



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Parere n. 515 del 20 ottobre 2023

| | |
|--------------------|---|
| Progetto: | <p><i>Istruttoria VIA</i></p> <p>Interventi di adeguamento della diga di Giudea a Gello nel comune di Pistoia (PT)</p> <p>ID_VIP 8298</p> |
| Proponente: | <p>Publiacqua S.p.A.</p> |

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi d. lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020, del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022 e del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza energetica n. 157 del 10 maggio 2023; n. 196 del 13 giugno 2023, n. 250 del 1° agosto 2023 e n. 286 del 1° settembre 2023

RICHIAMATA la disciplina dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare gli artt.23 - 25, Titolo III, Parte seconda che regolano la procedura di valutazione ambientale intesa ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera b come “*il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto*”; la procedura si conclude con il inteso ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera o come “*il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell’autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla base dell’istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- Linee Guida “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)*”;

- Linee Guida Comunità Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.), Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali 2014;
- Delibera n.54/2019 del 09/05/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente concernente “*Linea guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo*”;
- Linee Guida del SNPA approvate dal Consiglio SNPA in data 09/07/2019 per l’elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D.Lgs. 152/06 s.m.i., integrative dei contenuti minimi previsti dall’art. 22 e delle indicazioni dell’Allegato VII del D.Lgs. 152/06 s.m.i.

I) SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

DATO ATTO che:

- la Società Publiacqua S.r.l. con nota prot.n.19830 del 04/04/2022 ha presentato domanda per l’avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell’art.23 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., relativamente al progetto “*Interventi di adeguamento della diga di Giudea a Gello nel comune di Pistoia (PT)*” da realizzarsi nel Comune di Pistoia (PT);
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS della Direzione generale valutazioni ambientali (d’ora innanzi Divisione) con prot.n.MiTE/46895 in data 19/04/2022;
- la Divisione con nota prot.n.MiTE/58423 del 11/05/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA/2915 in data 11/05/2022, ha comunicato alla Commissione, al Proponente, agli enti ed alle amministrazioni interessate la procedibilità della domanda;
- ai sensi dell’art.23, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione con nota la stessa nota prot.n.MiTE/58423 del 11/05/2022 ha comunicato inoltre l’avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione tecnica allegata e consistente in: elaborati di progetto definitivo, Studio di impatto ambientale, Sintesi non tecnica e Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo;

TENUTO CONTO:

- delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell’art.24 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:
 - Regione Toscana, nota acquisita con prot.n.MiTE/85650 del 08/07/2022 ed i relativi allegati:
 - contributo della Provincia di Pistoia;
 - contributo del Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno;
 - contributo del Settore regionale “Attività di gestione FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole”;

- contributo del Settore regionale “Forestazione. Agroambiente”;
- contributo ARPAT;
- contributo del Settore regionale “Genio Civile Valdarno Centrale”;
- contributo del Settore regionale “Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio”;
- contributo dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale;
- contributo azienda USL toscana centro;

- che il Proponente non ha fornito dei riscontri e delle controdeduzioni alle osservazioni sopra riportate che risultano pubblicate sul sito internet istituzionale;

- che tutte le osservazioni sono state esaminate e le considerazioni conclusive permettono di completare il quadro delle valutazioni del presente parere;

RILEVATO che l’oggetto del presente parere è l’accertamento della compatibilità ambientale del progetto definitivo del “Interventi di adeguamento della diga di Giudea a Gello nel comune di Pistoia (PT)”; con il presente parere la Commissione si esprime anche in merito al piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo presentato ai fini dell’approvazione, ai sensi dell’art.24 del D.P.R. n.120/2017.

II) DESCRIZIONE DELL’OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto è localizzato in Toscana, nell’Area metropolitana di Firenze, Prato e Pistoia, nel comune di Pistoia e si configura come modifica ad un invaso esistente (Invaso della Giudea).

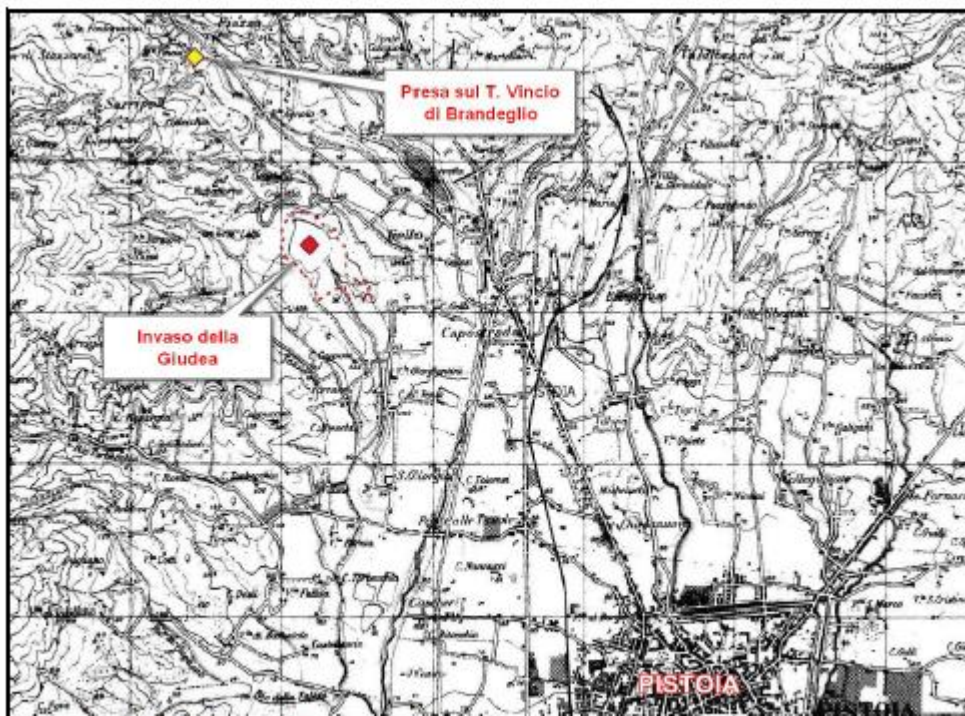


Figura 2.1 - Ubicazione dell’invaso della Giudea e dell’opera di presa sul T. Vincio di Brandeglio (Base IGM 25.000)

L'opera idraulica è finalizzata al parziale soddisfacimento del fabbisogno idropotabile della città di Pistoia e si colloca in un'area collinare prossima alla frazione di Gello (pendici collinari nord occidentali del comune di Pistoia). Si tratta di un invaso artificiale fuori alveo, realizzato mediante sbarramento alla testata del bacino del Rio di Fontanacci. Alla quota autorizzata di 134.5 m s.l.m., il volume d'invaso è di circa 60.000 mc, mentre la superficie bagnata è di circa 18.900 mq.

L'invaso è alimentato da un'opera di presa lungo il Torrente Vincio di Brandeglio.

Allo stato attuale, in condizioni di normale funzionamento, l'acqua derivata dal Torrente Vincio di Brandeglio raggiunge direttamente l'impianto di potabilizzazione. Qualora i valori di torbidità dell'acqua in arrivo siano tali da superare i limiti ritenuti ammissibili è prevista, come passaggio intermedio, una fase di sedimentazione all'interno del bacino di Gello. In quest'ultimo è inoltre presente un punto di presa per cui, attraverso un sistema di pompaggio su zattera galleggiante, l'acqua, a seguito della sedimentazione dei solidi sospesi, viene inviata al potabilizzatore di Gello.

L'opera si configura come modifica ad un invaso esistente e prevede di abbassare, con conseguente smaltimento delle volumetrie delle terre da scavo, la quota del coronamento di circa 7 m, scavare al piede dell'attuale tura (realizzata in corrispondenza dei lavori di limitazione della capacità d'invaso) fino a riportarsi alla quota di circa 130 m s.l.m. con il piede di monte del coronamento.



Figura 5-4 Ortofoto invaso della Giudea a Gello nel Comune di Pistoia.

In particolare, l'intervento in esame prevede la riduzione della quota massima del coronamento per garantire la sicurezza idraulica. In sintesi, saranno effettuate le seguenti opere:

- i) abbassamento della quota del coronamento dagli attuali 150 m s.l.m. fino a 143,3 m s.l.m.;

- ii) scavo al piede dell'attuale tura, fino a portare il piede di monte del coronamento a quota dicirca 128 m s.l.m.;
- iii) mantenimento della quota al piede del paramento di valle pari a 118.2 m s.l.m.;
- iv) manutenzione dello scarico di fondo e dell'opera di presa all'interno dell'invaso e delle relative condotte;
- v) adeguamento, al nuovo livello di invasore, del canale sfioratore e completamento della realizzazione del canale scolmatore che confluisce nel Fosso Tazzera.

Il serbatoio della Giudea, in località Gello del Comune di Pistoia è stato concepito durante gli anni '60 per la modulazione e l'accumulo, ad uso acquedottistico, delle portate invernali e primaverili del T. Vincio di Brandeglio. La diga fu progettata nel 1963, approvata dalla IV Sezione del Consiglio Superiore dei LL.PP. in data 17/03/1966, e fu costruita negli anni 1968-1970. A seguito della ultimazione dei lavori avvenuta in data 13/11/1970, e dei primi invasi, in data 15/10/1973 fu eseguito il collaudo "ai sensi del Regolamento dighe", con emissione del relativo certificato. Il certificato di collaudo riporta annotazioni che evidenziano la sussistenza di problemi di stabilità del corpo diga, seppur corticali e limitati ai paramenti, fin dai primi invasi. L'impianto di ritenuta ha comunque funzionato fino al 1990, anno in cui si verificò sul rinfianco di monte della diga un importante dissesto, a causa del quale fu ordinato il vuotamento del lago e la messa fuori esercizio della diga stessa. Il fenomeno aveva coinvolto gran parte del paramento di monte. Altri dissesti minori si sono successivamente verificati anche in sponda sinistra.

Per risolvere tali problematiche emerse durante l'esercizio dell'invaso si è successivamente provveduto a redigere le ipotesi progettuali che di seguito sinteticamente si riportano:

1990 - Comune di Pistoia "Progetto di massima per il consolidamento della diga sul fosso Giudea a Gello in comune di Pistoia"

1995 - Comune di Pistoia - Progetto esecutivo "Interventi per il ripristino funzionale, per l'aumento della capacità e per l'adeguamento al D.M. 24.03.1982 n.44"

2007 Consorzio di Bonifica Ombrone P.se Bisenzio Progetto esecutivo "Opere strutturali di messa in sicurezza idraulica e approvvigionamento idropotabile in località Gello e Laghi Primavera – Invaso della Giudea in località Gello"

2013 Publiacqua S.p.A. Progetto preliminare "Interventi di messa in sicurezza idraulica ed approvvigionamento idropotabile in località Gello nel comune di Pistoia – Invaso della Giudea"

2014 Publiacqua S.p.A. Progetto definitivo "Opere strutturali di messa in sicurezza idraulica ed approvvigionamento idropotabile in località Gello e Laghi Primavera – Progetto di messa in sicurezza idraulica e approvvigionamento idropotabile dell'invaso della Giudea in loc. Gello – Stralcio III progetto definitivo"

2018 Publiacqua S.p.A. Progetto definitivo "Interventi per l'incremento della sicurezza idraulica della diga di Giudea a Gello"

2019 Publiacqua S.p.A. Progetto definitivo "Interventi di adeguamento della diga di Giudea a Gello"

Nel merito del progetto in esame, le opere previste vengono di seguito descritte:

1 - Abbassamento della Diga di Gello:

Considerata la diminuita necessità di acqua idropotabile per la città di Pistoia con la connessione con l'acquedotto di Firenze e Prato, per una corretta gestione dell'acquedotto è stato deciso di avere comunque un volume di acqua disponibile e quindi procedere ad un abbassamento del coronamento da circa 150 m s.l.m. a 143 m s.l.m., invasando un volume minore rispetto al precedente progetto;

2 - Adeguamento della Diga di Gello, che comporta

- riprofilatura generale del paramento di monte, con rifacimento protezioni di difesa del paramento e del terreno che compone la struttura in terra;
- riprofilatura parziale del versante di valle;
- adeguamento dello sfioratore di superficie attuale, con relativo abbassamento della soglia di sfioro fino alla quota di circa 140 m s.l.m. e realizzazione canale di connessione con il Fosso Tazzera;
- revisione generale delle strutture di scarico della Diga di Gello, e delle condotte di alimentazione dal Torrente Vincio.

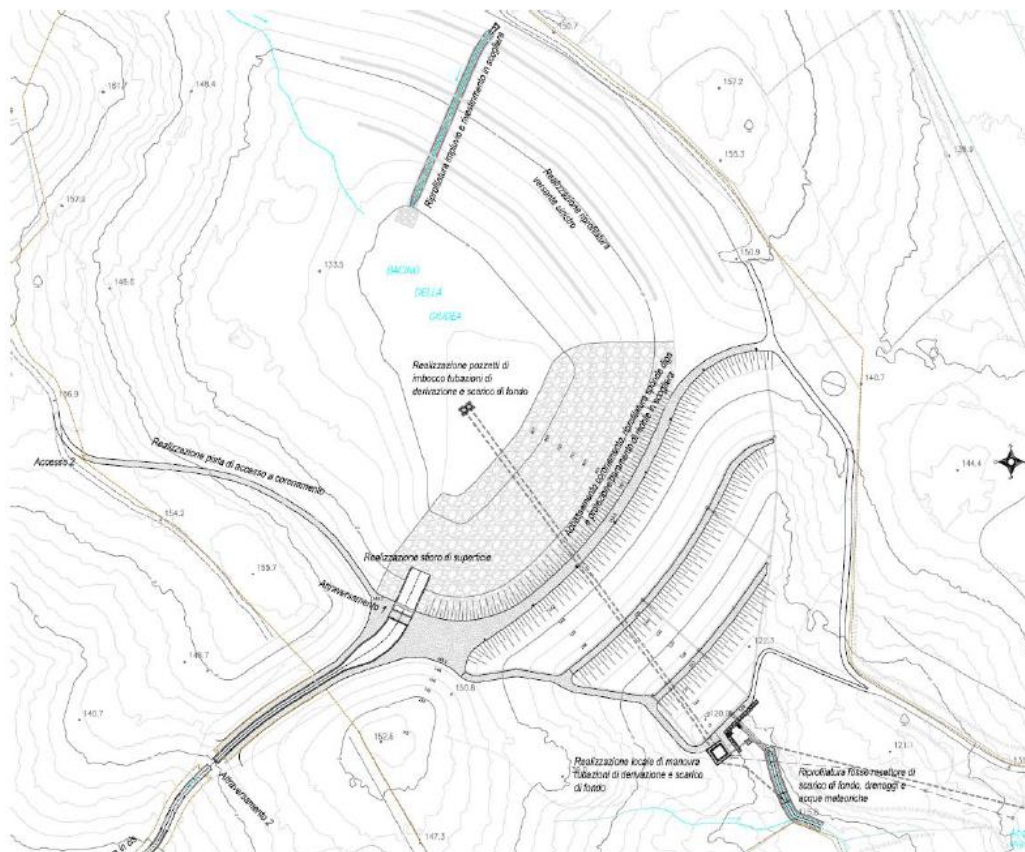


Figura 6-2 Estratto planimetria interventi in progetto



Figura 6-3 Estratto planimetria interventi in progetto

Più in dettaglio, l'intervento prevede di abbassare la quota del coronamento dagli attuali 150 m s.l.m. fino a 143,3 m s.l.m.; contempla inoltre di scavare al piede dell'attuale tura, fino a portare il piede di monte del coronamento a quota di circa 128 m s.l.m. A fronte di questo, in corrispondenza dello scarico di fondo verrà realizzata una depressione del terreno, al fine di farlo affiorare e valutarne lo stato di manutenzione.

