico descritto, dal punto di vista funzionale, può ricondursi sostanzialmente ad un unico sistema fluviale che confluisce a Sud - Est di Milano nel fiume Lambro.

Il reticolo delle Trobbie e del Molgora, pur recapitando il primo in parte, attraverso lo scolmatore, nel Naviglio Martesana ed entrambi nel Canale della Muzza e quindi nel bacino dell'Adda, è connesso al reticolo idrografico Lambro – Seveso – Olona tramite il Canale colatore Addetta, che può raccoglierne una parte delle acque e recapitarle al Lambro presso Melegnano.

Tutto il sistema presenta notevoli specificità di assetto che ne fanno un caso unico nel bacino del Po.

Esso è il risultato, infatti, di una plurisecolare attività umana funzionale ad approvvigionare d'acqua la città che, dall'epoca romana fino al periodo della prima industrializzazione, è diventata sempre più idro-esigente a causa del progressivo sviluppo insediativo.

Lo sviluppo degli insediamenti civili ed industriali ha prodotto nuove reti di fognatura ed insieme alle mutate condizioni di uso del suolo, un aumento del volume delle acque riversate nei fiumi e nei torrenti ed una riduzione dei tempi di corrivazione, dando luogo così a sensibili incrementi dei volumi e dei colmi di piena.

Questa situazione ulteriormente aggravata dallo sviluppo nel tempo di opere interferenti inadeguate al deflusso ha determinato vaste e frequenti esondazioni dei principali corsi d'acqua e conseguenti allagamenti di aree fortemente urbanizzate, che hanno spesso comportato gravi danni e forti disagi alla popolazione residente, accompagnati da lunghe interruzioni del traffico e dei servizi di trasporto pubblico.



3. Quadro programmatico

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI - DPCM 24 maggio 2001), classifica il nodo idraulico di Milano tra i sei "Nodi idraulici critici" appartenenti alla porzione lombarda del bacino del fiume Po e corrispondenti ad *"aree del bacino idrografico dove si localizzano condizioni di rischio idrogeologico particolarmente elevate, generalmente determinate dalla rilevante importanza sociale ed economica degli insediamenti e delle attività antropiche presenti, dall'elevata vulnerabilità degli stessi e dalla pericolosità e gravosità potenziale dei fenomeni di piena connessi"*. I nodi critici rappresentano quindi ambiti di intervento prioritari all'interno dei quali il raggiungimento di un sufficiente grado di contenimento delle piene deve essere conseguito attraverso la limitazione dei deflussi verso valle compatibili con la capacità di smaltimento dei ricettori finali, in particolare, tramite interventi di laminazione delle portate di piena e, laddove possibile, di recupero dello spazio delle pianure alluvionali.

Al fine di contenere i rischi di esondazione, sono stati realizzati, nel passato, interventi finalizzati a ridurre le portate scolanti non compatibili con le sezioni degli alvei quali ad esempio canali scolmatori (Deviatore Olona e Canale Scolmatore di Nord Ovest), con lo scopo di allontanare le acque dalle zone critiche convogliandole verso valle o verso altri ricettori.

Tuttavia, il sistema di difesa idraulica a suo tempo messo in atto si è mostrato ancora insufficiente, con potenziali pesanti ricadute sia economiche che sociali (interruzione di infrastrutture viarie e del trasporto pubblico locale, disagi alla popolazione, gravi danni ad immobili e ad attività produttive).

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA - DPCM 27 ottobre 2016) e la Valutazione Preliminare (dicembre 2018) hanno, infatti, confermato l'area metropolitana di Milano tra le Aree a Rischio Potenziale Significativo (APSFR) di importanza distrettuale. Tali aree corrispondono, in continuità con il PAI, a nodi critici di rilevanza strategica per le condizioni presenti di rischio elevato o molto elevato che coinvolgono un elevato numero di persone, un denso tessuto residenziale e produttivo, numerose infrastrutture di servizio e vie di comunicazione; in tali aree, inoltre, vi può essere la compresenza di esondazioni causate da più corpi idrici e dalla interconnessione con i sistemi di drenaggio urbano.

L'APSFR "Città di Milano" è descritta nella scheda monografica n. 10 allegata al PGRA e negli allegati alla Valutazione Preliminare, ai quali si rimanda per il dettaglio delle criticità idrauliche, nonché per le misure specifiche messe a punto nel Piano per la riduzione del rischio. Tali misure sono in corso di revisione nell'aggiornamento del PGRA.

