



## *Ministero della Transizione Ecologica*

Osservatorio Ambientale Nodo stradale e autostradale di Genova adeguamento sistema A7 – A10- A12

**Ottava riunione – 14 giugno 2022**

**Verbale n. 8**

Il giorno 14 giugno 2022, alle ore 14,30, in modalità video-conferenza, si è riunito l'Osservatorio Ambientale "Nodo stradale e autostradale di Genova adeguamento sistema A7 – A10 – A12" a seguito della convocazione prot. n.GRO/2022/0000021/EU 07/06/2022 (all. 1).

Risultano presenti il Presidente prof. Renzo Rosso in rappresentanza del MITE e i componenti:

- P.avv. Fabio Procaccini, in rappresentanza del MITE
- P.arch. Diego Martino, in rappresentanza del MITE
- la dr.ssa Maria Teresa Zannetti, in rappresentanza della Regione Liguria
- P.ing. Michele Prandi, in rappresentanza del Comune di Genova
- il dott. Stefano Maggiolo, in rappresentanza di ARPA Liguria
- la sig.ra Maria Letizia Sabatino del MITE con funzioni di segreteria e che provvede a redigere il presente verbale.

In rappresentanza del soggetto proponente sono presenti:

- il dr. Fabrizio Grosso in rappresentanza della Società Hydrodata;
- il dr. Marco Bersano Begey in rappresentanza della Società Hydrodata;
- P.ing. Marco Andreoli in rappresentanza della Società Autostrade per l'Italia
- P.arch. Sara Frisiani in rappresentanza della Società Techne
- il dr. Francesco Cipolli in rappresentanza della Società Techne;
- P.arch. Rossella Degni in rappresentanza della Società Autostrade per l'Italia;
- P.arch. Antonia di Pasquo in rappresentanza della Società Autostrade per l'Italia;
- la dr.ssa Francesca Rega in rappresentanza della Società Autostrade per l'Italia

Partecipano ai lavori, su invito del Presidente, in qualità di esperti della materia la dr.ssa Tatiana Sammartano e il dr. Emanuele Scotti dell'Arpa Liguria, in forza della convenzione tra ARPAL e ASPI siglata con Decreto del Direttore Generale di ARPAL n.127 dell'11/07/2019; e il dott. Carlo Cavallo della Regione Liguria, in forza delle Deliberazione della Giunta Regionale 107/2018 e n.1060/2018.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> DGR 107/2018 "Art. 17 comma 5, legge regionale 28 dicembre 2017 n. 29: Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di VIA" e DGR1060/2018 "Art. 7 Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di VIA, di cui alla DGR n. 107/2018. Nomina del Comitato Istruttorio per i procedimenti di VIA" e ss.mm.iii, stabiliscono che, qualora la Regione sia chiamata a partecipare agli Osservatori ambientali istituiti ai sensi dell'art. 28, c. 2 del d.lgs. n. 152/2006, il rappresentante regionale può attivare il comitato istruttorio di cui all'articolo 17, c. 8 della l.r. n. 29/2017.

La riunione è tenuta sulla piattaforma di collegamento Lifesize in uso presso il Ministero della transizione ecologica.

In apertura di riunione si rileva che, causa il protrarsi dei problemi tecnici della rete informatica del Ministero, è ancora interdetto l'uso della posta dedicata dell' O.A., [Oagronda@mite.gov.it](mailto:Oagronda@mite.gov.it) e che pertanto le comunicazioni avvengono attraverso l'indirizzo di emergenza creato sul sistema *Outlook in cloud* della segretaria [sabatino.ITZ@mite.gov.it](mailto:sabatino.ITZ@mite.gov.it)

Il Presidente prof. Renzo Rosso, constatato il raggiungimento del numero legale passa all'esame del punto 1) all'Odg "Approvazione del verbale della riunione del 17 maggio 2022": il verbale, precedentemente inviato in bozza ai componenti, viene approvato all'unanimità (**all.2**).

Il Presidente propone ai presenti di invertire l'esame dei punti all'Odg avviando l'esame del punto 3) "Illustrazione da parte di Aspi della documentazione progettuale per l'ottemperanza della prescrizione A19"; la proposta è approvata e si procede come deciso.