Al contempo, la quota al piede del paramento di valle resterà invece pari a 118,2 m s.l.m. Al termine, il nuovo invaso avrà quindi un'altezza di 25,1 m ed una lunghezza del coronamento di circa 205 m.

Sulla base delle condizioni sopra riportate, l'invaso finale presenterà le seguenti caratteristiche:

- Quota del nuovo coronamento: 143,3 m s.l.m.;
- Quota del nuovo sfioratore di superficie: 140 m s.l.m.;
- Quota minima piede di valle 118,2 m s.l.m. non modificato;
- Scarico di fondo: 128,0 m s.l.m. (testa pozzetto);
- Condotta di alimentazione dal T. Vincio non modificata;
- Sistema di derivazione 130,0 m s.l.m. (testa pozzetto).

Le caratteristiche principali dell'invaso esistente di quello di progetto vengono di seguito riportate:

| | Invaso Attuale | Invaso di progetto |
|---|--|--|
| Dati principali della diga | | |
| Classificazione tipologica della diga ai sensi del D.M. 24/03/82 / D.M 24/06/2014 ¹² | Diga in materiali sciolti con terra omogenea | Diga in materiali sciolti con terra omogenea |

| | | |
|---|---|---|
| Altezza della diga ai sensi del D.M. 24/03/82 | 31,9 | 25,1 (143,3-118,2) |
| Altezza della diga ai sensi del L. 584/1994 / D.M 24/06/2014 [m] | 31,9 | 25,1 |
| Altezza massima ritenuta [m] | 23,26 | 12,33 (140,33 - 128,00) |
| | Invaso Attuale | Invaso di progetto |
| Quota del coronamento [m s.l.m.] | 150,06 | 143,30 |
| Larghezza del coronamento [m] | 6 | 5,5 |
| Franco disponibile ai sensi del D.M. n. 44 del 24/03/82 / D.M 24/06/2014 [m] | 1,8 | 2,97 |
| Franco richiesto ai sensi del D.M. n. 44 del 24/03/82 / D.M 24/06/2014 [m] | 1,8 | 2,38 |
| Franco netto ai sensi del D.M. n. 44 del 24/03/82 / D.M 24/06/2014 [m] | 1,8 | 2,67 |
| Sviluppo del coronamento [m] | 293,5 | 205 |
| Volume della diga [m ³] | 260.000 | 170.000 |
| Dati principali del serbatoio | | |
| Quota massimo invaso TR 3.000 anni [m s.l.m.] | --- | 140,33 |
| Quota massimo invaso TR 1.000 anni [m s.l.m.] | 148,26 | 140,29 |
| Quota massima regolazione [m s.l.m.] | 147,76 | 140,00 |
| Quota minima regolazione [m s.l.m.] | 134 | 130,00 |
| Quota minima al piede diga lato monte [m s.l.m.] | 125,0 | 128,00 |
| Quota minima al piede diga lato valle [m s.l.m.] | 118,2 | 118,2 |
| Volume totale invaso [m ³] | 754.600 | 297.430 |
| Volume utile di regolazione [m ³] | 759.534 | 268.297 |
| Volume morto [m ³] | 44.000 | 13.002 |
| Superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso [km ²] | 0,15 | 0,15 |
| Superficie del bacino imbrifero allacciato tramite derivazione dal T. Vincio [km ²] | 13,0 | 13,0 |
| Portata di massima piena di progetto [m ³ /s] | 6,8 (6,0+0,8) | 3,60 (portata TR 3000 laminata) |
| Portata massima derivazione dal T. Vincio [m ³ /s] | 0,8 | 0,8 |
| Superficie dello specchio liquido alla quota di: | | |
| · massimo invaso [m ²] | 77.300 | 49.159 |
| · massima regolazione [m ²] | 73.400 | 47.898 |
| · minima regolazione [m ²] | 16.985 | 10.697 |
| Pendenze paramento di monte | ~ 2/1, 2,5/1, 3,2/1, 5/1 | ~ 3,75/1 |
| Pendenza paramento di valle | ~ 2/1 | ~ 4,25/1 |
| Dati principali dello scarico di superficie | | |
| Caratteristiche tipologiche | Soglia grossa rettilinea in sponda destra | Soglia grossa rettilinea in sponda destra |
| Quota di soglia [m s.l.m.] | 147,76 | 140,00 |
| Sviluppo della soglia [m] | 10,80 | 10,0 |
| Portata esitata [m ³ /s] | 6,8 | 3,60 |
| Tirante sulla soglia in corrispondenza della portata esitata [m] TR 3000 anni | 0,5 | 0,33 |
| Livello nel serbatoio in corrispondenza della portata esitata [m s.l.m.] TR 3000 anni | 148,26 | 140,33 |
| Dati principali dello scarico di fondo | | |
| Caratteristiche tipologiche | Tubazione in acciaio Ø450 | Tubazione in acciaio Ø450 |
| Quota dell'imbocco [m s.l.m.] | 126,26 | 126,26 (128,0) ¹³ |
| Portata esitata [m ³ /s] | 1,23 | 0,85 |
| Livello nel serbatoio in corrispondenza della portata esitata [m s.l.m.] | 147,76 | 140,0 |
| Dati principali dell'opera di derivazione | | |
| Caratteristiche tipologiche | Tubazione in acciaio Ø400 | Tubazione in acciaio Ø400 |
| Quota dell'imbocco [m s.l.m.] | 134,00 | 130,00 |

| | Invaso Attuale | Invaso di progetto |
|--|----------------|--------------------|
| Portata esitata al potabilizzatore [m ³ /s] | 0,46 | 0.24 ¹⁴ |
| Portata esitata al primo scarico a quota 117m s.l.m. [m ³ /s] | 1,018 | 0,70 |
| Livello nel serbatoio in corrispondenza della portata Esitata | 147,76 | 140.0 |

Le fasi di lavoro cronologiche sono indicate dal Proponente:

Fase 1- Allestimento dei cantieri base:

- Cantiere presso l'impianto di potabilizzazione
- Cantiere presso l'opera di scarico prospiciente il Fosso Tazzera
- Realizzazione piste di cantiere

Fase 2 - Realizzazione scarico di superficie in prossimità dello sfioro dell'invaso e canale recettore al piede del versante nella valle del Fosso Tazzera:

- Scavo della sezione del canale
- Scavo di sbancamento fino a quota 145 m s.l.m. per recuperare terreno da utilizzare nella realizzazione del tratto finale in terra del fosso recettore
- Realizzazione n° 3 attraversamenti disposti a diversa quota lungo il tratto del canale scolmatore che raccorda il piede del versante al corso del Fosso Tazzera
- Realizzazione canale scolmatore che corre al piede del versante, alla testata del Rio Tazzera
- Realizzazione dei salti di fondo e del sifone di acque basse che consente il passaggio delle acque dal canale recettore nel Fosso Tazzera
- Realizzazione lungo il canale scolmatore, di vasche di dissipazione
- Realizzazione opere in alveo nel Fosso Tazzera per confluenza canale fuggatore

Fase 3 - Esecuzione della parte di valle del canale fuggatore

- Scavo per la realizzazione del canale
- Realizzazione della vasca di dissipazione nel punto di raccordo tra lo stesso canale fuggatore e la porzione del canale che corre al piede del versante
- Realizzazione attraversamento del canale fuggatore lungo il versante (intorno a quota 118 m s.l.m.)

Fase 4 - Realizzazione del canale fuggatore nel tratto più a monte

- Realizzazione attraversamento del canale fuggatore alla quota di circa 140 m s.l.m.
- Demolizione delle strutture in cls esistenti poste alla quota di sfioro del progetto originario dell'invaso
- Scavo di splatemento
- Realizzazione viabilità secondaria di accesso che da Via di Sarripoli corre lungo il margine meridionale dell'area recintata e consente l'accesso diretto alla soglia dello sfioratore e dell'attraversamento carrabile sopra la struttura
- Realizzazione opere in c.a.

Fase 5 - Sbassamento della diga

- Rimozione del binder e della massiciata dal coronamento.

- Sbassamento per strati di un metro di spessore
- Riprofilatura scarpate

Fase 6 - Sistemazione condotta opera di presa, scarico di fondo e scarpata in sponda sinistra

- Scavi all'interno dell'invaso
- Prolungamento a monte della condotta che serve l'opera di presa
- Realizzazione pozzetti per lo scarico di fondo e pozzetti per l'opera di presa
- Sistemazione del versante mediante sbancamento e riprofilatura e messa in opera di interventi di ingegneria naturalistica
- Realizzazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche attraverso canaline in cls che afferiscono al canale di adduzione delle acque dal T. Vincio
- Sistemazione del canale di adduzione delle acque derivate dal T. Vincio con riprofilatura dell'impluvio e rivestimento in scogliera

Fase 7 - Realizzazione drenaggio sul paramento di valle del corpo diga

- Scavo di splatemento e realizzazione del drenaggio
- Posa in opera dei tubi drenanti all'interno del corpo diga che afferiscono al Rio di Fontanacci
- Completamento del paramento di valle

Fase 8 - Posa in opera della scogliera di protezione sul paramento di monte.

- Realizzazione drenaggio al di sotto della scogliera
- Posa in opera della scogliera

Fase 9 - Opera di presa e scarico di fondo a valle della diga

- Scavo di sbancamento al piede della diga, fino a ritrovare le condotte della presa e dello scarico di fondo
- Prolungamento delle condotte di presa e di scarico di fondo a valle del corpo diga fino a raggiungere gli organi di manovra
- Realizzazione della nuova camera di manovra con demolizione dell'esistente e spostamento a valle con posa in opera dell'impianto di sollevamento completo dei quadri elettrici.
- Posa in opera di condotta di raccordo tra serbatoio provvisorio (presso il chiariflocculatore) e impianto di potabilizzazione che corre lungo la viabilità bianca esistente sul margine est dell'area recintata

Fase 10 - Realizzazione drenaggio delle acque pluviali

- Realizzazione delle opere di drenaggio delle acque meteoriche mediante canaline e pozzetti di raccolta tra loro collegati sulla superficie del paramento di valle della diga; le acque afferiscono alla testata del Rio Fontanacci
- Realizzazione di un muro al piede della diga, in prossimità degli organi di manovra

Fase 11 - Viabilità

- Realizzazione della viabilità che corre longitudinalmente sui ciglionamenti del paramento di valle della diga

- Sistemazione della strada di accesso che dal cancello di Via di Sarripoli raggiunge l'impianto di potabilizzazione

Fase 12 - Monitoraggio e illuminazione

- Realizzazione opere per il monitoraggio: i capisaldi, i drenaggi, i piezometri.
- Realizzazione delle opere per l'illuminazione del paramento di monte e di valle della diga e dell'opera di sfioro.

Fase 13 - Smobilizzo del cantiere.

- Rimozione dei campi base A e B
- Rimozione delle piste di cantiere residue e delle recinzioni provvisorie
- Realizzazione recinzioni definitive

Durante la fase di cantiere, viste le finalità idropotabili dell'invaso e la necessità di evitare i rischi di probabili/accidentali impatti sulla qualità delle acque, il bacino non verrà più alimentato dalle acque derivate dal T. Vincio. Ai fini dell'approvvigionamento idrico del potabilizzatore e della rete idropotabile del comune di Pistoia, le acque derivate dal T. Vincio raggiungeranno direttamente l'impianto di potabilizzazione, come già prevalentemente avviene allo stato attuale.

Il cantiere prevede l'allestimento di due campi base che occupano una superficie complessiva pari a 30 m * 15 m, in cui sono posizionati il parcheggio, gli spogliatoi, i servizi, gli uffici, il deposito dei mezzi e quello delle attrezzature. Il campo base A è previsto nei pressi dell'impianto di potabilizzazione e il campo base B lungo Via della Fornace, in corrispondenza dell'opera di scarico prospiciente il Fosso Tazzera.

La viabilità principale di cantiere è quella esistente che passa dal cancello esistente, al vertice nord-ovest, lungo il margine settentrionale dell'area recintata; la stessa, sempre su tracciato già presente, continua e raggiunge il cantiere base B presso l'impianto di potabilizzazione, dove si raccorda con la viabilità bianca che sale dall'abitato di Gello lungo la Via di San Giorgio. Il Proponente prevede di asfaltare parte della viabilità di cantiere per la riduzione della diffusione delle polveri presso i recettori sensibili. Tale pavimentazione sarà rimossa a fine lavori. Altre piste di cantiere saranno ricavate nell'ambito dell'attuale area del bacino e alcune saranno mantenute per favorire le successive fasi di controllo e manutenzione dell'invaso.

Il proponente precisa altresì che ad oggi il fondo dell'invaso è distribuito nel range di quote compreso tra 128,5 m s.l.m. a 130 m s.l.m., mentre nello stato di progetto esso sarà uniformato alla quota di 128,0 m s.l.m. A fronte di ciò, non si prevedono interventi di risagomatura delle sponde del lago, se non in corrispondenza dello scarico di superficie. Il fondo del lago sarà interessato da scavi solo in corrispondenza della nuova localizzazione dello scarico e della presa.

Per l'esercizio dell'opera il proponente prevede:

Il progetto di Gestione dell'invaso sarà elaborato in sede di progetto esecutivo ai sensi dell'art. 114 c.4 del D.Lgs 152/06 e sottoposto al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione generale per le Dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche (Ufficio tecnico per le dighe), al fine dell'espressione del parere di cui all'art. 114 c.5 dello stesso Decreto.

