

Nota tecnica in merito all'area di laminazione a Senago

Le ripetute esondazioni dei corsi d'acqua nell'area milanese hanno portato a sviluppare, fin dagli anni '50 del secolo scorso, una serie di azioni per la messa in sicurezza del territorio a difesa della popolazione e delle infrastrutture; tuttavia, a seguito dell'estesa urbanizzazione che ha interessato negli ultimi decenni un po' tutti i comuni, il sistema di difesa idraulica si è mostrato ancora ampiamente insufficiente, con pesanti ricadute sia economiche che sociali.

Per individuare adeguate soluzioni ai problemi delle esondazioni, l'Autorità di Bacino del fiume Po ha sviluppato specifici “Studi di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua del nord Milano” (2004); tali studi, attraverso un'analisi a scala di bacino, hanno definito un assetto di progetto di valenza pianificatoria che, in particolare, prevede interventi di laminazione per la riduzione delle portate già nei territori dove queste si generano, evitando la traslazione dei problemi verso valle. A seguito degli eventi alluvionali del torrente Seveso avvenuti nel 2010, e su mandato della Giunta Regionale (dgr n. 666 del 20/10/2010), è stato aggiornato lo “Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del Seveso”, che ha individuato i volumi necessari da invasare per contenere le piene del Seveso, e le possibili localizzazione degli invasi atti a contenere tali volumi.

Tali interventi, di valenza sovracomunale, sono considerati strategici in una visione regionale a scala di bacino. Fra questi, risultano prioritari la realizzazione della vasca di laminazione di Senago e l'adeguamento del Canale Scolmatore di Nord Ovest (CSNO).

L'approccio a scala di bacino e le soluzioni prospettate dagli studi di fattibilità sono stati recepiti dall'«Accordo di Programma per la salvaguardia idraulica e la riqualificazione dei corsi d'acqua dell'area metropolitana milanese», sottoscritto nel 2009 tra Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Milano, Autorità di Bacino per il fiume Po e Agenzia Interregionale per il Po (AIPO). Tale Accordo – in continuità col precedente Accordo del 1999 tra i medesimi soggetti, nato in particolare per garantire un approccio unitario nella gestione e manutenzione delle opere idrauliche principali – si configura sostanzialmente come uno strumento di coordinamento tra i principali soggetti che hanno competenze pianificatorie e gestionali sul nodo idraulico di Milano.

Con riferimento al Comunicato stampa del Comune di Senago del 29 gennaio 2013, si riportano di seguito alcune considerazioni tecniche.

Punto 1

Nel comunicato si dice espressamente che con la realizzazione della vasca di laminazione di Senago si avrebbe “**La violazione del principio di efficacia**”, in quanto “*con la realizzazione della vasca*

di laminazione di Senago, sulla serie storica dei dieci episodi di esondazione registrati nel periodo 2010/2012, per ben 7 volte su dieci si sarebbe comunque registrata un'esondazione in Milano". Questa affermazione è in contrasto con quanto affermato nello studio commissionato da AIPO (*"Relazione preliminare di analisi delle alternative di ubicazione della vasca di laminazione"* – novembre 2012). In esso si dimostra con grande chiarezza come l'assetto di progetto complessivo dell'asta del T. Seveso richieda per l'evento di 100 anni di tempo di ritorno la realizzazione di n. 4 invasi di laminazione in scavo (a Lentate, Varedo, Paderno D. e Senago) e di alcuni invasi in aree golenali poste più a nord, per una volumetria complessiva pari a circa 4.5 Mm³. Pertanto è impensabile aspettarsi che la sola vasca di laminazione di Senago, con capacità di circa 1 Mm³, sia in grado di garantire la messa in sicurezza della città di Milano per la totalità degli eventi meteorici. Lo studio del novembre 2012 evidenzia che, per le esondazioni che si sarebbero comunque verificate nonostante la presenza della vasca di laminazione di Senago, il volume della piena a valle della derivazione Seveso-CSNO di Palazzolo sarebbe stato notevolmente ridotto. L'entità di riduzione di tale volume è quantificata nello studio citato (v. Tab. 6 della relazione) e risulta assai significativa: infatti realizzando la sola vasca di Senago (avente volume pari a circa 1 Mm³, corrispondente a meno del 25% della necessità complessiva di laminazione, pari a 4,5 Mm³), a valle della derivazione di Palazzolo proseguono in media verso Milano, nella serie di eventi indagata, meno del 50% dei volumi di piena in arrivo, con conseguente notevole riduzione del rischio idraulico a valle. Nello studio del novembre 2012 è stato anche messo in evidenza come attraverso la realizzazione di un secondo invaso di laminazione, ovviamente aggiuntivo a quello di Senago, sempre con riferimento alla serie storica utilizzata, si verificherebbe un solo evento di esondazione, e questo di entità decisamente abbattuta.