All'interno dell'ambito territoriale di riferimento del presente Accordo, il PGRA individua ulteriori APSFR di importanza regionale adiacenti e contigue all'APSFR "Città di Milano" descritte in schede monografiche che includono misure specifiche, tra loro necessariamente coordinate, quali:

RL11 Oggiono, Molteno, Sirone – Torrente Gandaloglio

RL12 Da Caponago a Truccazzano - Torrente Molgora

RL13 Gessate, Bellinzago Lombardo – Sistema Trobbie

Inoltre, le aree allagabili individuate dal PGRA includono aree a suo tempo già individuate dal PAI come Aree a rischio idrogeologico molto elevato (ex Piano Stralcio L. 267/98). In particolare:

063-LO-LC Oggiono, Molteno, Sirone, Bosisio Parini – torrente Gandaloglio (zona I)

070-LO-MI	Rho, Lainate - Torrente Bozzente (zona I)
071-LO-MI	San Vittore Olona - fiume Olona (zona B-PR)
072-LO-MI	Sulbiate, Aicurzio, Mezzago, Bellinzago Lombardo - torrente Cava, Trobbia, Rio Vallone (zona I)
073-LO-MI	Villasanta, Carate Brianza - fiume Lambro (zona B-PR)

Il PGRA individua misure per ridurre il rischio di alluvioni nelle ARS, che includono misure di prevenzione (codice M2), di protezione (codice M3), di preparazione (codice M4) e di ripristino (codice M5) la cui attuazione afferisce ad una pluralità di soggetti istituzionali.

Tra le misure di prevenzione (Misure M2), finalizzate alla riduzione del danno atteso in caso di evento alluvionale, rientrano: il divieto di localizzazione di nuove costruzioni in aree ad alta pericolosità (delimitazione aree allagabili e fasce fluviali), le valutazioni di dettaglio del rischio, la riduzione della vulnerabilità degli elementi esposti (centri edificati, attività produttive, impianti), le verifiche di compatibilità idraulica dei ponti interferenti e la conseguente definizione di esercizio transitorio e progettazione degli interventi di adeguamento nonché il miglioramento delle conoscenze attraverso l'analisi degli studi esistenti, la promozione di nuovi studi, modellazioni e progettazioni.

Le misure di protezione (Misure M3) sono finalizzate alla riduzione delle condizioni di pericolosità, attraverso interventi per la regolazione delle portate (arginature, aree di laminazione), la manutenzione delle opere idrauliche e degli alvei, la realizzazione di sistemi urbani di drenaggio sostenibile.

Le misure di preparazione (M4) coinvolgono il sistema di protezione civile attraverso: il potenziamento delle capacità di previsione e monitoraggio delle alluvioni, una maggiore collaborazione tra i soggetti responsabili del soccorso alle popolazioni e del governo delle piene, il miglioramento dell'efficacia della pianificazione di emergenza a tutte le scale territoriali, l'aumento della resilienza delle comunità, adottando una strategia di comunicazione del rischio alla cittadinanza, da sviluppare sia attraverso il coinvolgimento e la formazione del volontariato, sia attraverso la promozione delle norme di autoprotezione.

Le misure di ritorno alla normalità individuale e sociale e di analisi post- evento (M5), includono le azioni di ripristino a seguito degli eventi alluvionali e le analisi post-evento al fine di rivalutare la validità e l'efficacia delle misure messe in atto per la gestione del rischio stesso.

L'approvazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, con le relative misure da attuare nel sessennio 2015-2021, e l'adozione in Regione Lombardia della l.r. n. 4/2016 hanno dato il via ad importanti investimenti.

Con le azioni di coordinamento e raccordo con gli enti locali avviate nel 2016 dalla Struttura di Missione "Italia Sicura", il Governo, sulla base del PAI e del PGRA, ha censito e standardizzato le principali esigenze finanziarie delle Regioni approvando il primo "*Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale*" (D.P.C.M. 29 febbraio 2019) e il conseguente "*Piano stralcio 2019 di interventi di difesa del suolo*" (Delibera CIPE n.35/2019) finanziando interventi proposti dalle Regioni per 315 milioni di Euro, di cui circa 29 milioni di Euro in Lombardia. Anche la Giunta Regionale negli ultimi anni ha finanziato in modo sempre più significativo la progettazione e la realizzazione di interventi di difesa del suolo e di manutenzione fluviale, anche attraverso la l.r. n 9/2020, affidandone l'attuazione a diversi soggetti, in accordo con le disposizioni della l.r. n 4/2016 sulla difesa del suolo.