Una volta completato l'intervento di progetto, l'invaso continuerà ad essere alimentato dalle acque derivate dal T.Vincio, ma in modo continuativo durante tutto l'anno. Le acque in arrivo al potabilizzatore, in condizioni di normale funzionamento, non giungeranno in modo diretto dal T. Vincio ma saranno derivate, con una portata di 60 l/s, dall'invaso attraverso l'opera di presa posta sul fondo, posta alla quota di 130 m s.l.m.

Nei mesi di magra, quindi, il lago rappresenterà una importante riserva idrica per l'alimentazione della città di Pistoia. Nei mesi di morbida, al contempo, assolverà a un importante ruolo quale bacino di decantazione di eventuali solidi sospesi provenienti dalle acque derivate dal fiume.

La manutenzione ordinaria dell'invaso e delle strutture comporterà il taglio periodico della vegetazione e il controllo da parte del personale incaricato dal Gestore del SII.

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio previste, le stesse costituiranno contenuto della proposta di Piano di Gestione dell'invaso.

Con riferimento al PUT, il Proponente precisa quanto segue:

È stato redatto ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 *Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164* (in seguito D.P.R. 120/2017).

La caratterizzazione dei terreni è stata eseguita in due fasi temporalmente distinte tra loro. La prima caratterizzazione è avvenuta negli anni scorsi durante la vigenza del Decreto Ministeriale 10 agosto 2012, n. 161 *Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo*, oggi abrogato. La caratterizzazione effettuata risulta conforme dal punto di vista metodologico a quella dei riferimenti normativi attuali rappresentati, per il caso in esame, dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 *Norme in materia ambientale* (in seguito D.Lgs. 152/2006) e dal citato D.P.R. 120/2017. La seconda caratterizzazione effettuata è stata svolta durante il primo semestre del 2018, ovviamente in modo conforme al citato D.P.R. 120/2017.

Allo stato attuale della progettazione è prevista la movimentazione di circa 230.000 mc di terreno derivante dai progettati lavori per la messa in sicurezza della Diga della Giudea.

I materiali provenienti dallo scavo saranno gestiti in tre diversi regimi:

- circa 219.990 mc saranno gestiti in regime di sottoprodotto
- circa 10.000 mc saranno gestiti secondo quanto stabilito dalla lettera c del comma 1 dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e utilizzati nel sito di produzione per modellare le sponde dell'invaso della Giudea
- circa 10 mc saranno gestiti in regime di rifiuto e smaltiti in un impianto debitamente autorizzato che sarà individuato al momento dei lavori.

Il Proponente precisa ancora che le operazioni di scavo non interesseranno livelli acquiferi in quanto non è stata riscontrata alcuna falda durante l'esecuzione delle indagini

La procedura progettuale si presenta estremamente laboriosa per il travagliato iter intervenuto nonché per i numerosi pareri che si sono succeduti, pur nella ragionevole completezza degli elaborati prodotti.

In definitiva, le criticità che comunque sono state riportate nelle osservazioni pervenute, nei voti del CSLLPP nonché le prescrizioni che emergono dal presente esame dovranno trovare soluzione nella redazione del progettazione esecutiva.

III) ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

CONSIDERATO che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci.

IV.I) VALORE DELL'OPERA

- il valore delle opere di progetto è di € 11.000.000,00 comprese spese e IVA;
- il valore economico dell'opera è superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità in fase di realizzazione dell'intervento.

IV.II) CONFORMITÀ RISPETTO A NORMATIVA, VINCOLI E TUTELE

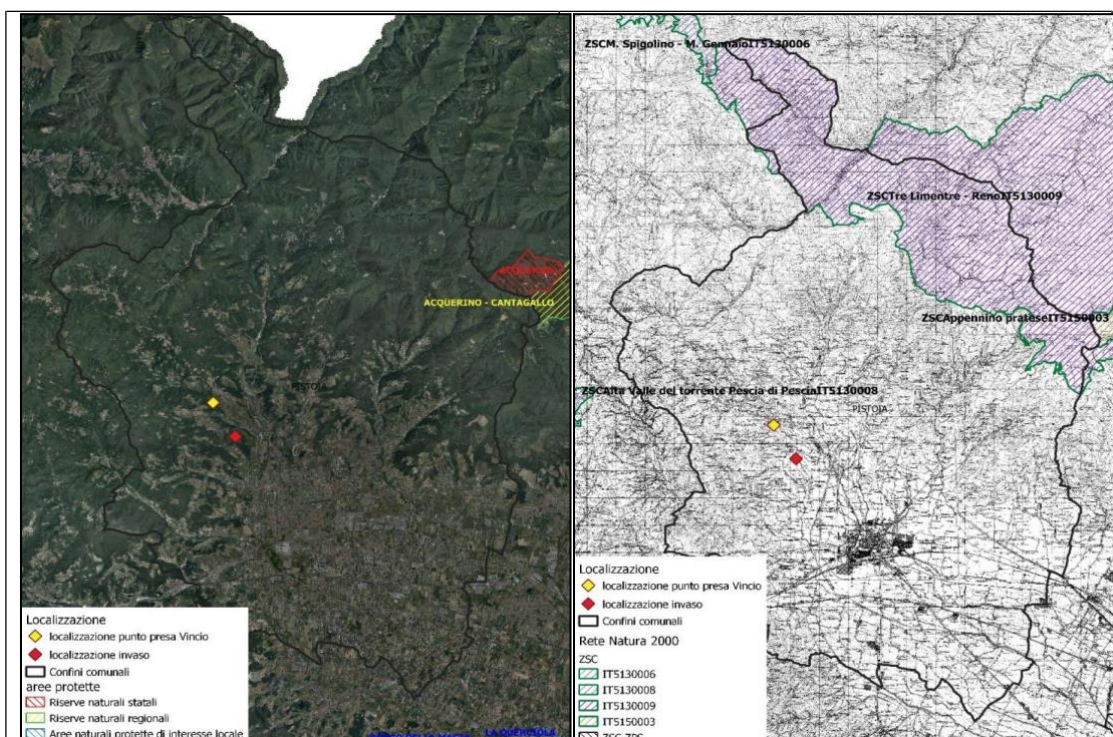
Il Proponente ha verificato la compatibilità dell'area di intervento rispetto ai seguenti Piani di Settore:

| Piano | Stato di approvazione |
|---|--|
| Piano Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico | Adozione dell'integrazione del PIT con valenza di Piano paesaggistico con Deliberazione Consiglio Regionale 1° luglio 2014, n. 58. Ultima integrazione approvata con deliberazione del Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015. |
| Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia | Variante generale di adeguamento e aggiornamento del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pistoia, approvata con delibera di C.P. n. 40 del 28 luglio 2020 ed integrata con delibera del C.P. n. 50 del 30 settembre 2020. |
| Piano Strutturale del Comune | Approvato con C.C. n. 68 del 14 Aprile 2004. |
| Regolamento Urbanistico del Comune di Pistoia | Approvato con Del. C.C. n. 20 del 04/05/2017 e aggiornato con la variante denominata "Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie, di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 25 maggio 2016", pubblicata sul BURT n. 41 dell'11/10/2017. |
| Piano di Gestione Acque del Distretto idrografico dell'Appennino settentrionale | I aggiornamento 2015-2021, approvato con pubblicazione in gazzetta ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017. II aggiornamento 2021-2027 (3° ciclo di gestione), adottato con Delibera della conferenza istituzionale permanente n° 25 del 20/12/2021. |
| Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale | Approvato con DPCM del 26 ottobre 2016 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017. I aggiornamento 2021-2027 (2° ciclo di gestione), adottato con Delibera della conferenza istituzionale permanente n° 26 del 20/12/2021. |
| Piano di bacino del fiume Arno - Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) | Approvato con DPCM 6 maggio 2005 (GU n. 230 del 3/10/2005). Dal 2 febbraio 2017, con la pubblicazione in G.U. del decreto ministeriale n. 294 del 26 ottobre 2016, le competenze sono passate all'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale. |
| Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA) | Approvato con Deliberazione C.R. 25 gennaio 2005, n. 6 (ai sensi dell'Art. 44 del D. Lgs.152/1999). Procedimento di aggiornamento in corso, avviato con delibera n. 11 del 10 gennaio 2017. |
| Piano di Ambito Toscano | Approvato con Delibera n. 7 del 31 marzo 2016 l'Autorità Idrica Toscana (A.I.T.). |
| Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) | Approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015. |
| Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (P.R.Q.A.) | Approvato con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018. |

| | |
|--|---|
| Piano di gestione dei Rifiuti e di Bonifica dei siti inquinati (PRB) | Approvato con Del C.R. n.94 del 18 novembre 2014, modificato con Del C.R. n.22 del 29 marzo 2017. |
| Piano regionale cave | Approvato con Del C.R. n° 47 del 21/07/2020 (BURT n° 34 del 19/08/2020). |
| Piano Comunale di Classificazione acustica (PCCA) | Approvato con Del C.C. n. 120 del 11/06/2001 e successivamente oggetto di variante generale approvata con Del. C.C. n. 97 del 20/06/2016. |

non rilevandosi particolari criticità dell'intervento in esame che, si precisa, essere costituito sostanzialmente dalla riduzione di invaso già esistente.

Inoltre, l'invaso di Gello e la derivazione dal T. Vincio non ricadono all'interno di aree protette e/o di Siti della Rete Natura 2000. Più in dettaglio, il centroide del lago si trova 7,5 km ad ovest della ZSC Tre Limentre_Reno e 7 km ad est della ZSC Alta Valle del Torrente Pescia di Pescia (cfr. figure di seguito riportate):



IV.III) ALTERNATIVE PROGETTUALI

Con riferimento alle alternative progettuali il Proponente nella documentazione presentata precisa che l'analisi del progetto deve necessariamente essere condotta nella contestualizza all'interno del sistema idropotabile di Pistoia cui è finalizzato il recupero dell'invaso della Giudea.

Il Proponente dà conto dell'analisi di tre possibili scenari, necessariamente condizionati dal regime di funzionamento acquedottistico di Pistoia e tenendo in conto i differenti regimi estivi e invernali. In particolare:

- **SCENARIO 0: stato attuale, derivazione diretta dal torrente Vincio di Brandeglio in inverno e possibilità limitata di invaso in estate, senza tener conto del rilascio del DMV sul T. Vincio di Brandeglio:**
 - o INVERNO (inizio dicembre – fine giugno): possibilità di produrre fino a 60 l/s di acqua potabile, a meno degli eventi che generano torbidità elevate (estremamente frequenti in questa fase), dunque con garanzia di 20 l/s di acqua potabile.
 - o ESTATE (inizio luglio – fine novembre): possibilità di produrre costantemente 30 l/s di acqua potabile, a meno degli eventi che generano una torbidità elevate (poco frequenti in questa fase).
- **SCENARIO 1: dismissione dell'invaso della Giudea, derivazione diretta dal torrente Vincio di Brandeglio, garantendo il rilascio del DMV sul T. Vincio di Brandeglio:**
 - o INVERNO (inizio dicembre – fine giugno): possibilità di produrre fino a 60 l/s di acqua potabile, a meno degli eventi che generano una torbidità elevate (estremamente frequenti in questa fase), dunque con garanzia di 20 l/s di acqua potabile.
 - o ESTATE (inizio luglio – fine novembre): possibilità di produrre costantemente 15 l/s di acqua potabile, a meno degli eventi che generano una torbidità elevate (poco frequenti in questa fase).
- **SCENARIO 2: adeguamento e messa in sicurezza dell'invaso della Giudea, derivazione dal torrente Vincio di Brandeglio all'invaso della Giudea, garantendo il rilascio del DMV.**
 - o INVERNO (inizio dicembre – fine giugno): possibilità di produrre costantemente 60 l/s di acqua potabile, poiché la presenza dell'invaso comporta il vantaggio di mitigare fortemente la presenza di torbidità elevate in ingresso all'impianto di potabilizzazione.
 - o ESTATE (inizio luglio – fine novembre): possibilità di produrre costantemente 60 l/s di acqua potabile (utilizzando un volume di circa 198.500 mc, dunque con un margine di volume di circa 69.800 mc), con l'ulteriore vantaggio che l'invaso sarà in grado di mitigare fortemente la presenza di torbidità elevate in ingresso all'impianto di potabilizzazione.

La soluzione di cui allo "scenario 2" è stata fondamentale dettata dalla possibilità di utilizzo dell'invaso per ridurre, in modo significativo, l'attuale dipendenza dalla importante e complessa infrastruttura che fa capo all'invaso di Bilancino e all'impianto dell'Anconella, consentendo quindi una maggiore resilienza al sistema, anche in caso di guasti o riduzione della disponibilità.

L'invaso di Gello assume il ruolo di importante sistema di stoccaggio e accumulo, e consente di aumentare la ridondanza del sistema, particolarmente utile nei periodi di deficit idrico. Questa possibilità agisce sulla resilienza del complesso sistema di approvvigionamento idrico, non soltanto alla scala del territorio di Pistoia ma a scala più vasta, coinvolgendo anche le altre realtà dell'asse metropolitano Firenze-Prato, ove si concentra la massima densità di popolazione e di poli di attrattività per lavoro e studio a livello regionale.

Inoltre, qualsiasi alternativa progettuale (anche eventuale “opzione 0”) non può prescindere dalla attuazione di interventi di messa in sicurezza e di gestione dell’invaso, anche se questi venga utilizzato in modo parziale.