La messa a disposizione di ulteriori risorse economiche, ad esempio da parte del Comune di Milano, fa sì che possa essere prevista la realizzazione di un secondo invaso di laminazione. A seguire verranno realizzate tutte le aree individuate, in funzione della disponibilità finanziaria.

La maggiore efficacia di eventuali interventi alternativi a quello di Senago, cui allude il Comunicato del Comune, dovrà essere dimostrata (si sottolinea: dimostrata, non solo dichiarata) a parità di capacità di invaso, e cioè di 1 Mm³, rispetto alla necessità di laminazione complessiva di 4,5 Mm³.

Punto 2

Nel comunicato si enuncia la **"violazione del principio di economicità"**, in relazione al fatto che la vasca di Senago risulta essere più onerosa rispetto alle altre. Il mero confronto fra le stime di realizzazione delle opere a livello preliminare è fuorviante, in quanto occorre considerare anche i benefici che si possono ottenere con ciascuno degli interventi di laminazione previsti. Nello studio

del novembre 2012 (cap. 5, pagg. 24÷26) sono riportati i motivi per cui, tra le diverse aree di laminazione individuate negli studi effettuati, quella prevista in comune di Senago riveste un ruolo prioritario. Inoltre, considerando tra le diverse alternative di ubicazione delle vasche previste a Senago quella ottimale, denominata 3-ter, si ha che questa svolge anche la funzione di laminazione delle piene per il T. Garbogera e per il T. Pudiga, che presentano nel tratto di valle diverse situazioni di criticità, come dimostrato nello studio dell'Autorità di Bacino del Po. Nessuna delle altre opere di laminazione lungo il T. Seveso è in grado di poter rispondere anche alle necessità di sistemazione idraulica di altri corsi d'acqua (per maggiori dettagli si rimanda ai capitoli 9 e 10 della relazione del novembre 2012).

Inoltre, sempre nel punto 2 del comunicato stampa, si asserisce che *“appare peraltro decisamente inspiegabile l'eccessiva sovra estimazione dell'indicato valore al metro quadro dell'area oggetto di esproprio (€ 20/mq) rispetto a quanto indicato nella Tabella dei valori agricoli medi dei terreni valevoli per l'anno 2013 approvata dalla Commissione Provinciale Espropri per la provincia di Milano nella seduta del 14/01/13 (€ 5,71/mq) unitamente alla corresponsione di un indennizzo aggiuntivo di € 5 per ogni mc di materiale scavato”*. A tale proposito si ricorda che la stima degli oneri di esproprio, in seguito a specifiche sentenze giudiziarie, non può più essere effettuata tenendo conto del solo V.A.M. (valore agricolo medio), ma occorre fare sempre riferimento a valori di mercato. Oltretutto il precedente metodo di calcolo portava a stimare l'onere di esproprio moltiplicando il valore del VAM per un fattore moltiplicativo (es. 3 se il proprietario è coltivatore diretto), come da D.P.R. 327/2001, art. 40-45 (risulterebbe quindi € 5,71 x 3 = € 17,13). Le valutazioni legate ai costi di esproprio effettuate in sede di studio di fattibilità sono valutazioni di massima, e saranno affinate durante i successivi approfondimenti progettuali, durante i quali verrà anche svolta un'analisi dei prezzi di mercato della zona. Così anche per quanto riguarda la valutazione economica degli oneri di scavo, che rappresentano una delle voci più rilevanti della stima economica dell'opera.