Inoltre Regione Lombardia ha recepito, come previsto dal d.lgs. 152/2006, art 65, comma 5, nel *Piano Territoriale Regionale (PTR)*, ove non già inserite nei precedenti aggiornamenti del Piano stesso, tutte le infrastrutture prioritarie per la difesa del suolo afferenti al nodo idraulico di Milano; l'elenco di tali opere e dei relativi progetti di riferimento viene aggiornato con cadenza annuale; nell'Allegato A al presente documento è riportato l'elenco di tali opere aggiornato alla data di sottoscrizione dell'Accordo.

In attuazione della pianificazione di bacino sono state integrate le linee guida regionali relative ai contenuti dei *Piani Comprensoriali di Bonifica*. I Consorzi di Bonifica Est Ticino Villorosi e Muzza Bassa Lodigiana, di conseguenza, hanno definito i propri piani comprensoriali individuando i nodi critici per le insufficienze della rete a contenere le portate di piena, ed il conseguente rischio di allagamenti di aree agricole e/o urbane, anche tenendo conto delle aree definite dal PGRA. Hanno inoltre individuato proposte di intervento per la risoluzione delle problematiche e programmato attività per approfondire le conoscenze sulle dinamiche esondative.

Nel bacino Lambro – Seveso – Olona, che rappresenta l'area di massima pressione antropica della Lombardia, caratterizzata da un carico molto elevato sia civile (oltre 5 milioni di abitanti, superiore al 50% della popolazione lombarda), sia industriale, Regione Lombardia, con l.r. 26/2003 e con il Programma di Tutela e Uso delle Acque - PTUA (PTUA 2016 approvato con d.g.r. 31 luglio 2017, n. 6990: costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con d.g.r. 29 marzo 2006, n. 2244), ha individuato i *Contratti di fiume* quali strumenti di governance dei processi di riqualificazione, finalizzati alla promozione di politiche integrate mirate al recupero paesistico-ambientale di corsi d'acqua particolarmente compromessi.

Ad oggi sono stati sottoscritti il Contratto di fiume Olona-Bozzente-Lura-Lambro Meridionale (2004), il Contratto di fiume Seveso (2006) e il Contratto di fiume Lambro Settentrionale (2012).

Tali strumenti prevedono l'attivazione di processi di natura partecipativa volti alla elaborazione di azioni programmate all'interno di uno scenario strategico condiviso con il territorio, che sia in grado di fornire una visione del sistema fluviale in termini di riqualificazione paesistico/ambientale multiscale.

4. Quadro delle conoscenze

A seguito dell'approvazione del PAI, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, allo scopo di approfondirne gli elementi conoscitivi e definire compiutamente il quadro progettuale, ha sviluppato, negli anni 2004-2005 "*Studi di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura*" che interessano anche tutta l'area metropolitana milanese.

In particolare, nell'ambito in esame sono stati sviluppati gli studi di fattibilità della sistemazione idraulica dei seguenti corsi d'acqua:

- Olona
- Bozzente
- Lura
- Guisa
- Nirone

- Garbogera
- Pudiga
- Seveso
- Lambro
- Lambro Meridionale
- Molgora
- Trobbie

Tali studi hanno definito l'assetto di progetto delle aste fluviali a scala di insieme, caratterizzandone le condizioni di criticità rispetto alla sicurezza idraulica e all'assetto idrologico del sistema fluviale, con riferimento a portate di progetto con tempi di ritorno $T=100-200$ anni, individuato gli schemi di funzionamento idraulico, sviluppato, a livello di fattibilità, gli interventi strutturali di sistemazione idraulica aventi valenza strategica (i cui effetti interessano tutta l'asta fluviale o buona parte di essa) o aventi ruolo locale (agenti quindi su una porzione limitata del corso d'acqua). Con Deliberazione di Comitato Istituzionale n° 12/2008 sono stati definiti indirizzi e modalità per l'utilizzo delle nuove conoscenze degli Studi di Fattibilità.

In particolare per il Lambro, le risultanze dello Studio di fattibilità della sistemazione idraulica hanno condotto nel 2004 all'approvazione di una Variante al PAI che ha modificato le fasce fluviali allora vigenti sul fiume Lambro dal lago di Pusiano alla confluenza con il Deviatore Redefossi e ha aggiornato l'assetto di progetto del corso d'acqua.