IV.IV) ANALISI DELLO STATO DELL’AMBIENTE E IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI

Aria e clima

Il *clima* dell’area di intervento è classificabile (secondo l’approccio di Thornthwaite) in B1 – B2 (umido), così come desunto dalla cartografia della Regione Toscana:

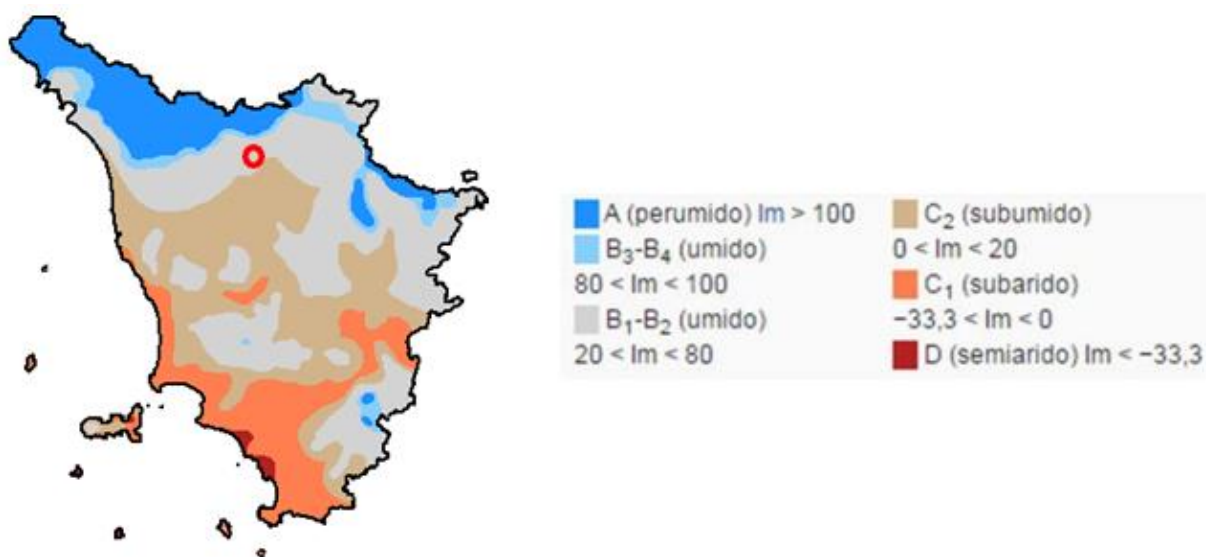


Figura-4.10--Classificazione climatica della Toscana secondo Thornthwaite

In base ai valori medi di pioggia registrati a Pistoia tra il 1981 e il 2010 (Consorzio Lamma), si può desumere una piovosità media annua di circa 1.182 mm, con massimi di precipitazione concentrati nei mesi di ottobre, novembre e dicembre e con minimi in luglio e agosto. I contemporanei dati termometrici della stessa stazione indicano questi ultimi due mesi come più caldi; in essi la temperatura media raggiunge i 24,6 °C, mentre sull’altro estremo, il mese più rigido è gennaio, con 6,4 °C.

I dati relativi allo *stato della qualità dell’aria* ricavati dall’Annuario ARPAT 2021 e dalla pubblicazione *Relazione annuale sullo stato della qualità dell’aria nella regione Toscana - Anno 2020*, a cura del Centro regionale per la Tutela della Qualità dell’aria sono stati assunti per l’analisi dell’andamento dei principali inquinanti (NO₂, PM₁₀ e PM_{2,5}).

Il Comune di Pistoia appartiene alla zona omogenea “Prato-Pistoia”, individuata ai sensi del D. Lgs. 155/2010, allegato IX.

Nella zona di Prato-Pistoia sono presenti le seguenti stazioni di monitoraggio di tipo “fondo” della rete regionale: la stazione PT – Signorelli e quella PT – Montale.

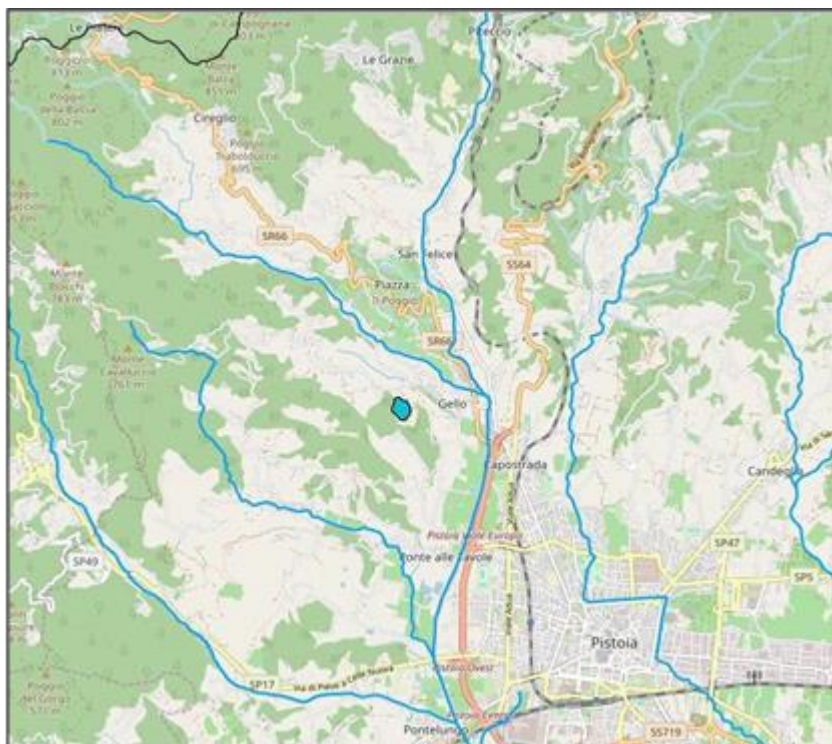
La stazione PT – Signorelli presente nel territorio comunale di Pistoia non ha mai evidenziato criticità particolari nei superamenti del valore giornaliero di PM10: essendo risultata rappresentativa solo di un ambito territoriale molto contenuto, non è stata inserita tra quelle di riferimento per l'Area di Superamento Piana Prato-Pistoia; una porzione ben più significativa del territorio comunale è risultata invece correttamente rappresentata dalla stazione di Montale, indicatrice dei valori di PM10 per tutta l'area pianeggiante compresa tra le aree urbane di Prato e Pistoia.

In particolare, l'invaso della Giudea è localizzato nella prima collina sopra Pistoia, in una zona che si affaccia sulla città ma che risulta comunque distante dalle aree più densamente abitate e dalle principali infrastrutture. Si tratta di un contesto di paesaggio tipico toscano, con prevalenza di colture arboree (vite e olivo) e una estesa copertura (sia intorno all'invaso che sul versante soprastante) boscata (bosco di quercia, macchia mediterranea), con modeste superfici aperte. La densità di popolazione è bassa con abitazioni rade, soprattutto monofamiliari, in genere circondate da ampi spazi verdi, sia di origine padronale che coloniche oggetto di ristrutturazione. Nell'area non ci sono, pertanto, attività tali da immettere direttamente o indirettamente inquinanti (primari e secondari, monossido di carbonio, polveri sottili, ossidi di azoto e di zolfo, benzene, composti organici volatili, metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici) nell'aria ambiente in quantità tali da pregiudicare la salute umana o l'ambiente nel suo complesso. Inoltre, il proponente ritiene non significative le emissioni determinate dal traffico dei mezzi (anche agricoli) e di quelli di servizio che afferiscono periodicamente al potabilizzatore, nonché dagli impianti di riscaldamento.

Non si dispone di dati in merito all'eventuale impatto determinato dalle emissioni dalla vicina città di Pistoia e delle zone nell'intorno del centro cittadino ma, secondo lo studio redatto da LAMMA (2007) – "Classificazione della diffusività atmosferica nella Regione Toscana", il territorio di Pistoia risulta classificato a bassa diffusività. Pertanto, si può ipotizzare una ridotta capacità di dispersione di eventuali inquinanti.

Geologia ed acque

Nel merito dell'idrografia, a livello generale, quella superficiale è caratterizzata dallo scorrimento di due principali corsi d'acqua: il Torrente Ombrone ed il Torrente Torbecchia. L'Ombrone, che delimita ad Est l'area in esame, ha sbocco in Arno in località Porto di Mezzo, in provincia di Firenze, dopo un percorso di circa 47 km, ha le sorgenti presso il Poggio dei Lagoni a circa 1.100 metri di quota ed ha un bacino imbrifero di 489 km² nel quale raccoglie gli scarichi di un bacino fortemente antropizzato con una fiorente attività vivaistica nel territorio pistoiese ed insediamenti industriali di tipo tessile nella zona pratese. L'Ombrone pistoiese si immette in riva destra nell'asta principale dell'Arno, poco più a valle del Bisenzio. Il Torbecchia, delimitante a Sud l'area in studio, rappresenta insieme ai torrenti Vincio di Brandeglio, Vincio di Montagnana e Stella uno degli affluenti di destra dell'Ombrone. Affluenti di sinistra sono invece il Brusigliano, la Brana, il Bure e l'Agna riuniti in unico collettore definito "Calice", che scarica le sue acque in territorio pratese a "Bocca di Calice".



Più in dettaglio, l'invaso della Giudea si trova compreso tra due corsi d'acqua: il Torrente Vincio di Brandeglio (a Nord) e il Fosso del Tazzera (a Sud), affluente del Torrente Torbecchia. Entrambi confluiscono in destra idrografica nel Torrente Ombrone Pistoiese. Il serbatoio, ricavato sull'incisione determinata dal Rio dei Fontanacci, è stato realizzato a fine anni '60 per l'accumulo e la regolarizzazione di parte dei deflussi del T. Vincio di Brandeglio da utilizzarsi poi a servizio delle esigenze idropotabili di Pistoia.

Lo sbarramento chiude la testata del Rio di Fontanacci ed il bacino di alimentazione dell'invaso è quindi da ritenersi trascurabile (circa 0,5 Ha). Per questo è alimentato dalla derivazione sul Torrente Vincio di Brandeglio, che sottende un bacino imbrifero di circa 13 km². Lo scarico di fondo dell'invaso è costituito da una tubazione di acciaio del diametro di 450 mm che attraversa, con uno sviluppo di circa 300 m, la fondazione della diga: l'imbocco è a quota 126 m s.l.m., mentre la cabina di manovra della saracinesca è situata al piede di valle (dati progetto esecutivo 1995, relazione idraulica). Lo scarico confluisce, attraverso un ulteriore tratto intubato, nel Rio Fontanacci, affluente in destra idrografica del Torrente Ombrone.

Dalla cartografia del vigente Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Appennino Settentrionale, per l'area corrispondente alla depressione che individua l'invaso è previsto un grado di Pericolosità da alluvione basso (P1).

I dati di qualità delle acque superficiali sono stati desunti dal Proponente da quanto pubblicato sul sito web di ARPAT in relazione ai cicli di monitoraggio triennali (2010-2012; 2013-2015; 2016-2018; 2019-2021) della qualità delle acque dei corpi idrici regionali, in attuazione della Direttiva europea 2000/60/CE (WFD- Water Frame Directive) e del D. Lgs 152/06 di recepimento nazionale.

I dati relativi alla classificazione ecologica e chimica 2020 sono da considerarsi provvisori dal momento che costituiscono gli esiti del secondo anno del ciclo di monitoraggio triennale 2019-2021 ancora in corso.

Per il bacino della Giudea, rispetto ai cicli di monitoraggio triennali 2013-2015 e 2016-2018, i primi 2 anni del successivo ciclo evidenziano un miglioramento dello stato ecologico, che da sufficiente raggiunge la classificazione BUONO, e anche dello stato chimico, che nel 2019 e 2020 risulta BUONO. A fine triennio sarà quindi evidente se la qualità delle acque abbia raggiunto l'obiettivo BUONO fissato dalla Direttiva WFD.

Con riguardo al caso in esame, i dati ARPAT relativi alle acque a specifica destinazione evidenziano che:

- le acque del T. Vincio di Brandeglio rientrano nella categoria A3 per i parametri critici rappresentati da coliformi totali e salmonella;
- le acque dell'invaso di Gello (o della Giudea) rientrano nella categoria SubA3 per il parametro critico temperatura.

A partire dalla fine del 2015, le analisi sulle acque dell'invaso non evidenziano alcuna criticità.

Per le acque sotterranee è possibile rilevare che ai piedi ed intorno al bacino della Giudea si sviluppa il principale acquifero della pianura di Pistoia, il cui areale coincide con il delta-conoide del Torrente Ombrone e le cui ghiaie raggiungono uno spessore massimo di 20-25 m, entro i quali si presentano frequenti, anche se sottili, intercalazioni di limi. Tale acquifero copre circa l'80% del territorio comunale e fa parte del sottobacino del Fiume Arno denominato Medio Valdarno

All'interno di tale vasto sistema acquifero i depositi fluvio-lacustri e quelli più recenti e superficiali, di origine alluvionale, contengono falde idriche sia di potenzialità variabile da zona a zona sia poste a profondità diverse. Gli scambi idrici naturali tra la prima falda libera e quelle sottostanti, confinate, evidenziano una situazione di quasi coincidenza dei livelli piezometrici delle falde poste a diverse profondità. Nel complesso la falda freatica mostra un flusso idrico dai rilievi verso la parte mediana e verso il punto d'uscita delle acque dal bacino. Il flusso idrico maggiore si sviluppa sul lato nord-orientale dove sono presenti i depositi di conoide più grossolani e segnati da una permeabilità maggiore. La falda risulta alimentata dai corsi d'acqua principali. L'Ombrone ed il Bisenzio sono pensili rispetto alla pianura, in quanto le arginature hanno costretto a depositare i sedimenti entro l'alveo e quindi ad alzarne il livello. In particolare, nella zona di Pistoia l'acquifero principale è contenuto negli orizzonti di ghiaie appartenenti alla conoide dell'Ombrone, che raggiungono uno spessore massimo di circa 25 m.

Dalla consultazione degli annuari ARPAT disponibili sul sito web dell'Agenzia, si rileva un miglioramento nel 2020 dello stato chimico del corpo idrico della piana Firenze-Prato-Pistoia - Zona Pistoia (11AR013) posto nell'intorno dell'invaso della Giudea: lo stato quantitativo risulta BUONO.