Interviene l'Arch. Rossella Degni, referente responsabile del Soggetto Proponente, la Società Autostrade per l'Italia, Aspi, per presentare i tecnici della Società Hydrodata, Dott. Fabrizio Grosso e Dott. Marco Bersano Bergy che hanno curato la redazione della Relazione "Attività di studio idrogeologico finalizzate alla perimetrazione delle aree di alimentazione di un gruppo di sorgenti particolarmente significative nell'ambito dell'ottemperanza alle richieste della prescrizione A19 del decreto di compatibilità ambientale" (**all.3**).

Interviene anche il Dott. Francesco Cipolli, della Società Techne, premettendo come tale relazione tecnica sia stata indirizzata ed elaborata in risposta alla prescrizione A19, qui riportata per pronto riscontro

<b>A19</b>	Nelle successive fasi di progettazione occorre approfondire la caratterizzazione delle sorgenti interferibili dalla realizzazione dell'opera, individuandone i bacini di carico e gli utilizzi delle stesse, con particolare riferimento alle portate ad uso idropotabile; le indagini dovranno tenere conto degli approfondimenti del progetto esecutivo dal punto di vista geologico, geotecnico e idrogeologico; le rilevazioni dovranno essere presentate al MATTM ai fini della verifica di ottemperanza.
------------	--

il Dott. Cipolli ricorda anche come Aspi avesse già sottoposto all'OA (nella precedente composizione) un primo studio finalizzato a tale scopo. E che la nuova Relazione in oggetto costituisce una documentazione integrativa che dà conto di ulteriori analisi e di dati raccolti nel corso del 2020, recependo le osservazioni all'epoca manifestate dall'OA.

Il Dott. Grosso, curatore dello studio per la Società Hydrodata su incarico di Aspi, avvia la presentazione, confermando come lo studio integri quanto già presentato in fase di progetto definitivo ed esecutivo e rappresenti quindi un approfondimento delle analisi precedenti. A grandi linee, il nuovo studio dà perciò conto di ulteriori indagini idrogeologiche e rilievi sul campo; dettaglia la successiva elaborazione dei

dati e la modellistica adottata per interpretarli; illustra la progettazione degli interventi di ripristino.

Per definire un quadro conoscitivo adeguato è stato individuato un ampio gruppo di sorgenti. Esse comprendono sia quelle caratterizzate dal livello più elevato del rischio di impatto, sia quelle che presentano una elevata significatività idrogeologica e/o rilevanza socio-economica per l'utenza servita e che, in relazione a tali caratteristiche di rilevanza, sono state inserite nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) in corso. Per tale selezione di sorgenti significative è stata messa a punto una metodologia volta alla definizione del bacino di ricarica sotteso da ognuna delle sorgenti stesse, tramite una sintesi di approcci metodologici consolidati nella letteratura tecnica accreditata, specificamente adattati alla complessità ed eterogeneità dei flussi idrogeologici che si attuano negli acquiferi in esame. La metodologia ha comportato:

1. la individuazione delle principali strutture tettoniche e geomorfologiche di interesse idrogeologico che hanno ruolo nella definizione dei bacini di alimentazione delle sorgenti più a rischio sulla base del modello adottato, DHI;
2. la caratterizzazione dei fattori idrogeologici che determinano la formazione di risorgive;
3. la caratterizzazione chimico-fisica, attraverso la correlazione del chimismo osservato sul campo con la natura geochimica dell'acquifero o degli acquiferi serbatoio, valutando nel contempo la tipologia della circolazione idrica (corticale, intermedia, profonda) anche in base a tale chimismo;
4. la caratterizzazione idrica quantitativa (indici di variabilità, curve di esaurimento, calcolo del volume di riserva dinamica);
5. una sintesi dei dati geologico-strutturali, idro-chimici, quantitativi e delle considerazioni qualitative sulla struttura geologica degli acquiferi, finalizzata alla determinazione dei bacini di alimentazione delle sorgenti, o, in caso di delimitazione non univoca, della configurazione più cautelativa del loro potenziale serbatoio ipogeo ovvero tale da comprendere tutti gli ambiti territoriali di possibile infiltrazione in grado di contribuire alla ricarica delle sorgenti stesse.