Gli studi di fattibilità (sdf) sono stati poi oggetto di aggiornamento nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni e di ulteriori approfondimenti sia nell'ambito dello sviluppo di progetti previsti nei medesimi, che attraverso ulteriori studi condotti a scala comunale o di sottobacino, da parte di diversi soggetti (2013 – aggiornamento sdf Olona nell'ambito del Contratto di fiume. 2016: aggiornamento sdf Molgora. 2017: aggiornamento sdf Guisa. In corso aggiornamento sdf Trobbie e Lambro Meridionale). Tramite i tavoli dell'Accordo di Programma 2009 sono stati anche aggiornati alcuni Studi di Fattibilità e gli assetti di progetto di alcuni bacini, tra i quali il Seveso.

Gli approfondimenti condotti per il bacino del Seveso hanno portato nel 2019 all'approvazione del Progetto di Variante al PAI che introduce la delimitazione delle fasce fluviali per tale corso d'acqua nel tratto da Montano Lucino (CO) a Milano e ne definisce l'assetto di progetto.

La Variante è stata approvata dal Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po con decreto n. 484 del 30 dicembre 2020.

5. Obiettivi, interventi ed azioni

Di seguito vengono descritti gli obiettivi dell'Accordo, nonché gli interventi e le azioni per attuarli, distinti sulla base della suddivisione delle misure del PGRA: prevenzione (M2), protezione (M3) e preparazione (M4).

5.1. Obiettivi da raggiungere in ambito di prevenzione (M2)

Gli obiettivi da raggiungere in ambito di prevenzione sono:

- l'approfondimento delle conoscenze della pericolosità e del rischio nell'APSFR "Città di Milano";
- l'aggiornamento e l'integrazione delle aree allagabili e/o delle fasce fluviali, nonché la scelta dei corsi d'acqua su cui effettuare prioritariamente tali attività. In particolare, si

dovranno delimitare le fasce fluviali per i corsi d'acqua sprovvisti ed aggiornarle per quelli già dotati di una delimitazione;

- l'aggiornamento dell'assetto di progetto dei corsi d'acqua per i quali saranno svolte le attività di cui all'alinea precedente e lo sviluppo delle relative progettazioni;
- aggiornamento del quadro conoscitivo relativo all'ambito territoriale dell'Accordo attraverso la messa a disposizione di studi, dati, progetti da parte di tutti gli enti sottoscrittori, rendendoli condivisibili attraverso i siti di ciascun ente;
- redazione di un "Manuale operativo", unico per l'intero nodo idraulico, contenga e coordini tutte le procedure, i protocolli, le manovre su organi idraulici definiti e attuati da ciascun Ente;
- aggiornamento delle analisi idrologico-idrauliche per i corsi d'acqua aventi studi non recenti, anche sulla base delle progettazioni di interventi già effettuate;
- la promozione dell'attività di Polizia Idraulica sia per le Concessioni che per la verifica della correttezza delle azioni riguardanti il reticolo idraulico;
- la verifica degli scarichi, l'acquisizione delle relative banche date informative da parte degli enti gestori dei SSI;
- la diffusione della cultura della responsabilità quali-quantitativa degli scarichi negli enti locali e di gestione del SSI;
- la diffusione della cultura del rispetto dei corsi d'acqua, delle fasce fluviali, e dell'invarianza idraulica;
- la promozione dei Contratti di fiume
- raccolta/rassegna della tipologia e dei costi di interventi fissi o temporanei per la riduzione della vulnerabilità degli elementi esposti (edifici e infrastrutture) realizzati sul territorio milanese (attività funzionale alla misura di PGRA LO-101, ai fini della predisposizione del manuale);
- elaborazione progetti strategici di sottobacino di Olona, Bozzente, Lura, Lambro Meridionale, ai sensi dell'art. 55-bis della l.r. 12/2005 e s.m.i.;
- definizione di linee guida per la costruzione di una normativa edilizia per gli edificati esistenti ricadenti nelle aree allagabili (Regione, Comune, Città Metropolitana).