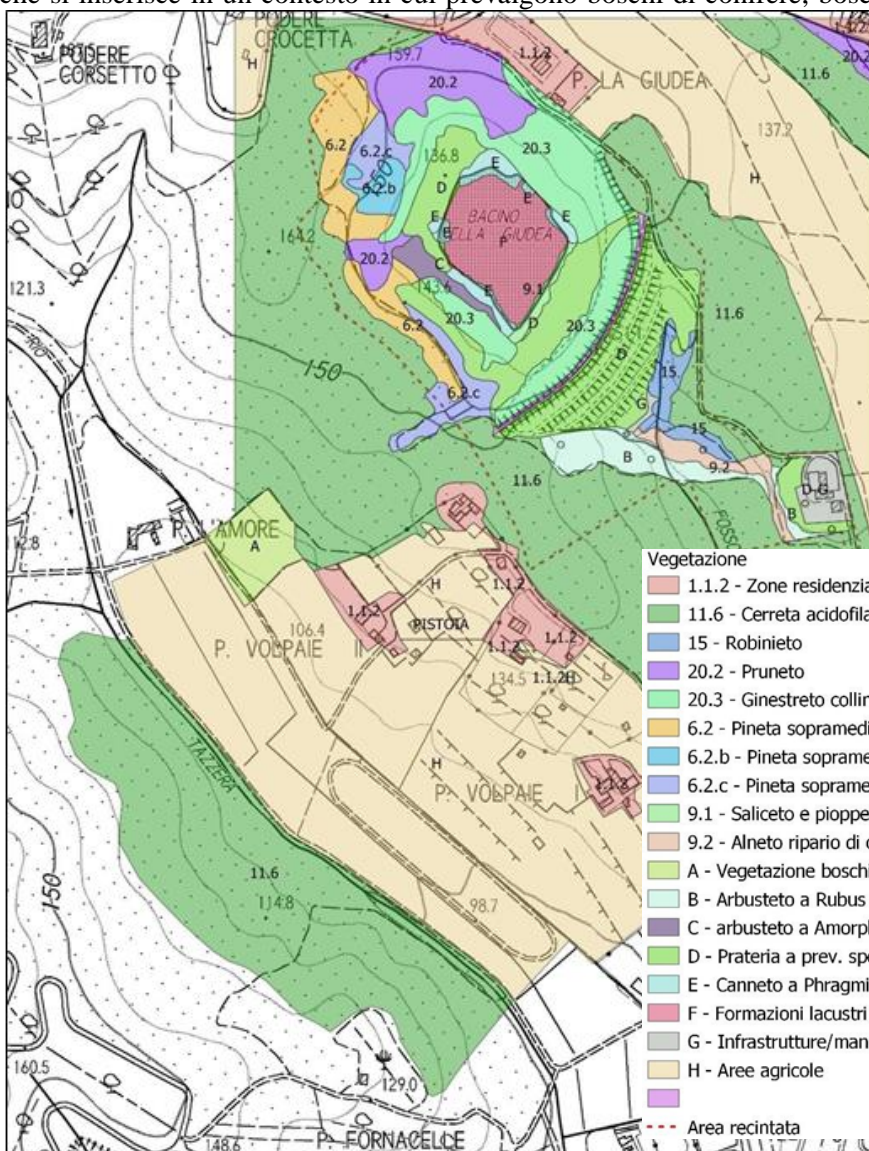
Per quanto riguarda i valori di DMV che interessano l'areale della derivazione e dell'invaso della Giudea, le cartografie webgis del Autorità di Bacino del fiume Arno riportano la distribuzione dei valori di Q pari a 7,2 mc/s. Da essa emerge come il valore di 18 l/s costituisca la portata di riferimento del T. Vincio di Brandeglio all'altezza dell'opera di presa, portata che la derivazione dovrà salvaguardare durante le captazioni, in particolare nel corso delle fasi stagionali di magra. Per quanto riguarda il DMV del reticolo idrico subito a valle dell'invaso, le cartografie dell'Aut. di Bacino del fiume Arno evidenziano come il Q_{7,2} del tratto più montano del Fosso di Fontanacci (in sintesi, quello subito a piede del paramento sud dell'invaso) sia nullo, ovvero pari a 0 l/s. Il parametro DMV diventa pari a 1 l/s solo nel tratto più a valle di questo, ovvero dopo che il fosso ha ricevuto in destra (50 m a valle del piede dello sbarramento) un modesto tributario proveniente dai rilievi boschivi ad ovest. Peraltro, il valore del DMV resta pari a 1 l/s anche nell'ultimo tratto a più valle (n. 8910), quello che porta il Fosso Fontanacci a confluire infine nel Fosso del Tazzera.

Allo stato attuale la gestione dell'invaso prevede uno svasso completo da attuarsi entro i primi di novembre e il successivo riempimento dello stesso a partire dal mese di maggio attraverso la derivazione dal T. Vincio di Brandeglio. L'operazione, imposta da specifica autorizzazione per un utilizzo provvisorio dell'invaso a uso idropotabile nei mesi estivi di maggiore carenza idrica, non comporta alcun intervento significativo di

manutenzione (rimozione sedimenti, interferenza con il fondale), ma soltanto una manutenzione periodica dell'impianto di pompaggio galleggiante; nei mesi di "svaso" sono in genere presenti piccole pozze in aree naturalmente più depresse alimentate dal piccolo bacino idrografico della testata del Rio Fontanacci, che rivestono una importante funzione a tutela delle biocenosi presenti nell'ecosistema lacustre. Le acque captate dal T. Vincio, nei mesi in cui il lago deve rimanere svuotato, raggiungono direttamente il potabilizzatore e questo spesso accade anche in altri periodi dell'anno in relazione all'entità delle portate derivate, determinando il rilascio di eventuali eccessi (rispetto alla capacità di trattamento dell'impianto) direttamente nel Rio Fontanacci. Inoltre, tra la presa sul T. Vincio ed il rilascio all'interno dell'invaso, presso il molino sulla via di Pupigliana si trova un manufatto con organi di manovra che, sulla base dei valori di torbidità misurati, consentono di deviare le acque in modo che non raggiungano il lago e nemmeno il potabilizzatore, ma vengano deviate direttamente a valle, nel Rio Fontanacci. Lo stesso corso riceve le acque dallo scarico di fondo al momento dell'apertura stagionale. Questi apporti idrici, insieme con il recapito giornaliero delle acque di lavaggio dei filtri del potabilizzatore, garantiscono un deflusso, anche se discontinuo, nel Rio Fontanacci dove è stato rilevato un ecosistema umido a tratti di grande interesse.

Ecosistemi e Biodiversità

Le aree intorno allo specchio d'acqua sono caratterizzate vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione, che si inserisce in un contesto in cui prevalgono boschi di conifere, boschi misti di conifere e latifoglie ed oliveti. Risulta evidente che nell'immediato intorno dell'invaso non sono presenti superfici interessate da insediamenti/edificato, eccetto il Podere della Giudea presso il cancello di accesso da Via Sarripoli; a valle del bacino, all'interno della recinzione, si trova il potabilizzatore e, in stretta prossimità, l'ex casa del guardiano a oggi non utilizzata. Altre abitazioni sparse si trovano lungo il versante che degrada verso il fondovalle del Rio Tazzera. Il versante che



- Vegetazione
- 1.1.2 - Zone residenziali a tessuto discontinuo rado
 - 11.6 - Cerreta acidofila submediterranea a eriche
 - 15 - Robinieto
 - 20.2 - Pruneto
 - 20.3 - Ginestreto collinare a Spartium junceum
 - 6.2 - Pineta sopramediterranea di pino marittimo
 - 6.2.b - Pineta sopramediterranea di pino marittimo rada per limiti edafici
 - 6.2.c - Pineta sopramediterranea di pino marittimo con pioppo nero
 - 9.1 - Saliceto e pioppeto ripario
 - 9.2 - Alneto ripario di ontano nero
 - A - Vegetazione boschiva mista in evoluzione
 - B - Arbusteto a Rubus spp.
 - C - arbusteto a Amorpha fruticosa
 - D - Prateria a prev. specie erbacee autoctone
 - E - Canneto a Phragmites australis
 - F - Formazioni lacustri a Macrofite del genere Chara e Najas
 - G - Infrastrutture/manufatti
 - H - Aree agricole
 - Area recintata

degrada verso sud-ovest interessato dalla realizzazione dello sfioratore risulta coperto da boschi di conifere e quindi, al piede della collina, in prossimità del Podere l'Amore, da vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione. Dall'uso del suolo risulta che i campi nel fondovalle sono occupati da oliveti posti al margine di zone a seminativo. In sponda destra del Fosso Tazzera prevale una copertura con Boschi misti di conifere e latifoglie, presente anche lungo il Fosso Fontanacci a valle dell'invaso. Per quanto riguarda il punto di derivazione sul T. Vincio di Brandeglio, in sponda destra, nella stretta pianura prevalgono i Seminativi irrigui e non irrigui e lungo i versanti i Boschi di latifoglie, mentre in sponda sinistra sia il fondovalle che i rilievi risultano massimamente occupati da Oliveti.

Per definire un quadro conoscitivo della vegetazione forestale, e più in generale delle principali fisionomie della vegetazione presenti nell'area dell'invaso della Giudea e del tratto del torrente Vincio interessato dalla derivazione, tra luglio e novembre 2021 il Proponente ha effettuato rilievi che permettessero una preliminare caratterizzazione dell'area. La mancanza di specifici rilievi nel periodo primaverile ha limitato in modo significativo la possibilità di effettuare indagini più approfondite sulla componente floristica, funzionali anche all'individuazione di eventuali emergenze o ad un più preciso riconoscimento di eventuali habitat.

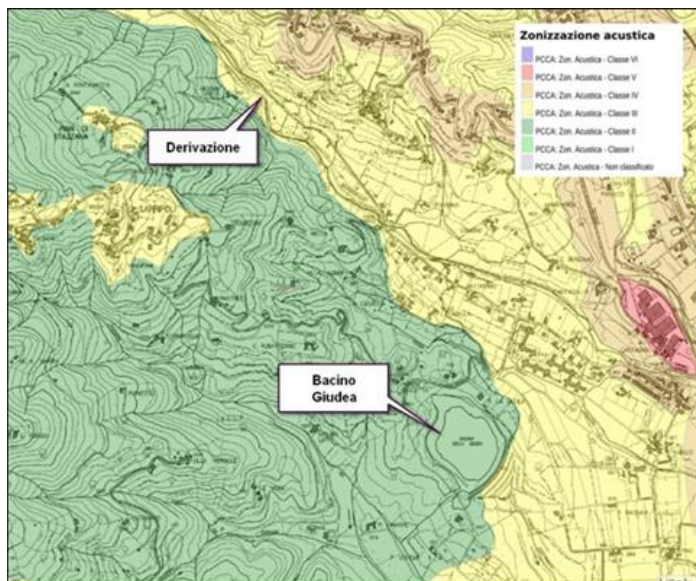
Le indagini preliminari relative all'invaso della Giudea hanno riguardato il perimetro recintato posto nell'intorno dell'invaso e la zona che sarà interessata dalla realizzazione dello sfioratore che scende lungo il versante meridionale e raggiunge il corso del Fosso Tazzera. Le risultanze, molto dettagliate dal Proponente, sono sintetizzate nella seguente cartografia:

La zona di interesse è stata altresì oggetto di valutazioni relativamente alle specie faunistiche e floristiche presenti da segnalazioni del Repertorio Naturalistico Toscano (ReNaTo) e da osservazioni puntuali. Lo SIA presenta la dettagliata analisi esperita dalla quale si evince la presenza di specie di sicuro interesse conservazionistico.

ESITO ISTRUTTORIA:

Rumore e vibrazioni - Luminosità

L'invaso della Giudea e l'area di cantiere interessata dalla realizzazione del canale scolmatore fino alla confluenza nel Fosso Tazzera sono inseriti dal PCCA del comune di Pistoia in classe acustica II. Si tratta di una classe acustica che interessa zone caratterizzate da bassa rumorosità, destinazione prevalentemente residenziale e scarsa presenza antropica come effettivamente risulta allo stato attuale. La viabilità sterrata all'interno dell'area recintata intorno all'invaso è infatti percorsa solo da mezzi del Gestore del SII che raggiungono l'invaso ed il potabilizzatore e i punti di manovra per operazioni di ordinaria manutenzione.



Lungo il Fosso Tazzera il contesto è prevalentemente agricolo e la viabilità bianca lungo la sponda sinistra del corso d'acqua raggiunge soltanto alcune rade abitazioni. Il coronamento della diga si trova a cavallo tra la II e la III classe acustica, nella quale ricade interamente il paramento di valle.

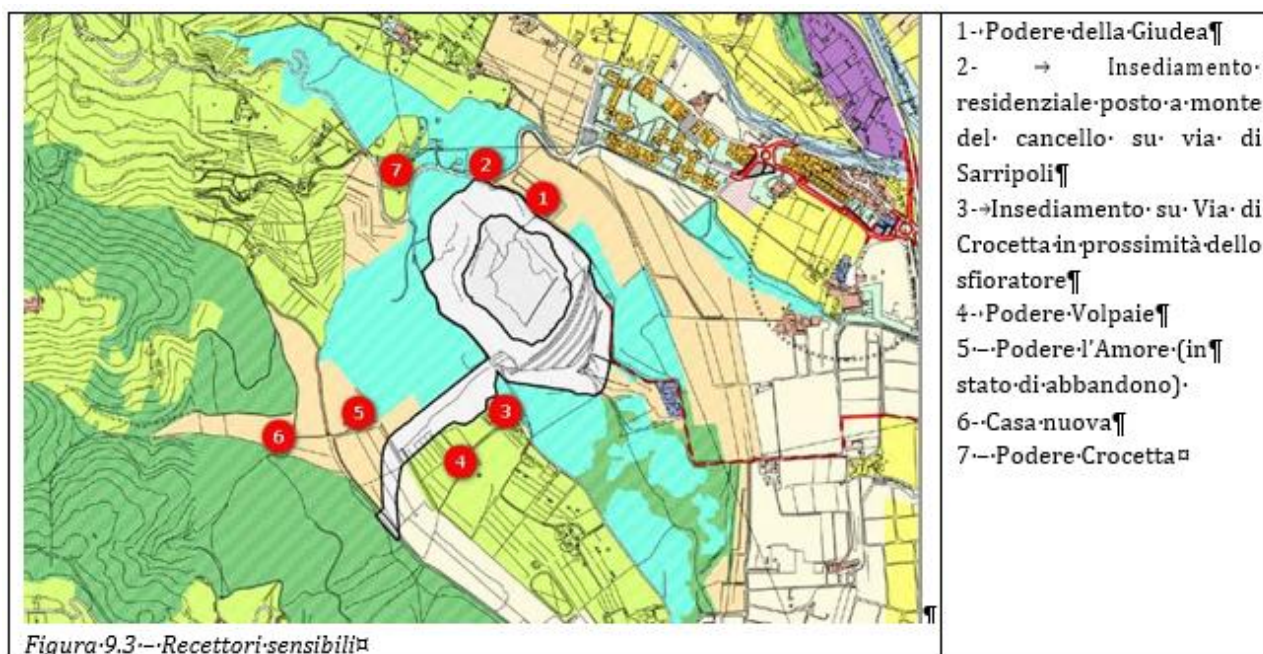
Analogamente, anche il punto del T. Vincio di Brandeglio in cui si trova la derivazione ricade in classe acustica III.

Dal punto di vista dei recettori sensibili si rileva che l'invaso risulta distante da centri abitati, ma nell'intorno sono presenti case sparse. Allo stato attuale non vengono svolte attività che possano determinare emissioni di

rumore o vibrazioni.