Il Dott. Grosso ricorda poi come, in fase di progettazione definitiva e, in seguito, nel corso della progettazione esecutiva tuttora in esame presso i competenti organi istituzionali, fossero state già state svolte indagini e valutazioni rispondenti alle suddette finalità, per l'intero territorio di indagine, ossia circa 85kmq dove sono stati censiti più di 550 punti d'acqua e misurati i deflussi in 45 corsi d'acqua superficiali. L'attività di monitoraggio e le specifiche valutazioni su un numero selezionato e opportunamente scelto di sorgenti significative ha quindi l'obiettivo di fornire il necessario passaggio di scala e un maggiore dettaglio delle conoscenze rispetto agli studi di progetto.

La Relazione presenta in Tabella 1 l'elenco delle 50 sorgenti ritenute particolarmente significative per le finalità dello studio e ne vengono illustrate

- la distribuzione dei prelievi, evidenziando che tra le sorgenti indagate ci sono sorgenti con captazione molto precaria e vetusta e con portata affatto

trascurabile anche in condizioni di un regime di precipitazioni del tutto superiore alla media come quello dell'anno idrologico in cui sono state eseguite le misure di campo;

- la distribuzione dei corsi d'acqua superficiali con sezioni di misura attrezzate;
- il censimento delle gallerie esistenti, importante per la comprensione delle tematiche idrogeologiche in relazione al nuovo tracciato, provvedendo a indagare gli scarichi delle gallerie con l'installazione di misuratori sui drenaggi ivi presenti;
- le misurazioni e le prove di pompaggio su pozzi e piezometri finalizzate a ricavare misure quantitative e indicazioni parametriche;
- la rete strumentale automatica utilizzata per le indagini sulle sorgenti;
- le indagini sugli imbocchi dei forni di gallerie esistenti;
- l'elaborazione dei dati e le verifiche di consistenza effettuate sulle principali captazioni pubbliche;
- i dati relativi all'analisi di monitoraggio chimico che danno conto della prevalente presenza di bicarbonato di calcio;
- il modello messo a punto sulla base della elaborazione dei dati raccolti per identificare le tipologie di circolazione idrica all'interno dei versanti indagati;
- le indagini finalizzate alla messa a punto del profilo idrogeologico e al censimento delle sorgenti importanti intercettate dal tracciato (in zona est Polcevera), la cui importanza è stata stabilita considerando un indice di rischio che valuta la pericolosità dei possibili impatti idrogeologici dell'opera assieme alla rilevanza socio-economica delle sorgenti stesse;
- i modelli messi a punto per i lavori ipogei sulla verticale della zona di Scarpino, dove insiste una importante e antica discarica tuttora attiva;
- le ipotesi di recupero delle acque drenate;
- i dati quantitativi riferiti alle 50 sorgenti individuate come significative per la costruzione di un modello di analisi basato sull'applicazione incrociata stepwise per la verifica e la validazione dei differenti assetti idrogeologici, secondo le indicazioni della letteratura tecnica consolidata e in coerenza con gli schemi concettuali della circolazione sotterranea.

Il Presidente ringrazia i rappresentanti di Hydrodata per la esauriente presentazione e si complimenta per la ricchezza dei dati raccolti, la grande mole di lavoro sul campo, la consistenza metodologica dell'approccio alla identificazione di possibili bacini idrologici di ricarica sorgentizia in un contesto idrogeologico di enorme complessità. Esprime una certa perplessità concettuale relativamente ai fondamenti teorici della metodologia di quantificazione del rischio, secondo uno percorso metodologico comunque consolidatosi e poi approvato in sede di VIA. Ritiene infine che la Relazione prodotta potrebbe essere integrata con gli ulteriori dati illustrati nel corso della presentazione.

Interviene l'Ing. Sara Frisiani, per conto di Aspi, al fine di chiarire che questa presentazione aveva, prima di tutto, lo scopo riassuntivo del quadro complessivo di integrazione delle attività già svolte, presentate e discusse in seno al precedente OA.

Precisa inoltre che non si ritiene necessario/opportuno integrare la Relazione prodotta, finalizzata specificatamente all'ottemperanza alla prescrizione A19, con gli ulteriori dettagli illustrati, che sono inclusi in altri elaborati progettuali, già condivisi con i membri dell'OA.