5.2. Obiettivi da raggiungere in ambito di protezione (M3)

Gli obiettivi da raggiungere in ambito di protezione sono:

- il completamento della progettazione e/o della realizzazione delle opere di difesa del suolo già in essere (elenco in Allegato B);
- la programmazione, progettazione e la realizzazione di nuove opere di difesa del suolo finalizzate in particolare alla riduzione delle aree a rischio di allagamento presenti nell'assetto di progetto vigente e/o aggiornato;
- l'istituzione nelle aree di espansione naturale dei corsi d'acqua di criteri gestionali degli allagamenti a protezione delle aree a rischio, anche mediante la pianificazione dell'emergenza e le azioni di protezione civile;
- la definizione di criteri di riparto, non solo tra alcuni sottoscrittori dell'Accordo ma anche tra gli Enti Locali e i soggetti che beneficiano a vario titolo della migliore gestione delle opere, degli oneri connessi alla gestione del nodo idraulico e di tutte le opere afferenti il nodo stesso;

- la definizione di disciplinari e protocolli di gestione delle opere idrauliche già realizzate ma non ancora operative e di quelle di prossima realizzazione, in particolare delle vasche di laminazione, con l'indicazione delle modalità di gestione e della responsabilità delle opere;
- la definizione e/o l'aggiornamento dei criteri gestionali dei diversi nodi idraulici facenti parte del più complesso sistema idraulico dell'area metropolitana di Milano (es. Via Idro – Lambro, Martesana).
- la progettazione e la realizzazione di sistemi di rinaturazione dei corsi d'acqua e dei territori limitrofi nell'ambito delle realizzande opere di regimazione fluviale;
- la progettazione e la realizzazione di interventi di riqualificazione/rinaturazione dei corsi d'acqua, sia naturali che artificiali, anche mediante la creazione di sistemi verdi;
- la progettazione e la realizzazione di progetti pilota di sistemi finalizzati a diminuire il carico idraulico e inquinante sui corsi d'acqua generato dalle acque meteoriche scolanti dalle aree fortemente antropizzate, mediante sistemi di depurazione naturale delle acque di sfioro da reti fognarie;
- la progettazione e la realizzazione di interventi per la riduzione e il controllo delle portate recapitate nei corsi d'acqua tramite le reti di drenaggio urbano;
- l'attuazione a livello comunale del regolamento regionale n. 7/2017 e s.m.i. "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (legge per il governo del territorio)", relativamente agli interventi edilizi e agli studi (documento semplificato e studio di gestione del rischio idraulico);
- progettazione e realizzazione di interventi di deimpermeabilizzazione di ambiti pubblici in applicazione del r.r. 7/2017 e s.m.i.;
- la manutenzione delle opere idrauliche per il mantenimento della funzionalità delle stesse, degli alvei per il mantenimento delle sezioni di deflusso, delle vasche di laminazione per il ripristino e il mantenimento della loro funzionalità e della vegetazione, in maniera coordinata e integrata ai sensi della d.g.r. 238/2018;
- attuazione progetti strategici di sottobacino.

5.3. Obiettivi da raggiungere in ambito di preparazione (M4)

Gli obiettivi da raggiungere in ambito di preparazione sono il potenziamento delle capacità di previsione e monitoraggio delle alluvioni, una maggiore collaborazione tra i soggetti responsabili del soccorso alle popolazioni e del governo delle piene, il miglioramento dell'efficacia della pianificazione di emergenza a tutte le scale territoriali, l'aumento della resilienza delle comunità, adottando una strategia di comunicazione del rischio alla cittadinanza, da sviluppare sia attraverso il coinvolgimento e la formazione del volontariato, sia attraverso la promozione delle norme di autoprotezione.

Saranno da implementare le seguenti attività:

- attività di sviluppo, potenziamento e manutenzione dei sistemi di monitoraggio strumentale e dei sistemi di trasmissione dati a supporto delle attività di previsione, gestione in tempo reale degli eventi e allerta;
- revisione degli avvisi di criticità localizzati a seguito dell'aggiornamento delle procedure regionali di allertamento;
- sviluppo di modelli di previsione meteo-idrologico-idraulica per l'affinamento delle procedure di allertamento;

- manutenzione e potenziamento di sistemi informativi di supporto alla valutazione del rischio nel tempo reale e di condivisione delle informazioni tra operatori di protezione civile;
- presidio idraulico: integrazione degli ambiti di presidio individuati con decreto d.d.u.o. 12 gennaio 2016, n. 64 con gli ambiti del reticolo di competenza di AIPo, revisione e aggiornamento sul reticolo regionale (ove necessario), definizione delle procedure di attivazione e funzionamento dei presidi territoriali idraulici del reticolo AIPo;
- verifica dei piani di emergenza comunali relativamente al rischio idraulico; sensibilizzazione e supporto ai fini dell'aggiornamento, anche attraverso l'applicativo PPC online;
- organizzazione di campagne di formazione e informazione per gli operatori del volontariato, per i responsabili di edifici pubblici e per i cittadini.