La fase di cantiere, che prevede lavorazioni da parte di macchinari ed il trasporto delle terre escavate all'esterno e dei materiali in entrata, eserciterà quindi un forte impatto sullo stato attuale della qualità acustica, determinando il superamento dei limiti di immissione in orario prevalentemente diurno.

Nell'intorno dell'area sono presenti recettori sensibili costituiti da insediamenti residenziali radi posti a diversa distanza rispetto alla viabilità e alle aree di cantiere; quelli più prossimi sono evidenziati nell'immagine seguente, sulla base della tavola relativa alle destinazioni d'uso del Regolamento Urbanistico vigente del Comune di Pistoia.



Dalle simulazioni effettuate al fine di determinare i possibili impatti in fase di esecuzione si è potuto rilevare un superamento dei livelli di emissione in un recettore assunto a campione in prossimità dell'area di cantiere.

A questo si aggiunga l'impatto potenziale sul clima acustico presso gli insediamenti che si sono sviluppati prevalentemente lungo la viabilità nella frazione di Gello (rientrante in parte in classe III e quindi in classe IV in prossimità dello svincolo con la tangenziale di Pistoia, come da PCCA) interessata dal transito dei mezzi da e verso l'area di cantiere. Per una prima analisi è stato considerato soltanto il transito dei camion a 4 assi con cassone ribaltabile impiegati nel trasporto delle terre e rocce da scavo che giornalmente eseguiranno, in orario diurno (8:00-17:00) circa 26 passaggi (comprensivi di andata e ritorno). Tenendo conto dei valori di emissione acustica determinati dal passaggio del singolo mezzo quale evento sonoro (SEL) e non costante nel tempo, e ipotizzando una distanza di 5 metri tra sorgente e recettore, il SEL complessivo indotto da 26 transiti giornalieri è stimabile in 99,5 dB(A); spalmato sulle ore diurne di attività corrisponde a un livello di immissione di 51,9 dB(A) a 5 metri e risulta quindi irrilevante nel concorrere a un potenziale superamento dei limiti di immissione di 60 dB(A) previsti per la classe III dal D.P.R. 142/2004

Viste le criticità emerse in sede valutativa (in particolare nei confronti di un recettore posto in prossimità del coronamento lato sud-ovest), per quanto riguarda le emissioni di rumore in fase di cantiere il progetto esecutivo dovrà essere corredato da valutazione previsionale di impatto acustico a cura di tecnico specialista. In tale sede o direttamente in fase attuativa da parte della ditta, verificato il superamento dei valori limite

acustici fissati dalla normativa applicabile, si provvederà alla richiesta delle necessarie deroghe per lo specifico cantiere e per la specifica attività rumorosa, individuando comunque prioritariamente specifiche misure di mitigazione volte a ridurre la significatività delle emissioni.

Tra le principali misure di mitigazione che è possibile individuare già in questa fase, si elencano le seguenti:

- i lavori si svolgeranno esclusivamente in orario diurno;
- tutte le macchine e le apparecchiature elettromeccaniche impiegate nel corso dei lavori avranno la marchiatura CE;
- su tutti i macchinari verranno applicati regolarmente i programmi di manutenzione previsti dai manuali di uso e manutenzione;
- tutti i macchinari verranno utilizzati secondo quanto strettamente necessario al proseguimento dei lavori;
- gli operatori adotteranno comportamenti corretti nella guida e nell'utilizzo dei mezzi, rispettando i limiti di velocità e facendo cura dei mezzi presenti in cantiere

Nelle aree di particolare contiguità alla viabilità e alle aree di cantiere, il progetto esecutivo dovrà valutare la possibilità di prevedere l'installazione provvisoria di barriere fisiche antirumore, calibrando l'altezza e la lunghezza del tratto interessato sulla base delle risultanze della valutazione previsionale di impatto acustico. Tale struttura potrebbe peraltro costituire una misura di mitigazione efficace per contribuire alla riduzione dell'impatto indotto dalla produzione e sollevamento di polveri determinata dalle lavorazioni/movimenti terra e dal transito dei mezzi di cantiere.

In fase di esercizio non saranno svolte attività che costituiscono fonte di rumore che possano superare i livelli soglia fissati dalla vigente normativa. Come allo stato attuale, è prevedibile il transito pressoché giornaliero di 1-2 autoveicoli del Gestore del SII per effettuare i necessari controlli lungo le viabilità interne all'area recintata e, con periodicità meno frequente, lungo il canale scolmatore. Inoltre, saranno svolte le operazioni stagionali di sfalcio della vegetazione, con produzione di emissioni rumorose spazialmente e temporalmente limitate.

Con riferimento all'inquinamento luminoso, a meno di situazioni di particolare emergenza, il cantiere prevede che i lavori siano effettuati in orario diurno. Per quanto riguarda eventuali attività che interessino orari crepuscolari, la presenza delle dense coperture a margine dell'invaso e dell'area recintata costituisce una barriera funzionale a limitare il disturbo nelle aree contermini. In fase di esercizio, tenuto conto del *Regolamento per la disciplina del procedimento di approvazione dei progetti e del controllo sulla costruzione e l'esercizio degli sbarramenti di ritenuta (dighe e traverse)* emanato nel 2012 dal MIT - DG dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche, si renderà indispensabile prevedere l'installazione di idonea illuminazione atta a garantire agevole praticabilità e accesso alle cabine di manovra degli organi di scarico e di presa, ed ai cunicoli di ispezione.

Premesso inoltre che l'inquinamento luminoso può interferire sulla biologia (ciclo circadiano) di specie crepuscolari-notturne e che l'area dell'invaso si trova a una distanza in linea d'aria pari a poco più di 13 km dalla stazione astronomica di classe A "Montagna pistoiese", la progettazione esecutiva dovrà adeguarsi alle normative vigenti favorendo l'attivazione dei sistemi di illuminamento solo nei casi di necessario accesso alle aree dell'invaso.

Popolazione e Salute umana

Il Proponente rileva che ante opera non si registrano situazioni critiche per i residenti, sia in relazione ad emissioni in atmosfera, ad emissioni rumorose o per episodi di inquinamento del suolo e delle acque ma, nel corso della fase di cantiere emergono elementi di criticità. Ciò, in particolare, per quanto riguarda i recettori

sensibili situati in prossimità delle aree interessate dai lavori, rappresentati da abitazioni residenziali sparse in ambito rurale. I principali fattori di pressione che vanno a incidere sulla qualità della vita e la vivibilità dei luoghi possono essere individuati nei seguenti punti:

- emissioni di rumore/vibrazioni per le attività delle macchine operatrici e per il transito dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere, in particolare in direzione di Via di Sarripoli-Gello;
- sollevamento e dispersione di polveri, sia nel corso dei lavori di movimentazione e gestione terre sia nel corso del trasporto delle terre e rocce da scavo verso la ex Cava Bruni;
- emissioni luminose nel caso di lavori in orario serale o per necessità di illuminazione notturna di aree di cantiere prossime ad abitazioni.

Inoltre, i mezzi in transito sulla viabilità di cantiere si immetteranno sulla viabilità ordinaria, con conseguente aumento del traffico e del rischio di incidenti nel punto di immissione; mentre le acque utilizzate a scopo idropotabile risultano di buona qualità e, nel corso del cantiere, il potabilizzatore sarà alimentato in modo diretto dalla derivazione dal T. Vincio, quindi non è prevista alcuna interazione tra le aree di cantiere e la qualità delle acque destinate all'uso potabile e distribuite nella rete di Pistoia.

Occorrerà prevedere pertanto le normali procedure di salvaguardia di cantiere per evitare il superamento dei limiti di emissione dei mezzi d'opera.

A tutela della salute umana e della qualità di vita dei residenti risulterà altresì indispensabile che il progetto esecutivo provveda ad approfondire le analisi relative alla frana di colamento che interessa l'intera lunghezza del versante lungo la sponda meridionale dell'invaso, come evidenziato dai rilievi LIDAR risalenti al 2010, oltre alle condizioni morfometriche e geomorfologiche riconducibili a dissesti sui versanti settentrionali.

Dal momento che l'attuale progetto di messa in sicurezza della Diga di Gello non prevede tra le sue finalità la realizzazione di volumi di vaso destinati alla laminazione delle piene, non emergono effetti rilevanti sulla gestione del rischio idraulico a scala di bacino. In ogni caso, il progetto esecutivo dovrà anche prevedere la verifica della portata massima transitabile in alveo ed il non incremento del rischio idraulico per il Fosso Tazzera e il Rio di Fontanacci nelle varie condizioni di funzionamento e a diversi tempi di ritorno.

Paesaggio e Patrimonio culturale e storico testimoniale

L'invaso di Gello, realizzato alla fine degli anni '60, per la progressiva rinaturazione dell'opera a causa di un forzato sottoutilizzo, costituisce a oggi una componente costitutiva del paesaggio collinare. In particolare, la copertura vegetazionale non rende rilevabili elementi di artificializzazione, quali il coronamento della diga o i manufatti funzionali alla gestione dell'invaso e all'impianto di potabilizzazione: questo perché è in corso



una naturale successione ecologica che, a partire da piante pioniere, sta evolvendo progressivamente verso formazioni arbustive e arboree che interessano il modesto bacino lacustre nelle porzioni non più allagate e, inoltre, perché l'area recintata dell'impianto si colloca in un contesto densamente boscato che costituisce una importante quinta che limita la visuale sulle infrastrutture presenti. La viabilità bianca di accesso risulta in parte inerbita e in parte si snoda all'interno del bosco, dunque non costituisce

elemento detrattore visuale per eventuali punti di belvedere posti a quota maggiore. Dal coronamento del lago si gode di un ampio panorama sulla piana di Pistoia con lo skyline della città in primo piano (la cupola



del battistero e il campanile, in particolare) e quindi la distesa di insediamenti fino a Firenze.

Dal basso l'invaso e le infrastrutture dell'impianto di potabilizzazione non sono visibili.

Nell'area in esame non risultano segnalati beni culturali, architettonici e archeologici dal Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologica - Belle Arti e Paesaggio.

Mentre, l'invaso di Gello e la derivazione dal T. Vincio di Brandeglio ricadono nei beni e immobili di notevole valore e in particolare nel Bene Paesaggistico da D.M. "Zone a Nord di Pistoia" (cod. vincolo 46-1966) ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs 42/2004 che identifica una fascia di territorio intorno alla città di Pistoia con un paesaggio collinare a matrice agricola, con impluvi di torrenti e con macchie alberate, nonché si rilevano i vincoli di cui all'ex art.142 c. D.Lgs. 42/2004 lett.g) per circa il 58% della superficie totale, lett.c) per il 38% e lett.b) per il 69%.

V) PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Con riferimento al piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo il Proponente nella documentazione presentata evidenzia:

L'abbassamento di 7 m della quota del coronamento della diga inizierà con la preliminare rimozione dell'attuale pista asfaltata che corre lungo il coronamento stesso e che ad oggi è caratterizzata da profonde fessurazioni a causa degli smottamenti che hanno interessato parte del corpo diga. Saranno in tal senso asportati sia il conglomerato bituminoso costituente la pavimentazione, sia la massicciata presente al di sotto della sede stradale.

Dopo questa fase iniziale, si procederà alla rimozione del terreno della struttura di sbarramento dell'invaso; si tratterà di uno scavo di sbancamento di grandi dimensioni che interesserà l'intera struttura, la parte al piede del rilevato lato monte e la zona in cui è prevista la costruzione del nuovo sfioratore di superficie.

In aggiunta a questo, ulteriori interventi di scavo saranno necessari anche per la sistemazione dello scarico di fondo e il ripristino della derivazione per l'alimentazione del potabilizzatore: andranno pertanto a interessare parzialmente il fondale dell'invaso attuale e la "tura" realizzata al piede interno del coronamento della diga a seguito degli eventi franosi.

Altre quantità significative di terre e rocce da scavo saranno prodotte nell'ambito della realizzazione del canale scolmatore che, partendo dal nuovo sfioratore ribassato, inciderà il versante e l'area di fondovalle fino alla confluenza nel Fosso Tazzera.

Nel complesso, verranno prodotti circa 230.000 m³ di materiali, che saranno gestiti secondo tre diverse modalità:

- circa 10 m³ saranno gestiti in regime di rifiuti e smaltiti in un impianto debitamente autorizzato, che sarà individuato al momento dei lavori, previa caratterizzazione in cumulo da eseguire sul luogo di produzione;
- circa 10.000 m³ saranno gestiti secondo quanto stabilito dalla lett. c del C. 1 dell'Art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e utilizzati nel sito di produzione per modellare le sponde dell'invaso della Giudea; tale materiale da riutilizzare dovrà essere idoneo allo scopo e quindi essere conforme ai limiti della Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/2006;

- circa 219.990 m³ saranno gestiti in regime di sottoprodotto e conferiti in area individuata, dove saranno utilizzati per il recupero della ex Cava Bruni (località Stazione Masotti). Sulla base dei risultati analitici, si ritiene che circa 30.000 m³ di questi presentino valori superiori ai limiti della Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/2006, ma inferiore ai limiti della Colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/2006. L'impianto individuato è autorizzato a ricevere terre e rocce da scavo in regime di sottoprodotto sia in Colonna A che in Colonna B di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Per quanto riguarda il trasporto delle terre e rocce all'area di destinazione, gli automezzi seguiranno (percorrendo la viabilità pubblica ordinaria) un tracciato di 13,1 km; i materiali saranno scavati e caricati direttamente sugli autocarri che li condurranno a destinazione senza siti intermedi, così come definiti nell'Art. 5 del D.P.R. 120/2017.

In ultimo, per quanto concerne invece la piccola parte dei materiali (circa 10.000 m³) che saranno utilizzati nel sito di produzione per modellare le sponde dell'invaso, essi saranno gestiti come disposto dalla Lettera c del Comma 1 dell'Art. 185 del D. Lgs. 152/2006, che annovera tra i materiali esclusi dalla Parte IV del Decreto "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato". Il materiale da riutilizzare dovrà essere idoneo e quindi essere conforme ai limiti della Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Si precisa infine che le terre e rocce da scavo prodotte nel cantiere della diga della Giudea non subiranno nessun trattamento configurabile come normale pratica industriale ai sensi della Lettera o al Comma 1 dell'Art. 2 e dell'Allegato 3 del D.P.R. 120/2017.

Si ritiene indispensabile una approfondita fase di caratterizzazione per confermare, nella redazione dell'esecutivo, le previsioni effettuate al fine di predisporre eventuali adeguate attività di prevenzione a salvaguardia dell'area interessata.