Il Presidente osserva che sarebbe opportuno, integrare lo studio qui presentato con gli elaborati già presentati negli anni passati, al fine di un elaborato esauriente ed esaustivo e si riserva, di chiedere ulteriori elementi e chiarimenti dopo un esame della documentazione inviata.

Il Dott. Stefano Maggiolo introduce il Dott. Emanuele Scotti che per conto di Arpal segue gli specifici monitoraggi riferiti all'ambiente idrogeologico, per avere conferma se alla luce della Relazione e dei dati indagati e raccolti, l'OA possa orientarsi verso una pronuncia di ottemperabilità della prescrizione A19. Il Dott. Scotti chiede a tal fine alcuni chiarimenti:

- a. sono state osservate e si prevede che possano avere rilevanza corpi di paleo-frana?
- b. Sono stati effettuati anche studi con traccianti in riferimenti ad acquiferi carsici?
- c. Si conferma la coincidenza tra bacini imbriferi e bacini di alimentazione e le variazioni individuate sono limitate?

Il Dott. Grosso, relativamente al chiarimento di cui al punto (a) chiarisce che la circolazione dei corpi detritici o paleo-frane in relazione al tracciato del progetto risulta molto contenuta, in quanto sono presenti soltanto alcune piccole sorgenti da accumulo detritico, mentre la circolazione prevalente avviene negli ammassi rocciosi. Relativamente al chiarimento di cui al punto (b), il Dott. Grosso concorda sulla rilevanza e la consistenza dei metodi di tracciamento, ma precisa che, per gli obiettivi dello studio integrativo e per il contesto di lavoro della Gronda di Genova, non ne ha ritenuto utile l'utilizzo, che avrebbe offerto integrazioni conoscitive trascurabili alla scala indagata a fronte di possibili dispersioni potenzialmente inquinanti, almeno tutto il profilo visivo.

Relativamente al chiarimento di cui al punto (c) il Dott. Grosso conferma che gli acquiferi interessati sono prevalentemente di tipo superficiale (per es. nell'ambito di Voltri con affioramenti di interesse termale) come confermano le misure eseguite nel 2018 e i rilievi di caratterizzazione idro-chimica, per cui si riscontra generalmente una significativa coincidenza idrologica e idrografica nella perimetrazione dei bacini di ricarica, anche se ci sono casi in cui non è possibile, prima dell'avvio della perforazione delle gallerie, stabilire con certezza e precisione lo spartiacque ipogeo per via la natura morfologica e geologica del territorio.

Il Dott. Scotti ritiene esaurienti tali chiarimenti.

Interviene l'Arch. Degni per chiarire che la Relazione è stata prodotta a seguito della richiesta del precedente OA il quale, nel parere n.6 al punto 2, aveva evidenziato la necessità di ulteriori indagini.

Il Dott. Grosso specifica che, a suo parere, il monitoraggio è continuato per un tempo congruo, oltre la durata della progettazione esecutiva, aggiungendo ulteriori elementi in grado di rispondere a quanto chiesto precedentemente per completare la verifica di ottemperabilità. Il periodo di monitoraggio, peraltro, ha coinciso con un

anno idrologico caratterizzato da una precipitazione totale particolarmente abbondante, agevolando in qualche modo la stima delle curve di esaurimento anche in casi altrimenti assai poco identificabili.

Interviene l'Arch. Martino, componente dell'OA in rappresentanza del Mite, per un chiarimento in merito ai siti di particolare interesse, evidenziando come, nella relazione Hydrodata, si faccia riferimento a 50 siti oggetto di particolare attenzione, mentre ne vengono indicati solo 30 che si prefigurano quale interferenza con le gallerie. E chiede perciò quali siano i siti per i quali si procederà al monitoraggio in continuo ante operam richiesto nel parere n.6, in particolare al punto 3-c.

Il Dott. Cipolli, rispondendo ai chiarimenti richiesti dall'Arch. Martino, specifica che *ante operam* sono state monitorate più sorgenti e, in base a tali monitoraggi, erano state valutate come rilevanti le 50 sorgenti oggetto di approfondimento del monitoraggio stesso.