Punto 3

Nell'affermare **“la violazione del principio di efficienza”**, nel comunicato si dichiara che nello studio di fattibilità *“non risulta sia stata fatta un'adeguata e opportuna valutazione delle proposte di risoluzione alternative (vedi studio MM, proposta IANOMI e allargamento canale scolmatore Nord Ovest) e di quelle complementari alla vasca di Senago”*.

Tale affermazione è assolutamente da respingere.

In realtà lo studio del novembre 2012, unitamente agli studi precedenti del 2011 (AIPo – *“Studio idraulico del torrente Seveso nel tratto che va dalle sorgenti alla presa del Canale Scolmatore Nord*

Ovest (CSNO) in località Palazzolo in Comune di Paderno Dugnano (MI) e studio di fattibilità della vasca di laminazione del CSNO a Senago (MI)”) e del 2004 (Autorità di Bacino del Fiume Po – “Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d’acqua naturali e artificiali all’interno dell’ambito idrografico di pianura Lambro – Olona”), ha analizzato numerose alternative, utilizzando la modellistica idrodinamica messa a punto dall’Autorità di Bacino del Po e aggiornata proprio in occasione dello studio di cui trattasi, sia in termini di tipologie di intervento (vasche di laminazione, scolmatori di piena, ecc.), sia come localizzazione in funzione della disponibilità di siti idonei (ormai molto ridotta in poche aree residue all’interno dell’urbanizzato) sia in funzione dell’efficacia idraulica locale e complessiva. Con particolare riferimento alle proposte di risoluzione alternative citate nel comunicato, si specifica che:

- lo studio del novembre 2012 è un approfondimento di quello del giugno 2011, che è stato condotto in stretto coordinamento con MM, sotto la regia di Regione Lombardia, come dimostra il fatto che tali studi sono stati consegnati contemporaneamente e illustrati congiuntamente nel corso di molteplici riunioni ufficiali indette da Regione Lombardia stessa;
- gli interventi previsti nello studio MM non sono alternativi alla vasca di laminazione di Senago, come neppure alle altre tre opere di laminazione in scavo previste a monte del CSNO (Lentate, Varedo e Paderno D.), ma sono aggiuntivi. Infatti le opere indicate da MM riguardano il solo tratto di T. Seveso tra la presa del CSNO e l’imbocco della tombinatura milanese e sono state dimensionate già considerando gli effetti indotti dalle opere di laminazione previste a monte nello studio del novembre 2012, pertanto anche dall’opera di laminazione di Senago;
- l’intervento proposto da IANOMI è stato attentamente considerato ed analizzato (per maggiori dettagli si rimanda allo studio del novembre 2012, pagg. 47 e 48 e allo studio del 2011, pag. 155, oltre che, ovviamente, agli elaborati dello studio effettuato da IANOMI S.p.A.). In particolare i volumi di laminazione previsti da IANOMI, che sono dedicati alle sole portate meteoriche urbane locali (vasca di prima pioggia da 13’500 m³ e vasca volano da 34’750 m³), pur rappresentando un passo positivo, non determinano un contributo significativo alla riduzione delle portate di piena del Seveso, essendo del tutto trascurabili rispetto alla prima citata necessità di invaso di 4,5 Mm³. Pertanto l’intervento IANOMI non rappresenta una possibile alternativa alla vasca di laminazione di Senago;
- l’ipotesi, cui allude il Comunicato del Comune di Senago, consistente nell’escludere la vasca di Senago e nel prolungare il raddoppio del CSNO a valle di Senago, non è attuabile poiché questo comporterebbe l’adeguamento non solo del CSNO fino a Vighignolo, ma anche di tutto il reticolo naturale e artificiale da Vighignolo fino al fiume Po (Deviatore Olona, Lambro meridionale, Lambro), già oggi insufficiente. Ciò è in netto contrasto con gli attuali principi di