VI) MITIGAZIONI E PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Con riferimento al piano di monitoraggio ambientale il Proponente nella documentazione presentata riporta quanto di seguito sintetizzato:

Costituiscono riferimento le analisi svolte *ante operam* al fine di poter stimare le eventuali variazioni di tutti i parametri e/o indicatori utilizzati per definire le caratteristiche quali-quantitative dei corpi idrici interessati.

Risulta comunque necessario che vengano effettuate ulteriori campagne di indagine *ante operam* da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori, così da costituire rappresentativo riferimento per le successive valutazioni, tenendo conto dell'obiettivo di "non deterioramento" delle componenti ecosistemiche del corpo idrico, come introdotto dalla Direttiva Quadro sulle Acque (Dir. 2000/60/CE).

In particolare, si elencano di seguito le principali aree di indagine (anche potenziali):

- Sul **T. Vincio** non sono previste azioni di monitoraggio sullo stato di qualità del corpo idrico, in quanto il progetto non contempla opere di cantiere che riguardano la derivazione. Per quanto concerne il rilascio del DMV, in funzione dell'entità delle opere previste dal progetto esecutivo, potrebbe divenire necessario attuare una verifica degli effetti sull'ecosistema fluviale, al momento non stimabili.

- Per quanto riguarda il **Fosso Tazzera**, è necessario che vengano attuate specifiche indagini sulla componente acque superficiali e sull'ecologia fluviale ex D. Lgs 152/06, dal momento che il progetto prevede opere di consolidamento in alveo e lungo le sponde nel tratto interessato dalla confluenza con il canale scolmatore. Nel dettaglio si riportano gli indici di riferimento:

Ante operam – definizione stato ecologico

Indice LIMeco: monte e valle punto di intervento (confluenza canale fagatore) – 2 campagne
Diatomee (indice ICMI): monte e valle punto di intervento – 2 campagne

Macrofite IMBR: monte e valle punto di intervento – 2 campagne

Macroinvertebrati bentonici STAR_ICMi: monte e valle punto di intervento – 2 campagne
Fauna ittica NISECI: unico transetto comprendente monte e valle – 1 campagne
Funzionalità fluviale IFF: unico transetto comprendente monte e valle – 1 campagne

Corso d'opera – indici breve termine con risposta rapida

Indice LIMeco: monte e valle punto di intervento (confluenza canale fagatore) - Stagionale
Macroinvertebrati bentonici STAR_ICMi: monte e valle punto di intervento – Stagionale

Post operam – definizione stato ecologico

Indice LIMeco: monte e valle punto di intervento (confluenza canale fagatore) – 2 campagne
Diatomee (indice ICMI): monte e valle punto di intervento – 2 campagne

Macrofite IMBR: monte e valle punto di intervento – 2 campagne

Macroinvertebrati bentonici STAR_ICMi: monte e valle punto di intervento – 2 campagne
Fauna ittica NISECI: unico transetto comprendente monte e valle– 1 campagne
Funzionalità fluviale IFF: unico transetto comprendente monte e valle – 1 campagne

Fase d'esercizio – definizione stato ecologico (1 anno)

Indice LIMeco: monte e valle punto di intervento (confluenza canale fagatore) – 2 campagne
Diatomee (indice ICMI): monte e valle punto di intervento – 2 campagne

Macrofite IMBR: monte e valle punto di intervento – 2 campagne

Macroinvertebrati bentonici STAR_ICMi: monte e valle punto di intervento – 2 campagne
Fauna ittica NISECI: unico transetto comprendente monte e valle– 1 campagne

- Per quanto riguarda **l'invaso**:
 - o La verifica della comunità ittica eventualmente presente al momento dello svuotamento pre-lavori, al fine di attuarne la completa rimozione;
 - o al contempo, si rende necessario rimuovere una modesta quantità del sedimento posto sul fondale del lago, da porre in uno specifico contenitore per la conservazione *ex situ* di propaguli e porzioni delle piante radicate sul fondo (macrofite). Tale terreno sarà quindi reimpiegato, a fine lavori. Tali operazioni, sia in fase di rimozione che in fase di deposito e ricollocamento, dovrebbero essere seguite da personale esperto, così da verificare l'efficacia delle azioni intraprese;
 - o in fase di cantiere, visto il disturbo arrecato all'ecosistema nel suo complesso, sono da prevedere periodiche verifiche (con cadenza almeno mensile) volte ad accertare l'eventuale ingresso/introduzione e diffusione di specie alloctone, sia vegetali che animali, al fine di poter mettere in atto opportune azioni per l'immediato controllo ed eradicazione /rimozione delle stesse;

- o in fase di esercizio, in occasione di operazioni di svasso e/o di notevole abbassamento del livello delle acque, è opportuno prevedere campagne per la verifica della presenza di fauna ittica, attuando operazioni di rimozione di eventuali individui di fauna alloctona;

o ad un anno dal riempimento dell'invaso è necessario che, in fase di esercizio, siano effettuate analisi sulla qualità del corpo idrico (ai sensi del D. Lgs 152/06) e sull'ecosistema lacustre nel suo complesso (comprendendo anche l'analisi della comunità di fanerofite radicate sul fondo); in tal senso si ricorda che l'Invaso di Gello rientra tra i corpi idrici oggetto di monitoraggio periodico da parte di ARPAT.

Tenendo conto di queste indicazioni di carattere preliminare, nell'ambito della definizione dell'organizzazione del cantiere e del piano di gestione dell'invaso il progetto esecutivo dovrà dettagliare i termini delle azioni di monitoraggio intraprese, dei parametri/indicatori considerati e dei tempi di attuazione delle stesse.

VII) OSSERVAZIONI E PARERI

Con riferimento alle osservazioni espresse ai sensi dell'art.24 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.:

- la **Regione Toscana** rappresenta quanto segue:

“Ai fini dell'espressione del parere regionale di cui in oggetto, si rileva la necessità che il proponente fornisca le integrazioni ed i chiarimenti sotto specificati. Si propone pertanto al Ministero della Transizione Ecologica di formulare al proponente la relativa richiesta.

1. Aspetti progettuali

Ai fini di una corretta comprensione degli interventi previsti, con particolare riferimento a quelli interferenti con il reticolo in gestione al Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno, si ritiene opportuno chiedere al proponente:

- le sezioni del Fosso Tazzera, da TAZ2003 a TAZ2011, come indicate nell'elaborato progettuale “EG30_Planimetria_fosso_rcettore_e_Tazzera_progetto”;

- le sezioni TAZ018ab e TAZ018cd, come indicate nell'elaborato progettuale “EG30_Planimetria_fosso_rcettore_e_Tazzera_progetto”;

- gli elaborati di dettaglio (descrizione, planimetrie e sezioni) relativi allo scarico di fondo e al tratto di reticolo dove è prevista la Riprofilatura fosso recettore di scarico di fondo, drenaggi, acque meteoriche come indicato nell'elaborato progettuale “EG01a_Planimetria_generale_interventi”;

2. Aspetti ambientali

a) Componente Paesaggio

Si richiede un progetto di recupero finale che valorizzi maggiormente gli elementi naturali presenti e tutelati, che comprenda le seguenti modifiche:

- eliminazione dello strato di asfalto di tutti i percorsi di cantiere interni all'area che rimarranno in essere in fase di esercizio, al fine di mantenere la permeabilità del terreno, o utilizzare un tipo di manto in cls drenante per le aree di servizio;

- rivestimento delle strutture in c.a. o cls di nuove canalizzazioni o rinalveazioni con pannelli in pietra, in special modo per le opere dello sfioro di superficie e canale scolmatore a valle dell'opera, che appaiono maggiormente impattanti;

- individuazione di aree in cui integrare le aree boscate (valutato circa 1 ettaro di area boscata in sacrificio per la costruzione della pista di cantiere e la costruzione del canale scolmatore), inserendo specie arboree e arbustive autoctone presenti, come rilevato dall'analisi vegetazionale (cerro, pioppo, ginestra, salice..);

- se non interferente con l'efficienza idraulica, prevedere nei rivestimenti di sponda effettuati con massi ciclopici, l'inserimento interstiziale di talee di salice, al fine di attenuare l'artificialità delle opere, migliorare la stabilità delle sponde e ottimizzare le funzionalità ecosistemiche dello specchio d'acqua e dei corsi d'acqua;

- garantire il DMV anche per il corso d'acqua intercettato dal nuovo canale scolmatore, presente nel reticolo idrografico di gestione e che raccoglie il drenaggio dei terreni della sponda sinistra del Fosso del Tazzera (ed in questo confluente, a valle del previsto raccordo) in accordo all'art.16 della Disciplina del PIT-PPR;

b) Componente Ambiente Idrico

- In merito ai sedimenti catturati dalla derivazione sul Torrente Vincio di Brandeglio, il proponente dovrà proporre sistemi di rilascio a valle della stessa;

- Per quanto riguarda il trasporto solido dei sedimenti nel Torrente Vincio di Brandeglio e nei corsi d'acqua a valle dell'invaso, considerato che l'opera di presa a caditoia comporta la cattura dei sedimenti più fini che quindi non fanno più parte del bilancio di trasporto/sedimentazione del corso d'acqua nel tratto a valle della derivazione, mentre una parte del particolato andrebbe a sedimentare nell'invaso, si ritiene necessario che il proponente non rimandi l'intera valutazione del Piano di Gestione delle acque dell'invaso alla fase di progettazione esecutiva, ma che proponga, già nel presente procedimento, sistemi di rilascio a valle della derivazione sul Torrente Vincio di Brandeglio;

c) Salute pubblica

- Si chiede al proponente di fornire un puntuale riscontro al contributo della USL Toscana Centro del 23/06/2022 allegato alla presente;

d) Componente Terre e rocce da scavo

- In merito ai risultati delle analisi chimiche condotte sulla struttura del corpo diga, che evidenziano, in alcuni specifici punti, contaminazioni da Cromo esavalente, si chiede al proponente di effettuare una valutazione preliminare sulla compatibilità dei valori di Cromo, Cobalto e Idrocarburi superiori alla soglia di Colonna A (Tabella 1 dell'Allegato 5, Titolo V della parte IV del D. Lgs 152/2006) presenti nei campioni di terreno prelevati. A tal proposito si evidenzia che, come meglio dettagliato nel proprio contributo istruttorio allegato alla presente, ARPAT ritiene che il rilevamento e superamento delle CSC nei terreni oggetto di indagine debba portare all'attivazione dell'iter ai sensi dell'art. 242 e seguenti del D. Lgs 152/2006, preliminarmente all'avvio del cantiere;

- Si chiede al proponente di indicare l'ubicazione e la durata degli eventuali siti di deposito intermedio delle terre e rocce da scavo in attesa di utilizzo, così come richiesto al punto 5 dell'Allegato 5 al D.P.R. 120/2017;

e) Cantierizzazione

- Si chiede al proponente di fornire le specifiche tecniche del previsto impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e localizzare nelle planimetrie di cantiere l'impianto lavaruote citato nel SIA.”

La Regione Toscana, ai fini di una più agevole ed esaustiva comprensione delle richieste sopra riportate nonché al fine di segnalare le ulteriori raccomandazioni emerse in fase di consultazione, anche ai fini delle successive fasi di approvazione del progetto, ha allegato i seguenti contributi tecnici istruttori:

- contributo della Provincia di Pistoia;
- contributo del Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno;
- contributo del Settore regionale “Attività di gestione FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole”;
- contributo del Settore regionale “Forestazione. Agroambiente”;
- contributo ARPAT;
- contributo del Settore regionale “Genio Civile Valdarno Centrale”;
- contributo del Settore regionale “Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio”;
- contributo dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- contributo azienda USL toscana centro;

In particolare:

- la **Provincia di Pistoia** comunica che la Provincia di Pistoia non ha osservazioni o rilievi da esprimere e che l'intervento risulta essere conforme alla Variante generale di adeguamento e aggiornamento del Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di Pistoia approvato con D.C.P. n. 40 del 28/07/2020 integrata con D.C.P. n.50 del 30/09/2020;
- il **Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno**, che effettua lavori di manutenzione ordinaria e gestione del reticolo individuato con la D.C.R.T.n.9 del 10.02.2015 e successivamente aggiornato con D.C.R.T.n.81 del 28.07.2021, delle opere di bonifica e delle opere idrauliche di terza, quarta e quinta categoria, per quanto di competenza comunica che ai fini di una corretta comprensione degli interventi previsti, la necessità di acquisire delle integrazioni. Le integrazioni richieste sono state recepite dalla Regione Toscana nel paragrafo “Aspetti progettuali”;
- il **Settore regionale “Attività di gestione FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole”** considerata la finalità di interesse pubblico del progetto, rivolto alla messa in sicurezza dell'invaso della Giudea, necessario al parziale soddisfacimento del fabbisogno idropotabile della città di Pistoia, non rileva problemi ostativi per le materie agricole di competenza del Settore.

Il Settore richiama l'attenzione sui seguenti aspetti:

- è necessario che al termine dei lavori i cantieri siano tempestivamente smantellati, le aree di cantiere e quelle eventualmente destinate allo stoccaggio dei materiali ripristinate al fine di ricreare le condizioni di originaria idoneità alla coltivazione;

- l'opportunità di programmare anticipatamente gli interventi e di avvisare tempestivamente le aziende agricole dell'inizio dei lavori, al fine di dare l'opportunità ai titolari dei terreni di operare le scelte colturali e le azioni di adattamento più appropriate per limitare l'impatto dei lavori connessi alla realizzazione delle opere previste.

– il **Settore regionale “Forestazione. Agroambiente”** richiamando quanto affermato dal proponente (*‘L’apertura della pista di cantiere e la costruzione del canale scolmatore vanno a interessare in modo significativo un’ampia porzione (intorno a 1 ha di superficie) della cerreta’; ‘La realizzazione del nuovo scarico di superficie, prevista sull’attuale tracciato ma ad una quota più bassa, comporta l’intervento in un’area boscata’.*) rappresenta che in caso di effettiva trasformazione boschiva occorrerà:

1) quantificare la superficie totale oggetto di effettiva trasformazione boschiva per:

- realizzazione del canale scolmatore;
- apertura pista di cantiere;
- eventuali altri interventi che prevedano l’eliminazione del bosco.