Alla richiesta del Presidente prof. Rosso ai rappresentanti della Regione Liguria affinché esprimano le loro valutazioni di merito, la Dott.ssa Zannetti e il Dott. Cavallo si riservano di approfondire gli aspetti di competenza una volta esaminata in tempi congrui la documentazione presentata da Aspi.

Il Presidente chiede a questo punto il motivo per cui non risulta monitorata l'area di pertinenza del bacino del torrente Bisagno, nell'estremo levante dell'area interessata al progetto. Il Dott. Grosso chiarisce che l'area che insiste sul bacino del Bisagno rimane comunque ai margini dell'area di indagine, non dovrebbe presentare motivi di interferenza con le opere se non per qualche rampa di accesso. Alla richiesta del Presidente se siano state indagate sorgenti di possibile interesse del cimitero di Staglieno e dello Storico Acquedotto Civico, il Dott. Grosso chiarisce come nella zona di Staglieno non siano emerse particolari captazioni. Il Presidente si riserva allora di verificare, anche in base alle precedenti presentazioni a cura del RUP del progetto, se questa irrilevanza sia effettiva o meno, anche sotto il profilo dell'influenza che le opere in progetto potrebbero avere in zona Bisagno.

Alla richiesta del Presidente se tutte le sorgenti siano state caratterizzate anche sotto il profilo delle concessioni, il Dott. Grosso precisa che, in fase di progettazione preliminare, risultano essere state censite anche le concessioni.

Ritenuto esaurientemente concluso l'esame dell'argomento al punto 3) dell'OdG, il Presidente ringrazia i rappresentanti di Hydrodata per la presentazione, molto interessante e funzionale a individuare le necessarie misure volte alla ottemperabilità della prescrizione A19, che sarà esaminata nel corso di una nuova riunione dell'Osservatorio Ambientale da fissare per il mese di luglio. Saluta quindi i rappresentanti del Soggetto Proponente, che lasciano la riunione, che prosegue con la partecipazione dei soli componenti dell'OA.

Sintetizzando le questioni emerse nel corso dell'incontro, il Presidente rinnova la richiesta ai rappresentanti della Regione Liguria di operare i necessari approfondimenti relativi alla Relazione Tecnica Hydrodata. Ritiene inoltre utile chiedere al Soggetto Proponente un chiarimento sia circa la mancata indagine sulle possibili interferenze nel bacino del torrente Bisagno, sia circa i titoli concessori esistenti nell'area oggetto dello studio.

L'Arch. Martino ritiene che non ci sia stata un'esauritiva risposta al tema posto circa la tempistica e il numero delle sorgenti oggetto dei monitoraggi in continuo.

Il Presidente, ritenendo che la questione possa essere approfondita nel corso della riunione relativa alla finalizzazione del parere di ottemperabilità, suggerisce che in quella sede possa essere posto nuovamente il tema.

Si passa quindi all'esame del punto 2) all'Odg. "Approvazione dei pareri di ottemperabilità delle prescrizioni A28 e A31".

In relazione a tali pareri, risulta non ancora trasmessa la Relazione sui monitoraggi A28 (rev. Maggio 2022) debitamente corretta relativamente ai refusi individuati e segnalati nel corso della riunione dello scorso 17 maggio.

Il Presidente, dopo aver verificato la disponibilità dei componenti, propone di convocare una nuova riunione dell'OA in data 21 giugno, rinviando a tale data l'esame del punto 2) e del punto 4) all'Odg "Relazione quadrimestrale: impostazione del lavoro", considerato che la competente Direzione Valutazioni Ambientali del MiTE non ha ancora dato riscontro alla richiesta sulla tempistica della predetta Relazione delle attività. I componenti approvano il rinvio e il Presidente chiede alla segretaria di provvedere ad una nuova convocazione dell'O.A per il giorno martedì 21 alle ore 14,30.

Letto, approvato e sottoscritto per l'Osservatorio Ambientale dal Presidente prof. Renzo Rosso in data 28 giugno 2022

*In allegato:*

*(all.1) nota di convocazione*

*(all.2) bozza verbale n. 7*

*(all.3) Relazione Hydrodata*

Il Presidente dell'Osservatorio Ambientale  
Nodo stradale e autostradale di Genova  
adeguamento sistema A7 – A10- A12  
Prof. Renzo Rosso