governo sostenibile delle acque che impongono, soprattutto nei territori dove le criticità idrauliche sono gravi e diffuse lungo tutto il reticolo, di non trasferire i problemi verso valle aggravandoli sempre di più; ed è questo l'indirizzo su cui si fondano tutti gli studi e pianificazioni dell'Autorità di Bacino del fiume Po. La proposta è quindi assolutamente inattuabile e rappresenterebbe essa, senza alcun dubbio, una "violazione del principio di efficienza" nonché del "principio di economicità" richiamati nel comunicato medesimo. Infatti tale soluzione è stata già da tempo esclusa dagli Enti competenti e il programma degli interventi di adeguamento del CSNO, approvati, finanziati, già appaltati dalla Provincia di Milano e in fase di avvio dei lavori si basano anche sulla presenza dell'opera di laminazione delle piene del Seveso prevista a Senago.

Punto 4

Il Comunicato denuncia il problema del "**danno ambientale**" correlato allo sversamento delle acque di piena del T. Seveso nella vasca di laminazione e all'aumento del traffico di movimentazione della terra durante il cantiere di realizzazione della vasca, che si aggiungerà al traffico già presente per le vicine attività di cava.

Per quanto riguarda l'entrata in funzione dell'invaso e i periodi di presenza di acqua all'interno dello stesso, se si considerano gli eventi registrati nel periodo 2010-2012 (v. Tab. 6 della relazione), e ipotizzando realizzata la soluzione progettuale denominata 3-ter, si ha che solo in 3 casi l'invaso sarebbe stato nella sua interezza coinvolto dalle acque del Seveso; in 2 casi si sarebbero riempiti interamente i primi due settori, mentre il terzo sarebbe stato interessato solo parzialmente; nei restanti 5 casi sarebbe stato coinvolto interamente il primo settore, mentre il secondo sarebbe stato interessato solo parzialmente. Per quanto riguarda i tempi di svuotamento, questi variano a seconda dell'entità di riempimento, e andranno da qualche ora a qualche giorno. Va specificato che lo svuotamento potrà avere inizio solo quando, passato il picco di piena, il CSNO sarà in grado di ricevere le acque di svuotamento. L'invaso, una volta svuotato, sarà poi oggetto di pulizia, così da consentire il ripristino delle sue funzioni in condizioni di vita ordinaria. Va sottolineato che queste valutazioni sono preliminari: è infatti in fase di revisione il protocollo di gestione del nodo idraulico di Milano, che comprende anche le regole di scolo del t. Seveso in CSNO. Tale protocollo di gestione, che sarà sviluppato anche tenendo conto delle esigenze locali, influenzerà la frequenza di entrata in funzione della vasca di Senago.

Per quanto riguarda la qualità delle acque del t. Seveso, considerato che i fenomeni di piena avvengono in concomitanza di eventi piovosi, le acque che verranno introdotte nella vasca di laminazione saranno fortemente diluite rispetto alla situazione "di magra". Queste acque, oggi, esondano in modo incontrollato in aree densamente abitate, mettendo a rischio l'incolumità delle

persone. La realizzazione di vasche di laminazione ridurrà i rischi legati agli allagamenti diffusi e incontrollati, trattenendo momentaneamente le acque in aree appositamente gestite.

Nelle successive fasi progettuali della vasca di Senago si dedicherà particolare attenzione a questo aspetto nell'ottica di garantire l'efficacia delle strutture progettate non solo ogni qualvolta esse saranno impegnate dalle acque di piena, ma anche nella vita ordinaria di tempo asciutto in cui l'area della vasca di laminazione potrà essere destinata a tutte le altre funzioni ambientali e agli altri usi fruitivi che ne determineranno il successo nella considerazione pubblica.