Dovrà inoltre essere implementata l'attività di comunicazione alla popolazione per illustrare la situazione idraulico-ambientale del territorio di interesse, evidenziarne le problematiche, coinvolgendo i soggetti sul territorio, prospettando le soluzioni in forma partecipata, dando conto dell'avanzamento degli interventi e delle azioni per la mitigazione del rischio e la riqualificazione ambientale, evidenziando il conseguimento degli obiettivi (Misure LO050, LO054, LO046, LO055), accrescendo la cultura generale relativa alla problematica di difesa idraulica, con particolare riferimento alle letture delle carte, alla consapevolezza del rischio idraulico nella zona di residenza, alla messa in campo di procedure resilienti e alla conoscenza e applicazione dei Piani di Emergenza.

Allegato A

Elenco opere di difesa del suolo nel nodo idraulico milanese, individuate quali obiettivi prioritari dal Piano Territoriale Regionale – PTR

(aggiornamento 2019, approvato con d.c.r. 766/2019)

Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 20 della l.r. 12/2005, ha individuato le seguenti opere, rientranti nell'ambito territoriale di riferimento dell'Accordo, come infrastrutture prioritarie per la difesa del suolo nel Piano Territoriale Regionale (PTR).

Il Piano indica inoltre a quali tra queste opere è associata l'apposizione del vincolo conformativo delle proprietà: tali opere sono indicate con un asterisco nell'elenco che segue:

- Realizzazione di vasca di laminazione lungo il torrente Bozzente a Nerviano (*)
- Realizzazione di vasca di laminazione sul fiume Olona a Legnano, Canegrate, San Vittore Olona, Parabiago (*)
- Realizzazione di vasca di laminazione sul torrente Bevera di Molteno, a Costa Masnaga (*)
- Realizzazione di vasca di laminazione lungo il torrente Molgora a Bussero, Gorgonzola, Pessano con Bornago (*)
- Realizzazione di aree di esondazione controllata e sistemazione arginature lungo il torrente Bozzente a Uboldo (*)
- Realizzazione di vasca di laminazione lungo il Canale Scolmatore di Nord-Ovest a Senago (*)
- Creazione area di esondazione controllata e riqualificazione ambientale lungo il fiume Lura a Bregnano e Lomazzo (*)
- Laminazioni del fiume Seveso in aree esondabili a Vertemate con Minoprio, Cantù, Carimate (*)
- Invasi di laminazione del fiume Seveso a Limbiate, Varedo, Paderno Dugnano (*)
- Invasi di laminazione del fiume Seveso a Lentate sul Seveso (*)
- Invaso di laminazione del fiume Guisa a Garbagnate Milanese
- Invasi di laminazione del fiume Pudiga a Baranzate, Bollate, Novate Milanese, Milano
- Invaso di laminazione del fiume Garbogera a Limbiate
- Invaso di laminazione torrente Trobbia a Gessate (*)
- Invaso di laminazione torrente Trobbia a Bellinzago Lombardo (*)
- Invaso di laminazione torrente Molgora a Carnate (*)
- Area di esondazione controllata del T. Bozzente in corrispondenza della Frazione Biringhello di Rho (*)
- Area di laminazione del Fiume Lambro nelle aree golenali della Cascinazza a Monza (*)
- Aree di esondazione controllata per la laminazione di parte dei volumi di piena del Rio Brovada per alleggerire il tratto di confluenza in Lambro presso l'abitato di Ponte di Triuggio soggetto a frequenti esondazioni a Besana in Brianza e Triuggio

- Area di laminazione del torrente Seveso nel Parco Nord a Milano (*)
- Area di esondazione controllata della Bevera di Renate a Briosco (*)
- Realizzazione vasca di laminazione e ricalibratura della sezione di deflusso del fiume Olona a Gorla Maggiore (*)
- Vasca di laminazione delle piene del fiume Olona a Lozza (*)
- Recupero ex cava Terrazzano e riorganizzazione del nodo idraulico della Storta del Torrente Lura a Rho (*)
- Area di laminazione delle piene del T. Gandaloglio e altri nei comuni di Oggiono, Sirone e Annone Brianza, Molteno (*)
- Area di laminazione dell'alto Seveso a Montano Lucino, Grandate, Luisago, Villaguardia, Casnate con Bernate (*)
- Area di laminazione del Lambro all'interno del Parco della Villa reale di Monza
- Creazione di un'area perfluviale multiscopo alla confluenza Bozzente – Olona a Rho (*)

Allegato B

Elenco opere di difesa del suolo in corso di realizzazione alla data di sottoscrizione dell'Accordo

CORSO D'ACQUA	COMUNE	PROV.	INTERVENTO	ENTE ATTUATORE	FINANZIAMENTO
Seveso	Cantù, Carimate, Vertemate con Minoprio	CO	Miglioramento efficienza idraulica aree golenali torrente Seveso	AIPO	12.000.000
Seveso	Lentate sul Seveso	MB	Vasca di laminazione delle piene del torrente Seveso	AIPO	16.000.000
Seveso	Paderno Dugnano, Varedo, Limbrate	MI e MB	Vasca di laminazione delle piene del torrente Seveso	AIPO	44.000.000
Seveso	Milano	MI	Area di laminazione all'interno del Parco Nord	Comune di Milano	30.000.000
CSNO- Seveso	Senago	MI	Realizzazione vasca di laminazione	AIPO	30.000.000
Cavo Redefossi	Milano	MI	Consolidamento Cavo Redefossi – lotto 2	Comune di Milano	7.200.000
Cavo Redefossi	Milano	MI	Consolidamento Cavo Redefossi – lotto 1	Comune di Milano	7.650.000
Olona	San Vittore Olona, Canegrate	MI	Realizzazione di area di laminazione	AIPO	18.000.000
Olona, Vellone	Varese	VA	Realizzazione vasche di laminazione del fiume Olona e del torrente Vellone, suo affluente	Comune di Varese	5.400.000
Trobbia	Gessate	MI	Creazione area di esondazione controllata	Consorzio ETV	4.800.000
Molgora	Carnate	MI	Creazione area di esondazione controllata	Consorzio ETV	12.000.000
Bozzente	Nerviano	MI	Realizzazione vasca di laminazione	AIPO	10.980.256
Lambro	Milano, Peschiera Borromeo	MI	Sistemazione del fiume Lambro nelle aree limitrofe	SEA Spa	6.460.000

			all'Aeroporto di Linate		
Lambro	Oggiono	LC	Creazione area di esondazione controllata sul torrente Gandaloglio – Lotto 1	Comune di Oggiono	3.103.692
Lambro	Oggiono	LC	Creazione area di esondazione controllata sul torrente Gandaloglio – Lotto 2	Parco Valle Lambro	7.000.000
Lambro	Costa Masnaga	LC	Realizzazione vasca di laminazione sul torrente Bevera di Molteno	Parco Valle Lambro	6.714.900
				TOTALE	221.308.848

Allegato C

Elenco delle opere di difesa del suolo finanziate dalla l.r. 9/2020

CORSO D'ACQUA	COMUNE	PROV.	INTERVENTO	ENTE ATTUATORE	FINANZIAMENTO
Lura	Vari	CO	Sistemazione idraulica dell'asta del torrente Lura	Parco del Lura	1.000.000
Lambro	Vari	LC	Sistemazione delle Bereve affluenti del Lambro	Parco Valle Lambro	400.000
Trobbia	Masate, Gessate	MI	Ripristino dei cedimenti e consolidamenti spondali alveo del torrente Trobbia ramo di Masate	Consorzio ETV	350.000
Trobbia	Gessate	MI	Ristrutturazione e adeguamento delle sponde del torrente Trobbia ramo di Gessate nella tratta compresa tra l'attraversamento del Canale Principale Villoresi e l'attraversamento del Naviglio Martesana	Consorzio ETV	250.000
Molgora	Pessano con Bornago	MI	Ripristino e messa in sicurezza della soglia del t. Molgora a monte del ponte di via Monte Grappa.	Consorzio ETV	200.000
Trobbia	Gessate, Bellinzago Lombardo	MI	Ripristino della capacità idraulica del Canale-Scolmatore del torrente Trobbia - da ramo di Gessate a ramo di Masate con ripresa di cedimenti di sponda - 2° lotto	Consorzio ETV	300.000
Bozzente	Lainate, Rho	MI	Ripristino delle sponde del torrente Bozzente in attraversamento ai tratti urbani di Lainate e Rho con formazione di scogliere radenti di difesa della sponda	Consorzio ETV	200.000
Trobbia	Bellinzago Lombardo	MI	Risagomatura delle sponde e dell'alveo del torrente Trobbia ramo di Masate	Consorzio ETV	200.000