La vasca sarà inoltre dotata di un sistema di monitoraggio quali-quantitativo in continuo delle acque e di telecontrollo/comando degli apparati idraulici atto a garantire la gestione della vasca in tempo reale. Tale gestione avverrà secondo apposite regole, finalizzate a minimizzare gli impatti attraverso brevi tempi di permanenza delle acque nella vasca, rapido svuotamento dell'area e ripristino dei luoghi così come ante allagamento.

Ai fini di un miglioramento della qualità delle acque del t. Seveso, sono in corso una serie di indagini ed interventi volti ad individuare e ridurre le principali pressioni di inquinamento che insistono sul corso d'acqua, derivanti per lo più da disservizi degli impianti di depurazione e del sistema fognario. In particolare, per il depuratore di Varedo è prevista la dismissione del depuratore esistente e il conseguente collettamento dei reflui generati dall'agglomerato verso l'impianto di Pero. Tale intervento prevede, tra l'altro, la volanizzazione delle portate di sfioro dei collettori in tempo di pioggia nell'area adesso occupata dal depuratore, alleggerendo ulteriormente il carico sul corso d'acqua. Sono state inoltre avviate verifiche tecniche ed amministrative finalizzate alla costruzione di un quadro complessivo, che evidenzi l'efficienza del sistema di drenaggio e collettamento nel bacino del t. Seveso e le sue ricadute quali/quantitative sul fiume, al fine di ottimizzare la pianificazione delle azioni volte al miglioramento delle acque del torrente.

Nei riguardi del traffico legato ai mezzi di cantiere, il successivo progetto entrerà nel merito della minimizzazione del corrispondente impatto ambientale.

Punto 5

Per quanto riguarda la violazione del principio di partecipazione all'Accordo di programma per la salvaguardia idraulica e la riqualificazione dei corsi d'acqua dell'area metropolitana milanese, si riporta quanto già indicato nella scheda tecnica inviata con nota dall'Assessore alla Direzione territorio e Urbanistica Nazareno Giovannelli in data 8 febbraio 2013 (prot. n. 3485):

(...) l'Atto integrativo dell'Accordo di Programma (sottoscritto dal Collegio di Vigilanza in attuazione al d.a.r. 6830/2009) ha espressamente previsto *“il coinvolgimento dei soggetti territorialmente interessati dalle opere, al fine di condividere un iter procedimentale che*

permetta il conseguimento degli obiettivi dell'Accordo secondo un percorso partecipato.

In particolare, per i singoli interventi, si potrà procedere alla stipula di protocolli d'intesa, convenzioni o altri atti negoziali che definiscano gli impegni delle parti, le tempistiche e le modalità d'azione".

In tale ottica gli uffici della Direzione Generale Territorio e Urbanistica si sono sempre mossi, sia oggi che in precedenza, nei confronti dell'Amministrazione comunale di Senago, promuovendo incontri a livello tecnico presso la Regione, fornendo informazioni e partecipando ad incontri presso la sede comunale. Il tutto in un confronto aperto e costruttivo, pronti a recepire osservazioni e suggerimenti (vedi valutazione di soluzioni alternative per la localizzazione della vasca di laminazione a Senago), alla ricerca di soluzioni che contemperino il conseguimento degli obiettivi a scala di bacino con le esigenze locali.

Per quanto riguarda la partecipazione ai tavoli istituzionali dei Contratti di Fiume e l'adesione del Comune di Senago al relativo CdF "Seveso", si segnala che Regione ha dato la propria piena disponibilità ad accogliere una formale richiesta di adesione da parte del Comune, dando nel contempo ampia disponibilità ad esaminare in modo congiunto i contenuti del Contratto stesso. Ad oggi tale richiesta formale non risulta pervenuta.

A cura di:

AIPo, Area Po Lombardo

I progettisti (ETATEC s.r.l.)

Regione Lombardia, D.G. Territorio e Urbanistica, U.O. Tutela e valorizzazione del territorio
e con il contributo di:

Regione Lombardia, D.G. Ambiente, Energia e Reti, U.O. Risorse idriche e programmazione