Lambro	Milano, Sesto San Giovanni	MI	Riqualificazione fluviale integrata del f. Lambro - da via Idro a via Forlanini	ERSAF	1.200.000
Lura	Lainate	MI	Ripristino delle sponde del torrente Lura con formazione di scogliere radenti a monte del tratto urbano di via Meravigli	Consorzio ETV	200.000
Muzza	Settala	MI	Riduzione del rischio idraulico nel settalese	Consorzio Muzza	3.260.000
CSNO	Cislano	MI	Realizzazione manufatto sgrigliatore del Canale Scolmatore di Nord Ovest	AIPO	4.500.000
Olona	Canegrate, Legnano, Parabiago, San Vittore Olona	MI	Opere di laminazione delle piene del f. Olona - integrazione finanziamento	AIPO	6.300.000
Lambro Meridionale	Vari	MI	Manutenzione diffusa e riordino dei fossi di guardia e del sistema idraulico afferente il Lambro Meridionale	Consorzio ETV	1.500.000
Molgora	Usmate Velate e altri	MB	Ripristino funzionalità idraulica mediante rimozione depositi e vegetazione spondale e messa in sicurezza del bacino dei torrenti Molgora e Molgoretta	Consorzio ETV	300.000
Garbogera	Limbiato, Senago	MB	Ripristino e messa in sicurezza delle sponde e dell'alveo del torrente Garbogera	Consorzio ETV	250.000
Seveso	Vari	MB	Manutenzione diffusa bacini del fiume Seveso e dei torrenti Terrò e Certesa	AIPO	1.000.000
Molgora	Casatenovo, Usmate Velate, Arcore	MB	Manutenzione aree di laminazione varie	ATO MB	100.000
Trobbie	Ornago, Roncello, Bellusco, Cambiagio, Basiano	MB	Ripristino della funzionalità idraulica mediante rimozione depositi e vegetazione spondale, nonché di eventuali rifiuti in alveo e messa in sicurezza delle sponde degli affluenti delle Trobbie (Vareggio,	Consorzio ETV	300.000

			Vallone, Pissanegra e Cava)		
-	Varedo	MB	Deimpermeabilizzazione aree	Comune	790.000
-	Bovisio Masciago	MB	Deimpermeabilizzazione aree	Comune	1.140.000
Vellone	Varese	VA	Rifacimento arginatura e sistemazione delle briglie esistenti del torrente Vellone nei pressi della via Folgaria	Comune	200.000
				TOTALE	23.940.000

Allegato D

Elenco delle opere di riqualificazione fluviale in corso e finanziate

CORSO D'ACQUA	COMUNE	PROV.	INTERVENTO	ENTE ATTUATORE	FINANZIAMENTO
T. Seveso	Paderno Dugnano	MB	Intervento "Seveso River Park"	CAP Holding	2.700.000
T. Seveso	Carugo	CO	Intervento di conservazione e valorizzazione ecologica della Roggia Borromeo in comune di Carugo	comune di Carugo	151.000
T. Seveso	Varedo	MB	Intervento disconnessione dalla rete fognaria delle acque meteoriche parcheggio via Europa in comune di Varedo	comune di Varedo	120.000
T. Seveso	Lentate sul Seveso	MB	Intervento disconnessione dalla rete fognaria delle acque meteoriche parcheggio cimitero in comune di Lentate sul Seveso	ato MB	1.679.000
T. Seveso	Villaguardia	CO	Progettazione intervento di fitodepurazione acque di sfioro in comune di Villaguardia	ato CO	50.000
T. Lura	vari	CO	Interventi di manutenzione straordinaria e sistemazione idraulico forestale sponde del Lura	PLIS Consorzio Parco del Lura	170.000
T. Lura	Lurate Caccivio	CO	Interventi di riqualificazione del Torrente Lura in comune di Lurate Caccivio	Comune di Lurate Caccivio, in qualità di capoconv enzione del PLIS Sorgenti del Lura	195.000
Lambro Settentrionale	Arcore	MB	Intervento di regimazione delle acque meteoriche e loro distoglimento dalla fognatura in Via Monte Bianco in comune di Arcore	Ufficio d'Ambito di Monza Brianza/BrianzaAcque	359.000

Roggia Borromeo (Seveso)	Carugo	CO	Interventi di manutenzione straordinaria di 14 fontanili e risorgive nella ZSC IT2020008 "Fontana del Guercio in comune di Carugo	Parco Groane	104.345
T. Cislara (Seveso)	Limbiare	MB	Interventi per la riqualificazione di un tratto del Torrente Cislara nel Parco delle Groane in comune di Limbiare	Parco Groane	100.000
T. Bozzente	Origgio	CO	Interventi di riqualificazione del Torrente Bozzente in comune di Origgio	Comune di Origgio, in qualità di capoconvensione del PLIS Mughetti	120.000
				TOTALE	5.748.345