2) Specificare se vi sono terreni nudi pari alla superficie da trasformare nella disponibilità del proponente da destinare a rimboschimento compensativo. In tal caso occorre predisporre idoneo progetto (a firma di professionista abilitato secondo l’ordinamento professionale) contenente tra l’altro la localizzazione topografica e catastale dell’area da sottoporre a rimboschimento, il titolo di possesso della stessa, le modalità e i tempi per realizzazione dell’intervento, scelta della specie, densità, schema di impianto, cure colturali etc. Il materiale vegetale da utilizzare per il rimboschimento deve essere Materiale Forestale di Propagazione (MFP, Artt. 76 bis-80 lr 39/00). In caso di mancanza di terreni nudi da rimboschire il proponente deve farne dichiarazione e provvedere al versamento all’ente competente delle somme corrispondenti. Per quanto concerne la parte forestale le relazioni e/o eventuali progetti di rimboschimento compensativo devono essere redatti da tecnico abilitato secondo l’ordinamento professionale vigente (Dott. Forestale o Dott. Agronomo con timbro e firma del documento). Il progetto di rimboschimento compensativo non può essere surrogato da interventi di ripristino ai sensi dell’art 81 comma 4 del dpgr 48/R/2003 o da altri interventi di mitigazione.

3) anche nei casi di eventuale ricostituzione di aree boscate a seguito di interventi di ripristino ambientale, si ricorda che tutto il materiale vegetale da utilizzare deve essere Materiale Forestale di Propagazione (MFP, Artt. 76 bis-80 lr 39/00);

– **l’ARPA Toscana** rappresenta che valutata, con il supporto tecnico del Dipartimento di Pistoia e del Settore Modellistica previsionale, la documentazione presentata dal proponente, anche alla luce delle valutazioni già effettuate nella precedente procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA [ID_VIP: 4183], non si riscontrano, per quanto di competenza, particolari criticità ambientali per la fase di esercizio. Particolare attenzione dovrà essere osservata nella fase di realizzazione dell’opera per il contenimento delle emissioni in atmosfera e nella gestione delle terre da scavo. Si prende atto come il proponente rimandi alla successiva fase di redazione del progetto esecutivo la valutazione del Piano di Gestione delle acque dell’invaso; si evidenzia tuttavia che, per i sedimenti catturati dalla derivazione sul Torrente Vincio di Brandeglio, sarebbe auspicabile che già nel presente progetto fossero proposti sistemi di rilascio a valle della stessa.

Ambiente idrico Qualità delle acque - si può affermare che la qualità chimico-fisica dell'ambiente idrico dei vari corsi d'acqua e dell'invaso non dovrebbe subire peggioramenti in fase di esercizio, anche in relazione al previsto rilascio del DMV dal Torrente Vincio di Brandeglio e dal Bacino della Giudea (pag. 333 del SIA). Valutazioni diverse emergono per quanto riguarda il trasporto solido dei sedimenti nel Torrente Vincio di Brandeglio e nei corsi d'acqua a valle dell'invaso, problema peraltro paventato anche dal proponente (pag. 332 del SIA). L'opera di presa a caditoia comporta la cattura dei sedimenti più fini che quindi non fanno più parte del bilancio di trasporto/sedimentazione del corso d'acqua nel tratto a valle della derivazione, mentre - come affermato anche dal proponente a pag. 281 del SIA - una parte del particolato andrebbe a sedimentare nell'invaso. Anche le operazioni di svaso, se non condotte correttamente, avrebbero un forte impatto ambientale sulla catena di emissari del bacino (Fosso Fontanacci, Rio Tazzera, Torrente Torbecchia, Torrente Ombrone). Si prende atto che il proponente rimanda la valutazione del Piano di Gestione delle acque dell'invaso alla successiva fase di predisposizione del progetto esecutivo; per i sedimenti catturati dalla derivazione sul Torrente Vincio di Brandeglio, invece, appare quanto meno auspicabile che già nel presente progetto vengano proposti sistemi di rilascio a valle della stessa.

Gestione delle acque e scarichi idrici - Si prende atto che a riguardo nello Studio d'Impatto Ambientale è stato previsto di applicare praticamente tutte le indicazioni contenute nelle "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" redatte da ARPAT nonché le disposizioni sui cantieri riportate all'art. 40 ter del D.P.G.R. n. 46/R/2008. Il proponente ipotizza inoltre un eventuale riuso delle AMD per usi diversi all'interno dell'area di cantiere (lavaggio ruote, bagnatura cumuli pulverulenti e strade/piste bianche di cantiere, servizi, ecc.) al fine di poter garantire il massimo risparmio idrico. Riuso che risponderrebbe a quanto previsto al comma 9, art. 40-ter del Regolamento citato. Si segnala che nel SIA, capitolo 4.4.4 (pag. 167/368), viene segnalato quanto segue: «Per quanto riguarda la conformazione del rilascio nell'ambiente delle acque nel rispetto della vigente normativa, Publiacqua SpA ha individuato la possibilità di immetterle nella rete fognaria che recapita all'impianto di depurazione dei liquami Centrale Pistoia, ubicato nel comune di Pistoia.» Si ritiene tale soluzione auspicabile rispetto all'immissione nel corpo idrico superficiale.

Gestione terre e rifiuti - Per quanto riguarda la struttura del corpo diga, alla luce dei risultati delle analisi chimiche (elaborati ET23 e ET24) che hanno evidenziato la contaminazione da cromo esavalente in alcuni specifici punti e altezze del coronamento, viene dichiarato che durante la fase di cantiere verranno effettuate analisi sui terreni che saranno scavati al fine di verificare l'assenza o meno di contaminanti; tali terreni saranno comunque trattati come rifiuto e saranno adottate specifiche misure per evitare interferenze dirette e indirette con il terreno naturale. Si evidenzia in merito che non risulta che il proponente abbia effettuato una valutazione preliminare sulla compatibilità dei valori di Cromo, Cobalto e Idrocarburi superiori alla soglia di Colonna A (Tabella 1 dell'Allegato 5, Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006) presenti nei campioni di terreno prelevati, così come evidenziato nelle precedenti valutazioni ARPAT (prot. n. 87123 del 22/12/2014 e n. 3442 del 15/1/2019) e richiamato dal MiTE nel D.D. 110/2021 (pag. 29). Si ritiene, infatti, che il rilevato superamento delle CSC nei terreni oggetto di indagine debba portare all'attivazione dell'iter ai sensi dell'art. 242 e seguenti, preliminarmente all'avvio del cantiere.

Il proponente dovrà indicare l'ubicazione e la durata degli eventuali siti di deposito intermedio delle terre e rocce da scavo in attesa di utilizzo, così come richiesto al punto 5 dell'Allegato 5 al D.P.R. 120/2017.

Atmosfera - si confermano le prescrizioni già a suo tempo indicate nel parere del Settore VIA/VAS di ARPAT datato 30/7/2020, integrate con le azioni mitigative previste da Publiacqua S.p.A.. In particolare:

- i. le lavorazioni dello scavo, carico e trasporto dei materiali derivanti dallo sbarramento e di quelle derivanti dalla realizzazione del canale scolmatore non dovranno essere eseguite in contemporanea;
- ii. dovranno essere pavimentati i tratti stradali indicati nella figura 3 del documento Valutazione;
- iii. i tratti di strada non pavimentata dovranno essere bagnati due volte al giorno con un litro di acqua per metro quadrato al fine di mitigare il sollevamento di emissioni diffuse di polveri sottili; deve essere tenuto un registro di tutte le bagnature effettuate e dei relativi quantitativi di acqua utilizzati;
- iv. i cassoni degli automezzi che effettueranno il trasporto dei materiali inerti al di fuori dell'area dovranno avere idoneo telone di copertura del carico;
- v. dovrà essere prevista la pulizia (le modalità di effettuazione di questa operazione dovranno essere indicate a livello di progetto esecutivo) dei pneumatici dei mezzi all'ingresso dei tratti pavimentati;
- vi. dovrà essere prevista la frequente pulizia dei tratti di strada pavimentati;
- vii. durante le operazioni di scavo e movimentazione, si dovrà procedere ad opportune bagnature, in mancanza di precisi riferimenti sull'umidità dei materiali movimentati, nel caso di evidenti fenomeni di spolvero.

Cantierizzazione - nel cantiere è previsto un impianto di trattamento acque di prima pioggia, del quale tuttavia non sono fornite le specifiche tecniche, le aree interessate e le modalità di raccoglimento delle acque da trattare. Si evidenzia inoltre che non è chiaro se sarà installato un impianto lavaruoote (citato nel SIA ma non presente nelle planimetrie di cantiere); si ricorda che le acque derivanti da un impianto lavaruoote sono assimilabili ad acque industriali (si vedano la già citate Linee guida ARPAT per la corretta gestione dei cantieri);

– il **Settore regionale “Genio Civile Valdarno Centrale”** ribadisce la necessità che il Gestore, per delega di AIT, proceda al perfezionamento della procedura di concessione - attualmente ferma in attesa del riaccorpamento delle pratiche - prevista ai sensi del RD 1775/33 e finalizzata all'alimentazione dell'invaso.

Si rileva comunque che una delle matrici ambientali impattate dall'esercizio dell'impianto (cioè lo stato qualitativo del corpo idrico da cui viene derivata l'acqua per l'alimentazione in funzione della sottrazione idrica) non è stata valutata dallo studio probabilmente in quanto ritenuta riconducibile alla attività di derivazione (per la quale è prevista specifica procedura di impatto se superiore al valore soglia di 200 l/s). In merito alle richieste precedenti avanzate dalla scrivente struttura e riferibili alla procedura di verifica e valutazione di impatto si ritengono forniti gli elementi segnalati.

Per ciò che concerne il progetto di gestione, come peraltro evidenziato nei pareri dello scrivente Settore prot. n. 24934 del 17/01/2019 e prot. n. 283129 del 13/08/2020, occorre che sia definito ed approvato prima di procedere ai lavori di adeguamento in oggetto.

Per ciò che concerne gli aspetti di compatibilità dell'intervento col reticolo idrografico di cui alla L.R. 79/2012, si evidenzia che si renderà necessario, nelle successive fasi procedurali di approvazione del progetto, approfondire tali aspetti soprattutto per quanto riguarda gli scarichi della diga, sia dal punto di vista del dettaglio delle opere previste, sia sotto il profilo degli eventuali interventi di miglioramento del reticolo recettore. In particolare si evidenzia che il canale scolmatore interferisce, deviandolo in parte, con il fosso individuato con codice MV21234 e MV21376, ed immette le acque di troppo pieno nel fosso individuato con codice MV21551;

– il **Settore regionale “Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio”** chiede di dare riscontro alle richieste di integrazione riportate dalla Regione Toscana nel paragrafo “*Aspetti ambientali a) Componente Paesaggio*”;

– l'**Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale** ricorda che gli interventi devono essere attuati nel rispetto dei quadri conoscitivi e dei condizionamenti contenuti nei Piani di bacino vigenti per il territorio interessato (bacino Arno). Le eventuali fragilità e condizionamenti gravanti sull'area di intervento dovranno essere accertati dal proponente e verificati dall'autorità competente per il procedimento in corso mediante consultazione delle mappe e delle norme dei piani di bacino vigenti, di seguito riepilogati:

- Piano di Gestione del rischio di Alluvioni 2021 - 2027 del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGR);

- Piano di Gestione delle Acque 2021 – 2027 del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGA);

- Piano di Bacino, stralcio Riduzione del Rischio Idraulico del fiume Arno (PSRI);

- Piano di bacino, stralcio Bilancio Idrico (PBI) del fiume Arno.

Infine, si rende noto che con deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 20 del 20 dicembre 2019 è stato adottato il “Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica”: tale piano, una volta completato il procedimento di formazione e approvazione definitiva, costituirà l'unico elemento di riferimento per la pericolosità da dissesti di natura geomorfologica di cui tenere conto, in sostituzione del vigente PAI.

In particolare, si rileva che:

Con riferimento al PGR:

- l'area di intervento è classificata a pericolosità da alluvione bassa P1, nella quale ai sensi dell'articolo 11 della disciplina di Piano, la realizzazione degli interventi deve rispettare la disciplina della Regione Toscana per la gestione del rischio idraulico (L.R. 41/2018, che detta indicazioni anche per la tutela dei corsi d'acqua);

- la misura di protezione di tipo M32 denominata “Invaso di Gello” (codice ITN002-M037) rientra tra le misure non confermate nel PGR 2021-2027 in quanto l'invaso in oggetto non ha finalità di laminazione delle piene (cfr. Allegati 1 – Misure non confermate al PGR 2021-2027); pertanto ai sensi della nuova Disciplina di PGR 2021-2027 non è più previsto il parere di questa Autorità di bacino;

- l'area di intervento ricade in un bacino idrografico con grado di propensione elevato al verificarsi di fenomeni di tipo "Flash flood", per i quali la disciplina di Piano all'art. 19 detta indirizzi per la pianificazione urbanistica.

Con riferimento al PSRI:

- l'area in esame ricade in area "A" del PSRI, destinata agli interventi di Piano per la mitigazione del rischio idraulico, soggetta a vincolo di inedificabilità assoluta ai sensi della Norma 2 comma 1 della disciplina del PSRI, ad eccezione dei casi di esclusione disciplinati al comma 2 della stessa norma;

- la Normativa di Piano prevede che l'Autorità di bacino valuti il progetto dei singoli interventi strutturali previsti dal PSRI (cfr. Norma 2 e Direttiva 3). Alla luce del fatto che il progetto in oggetto non prevede la realizzazione di volumi di invaso destinati alla laminazione delle piene ma è previsto l'utilizzo esclusivo dell'invaso per l'approvvigionamento idropotabile, nelle successive fasi autorizzative sarà valutata l'applicabilità del PSRI al progetto.

Con riferimento al PGA:

- il progetto interessa il corpo idrico superficiale Bacino della Giudea classificato in stato ecologico sufficiente (con obiettivo del non deterioramento dello stato ecologico) e in stato chimico non buono (con obiettivo del raggiungimento dello stato chimico buono al 2027), e risulta inserito del Registro delle Aree protette quale "Area designata per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano"; pertanto, dovrà essere assicurata l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari, anche in fase di cantiere, al fine di evitare impatti negativi sui corpi idrici, deterioramento dello stato qualitativo o quantitativo degli stessi e mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità.

- Si ritiene importante che nelle fasi di cantiere vengano adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare impatti negativi sulle acque superficiali e sotterranee e che vengano seguite le indicazioni presenti nelle "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" (ARPAT, 2018).

Con riferimento al PBI:

- l'area di intervento è ricompresa in Interbacino a deficit idrico superficiale molto elevato "C4" (ai sensi dell'art. 21 delle norme di PBI); pertanto, i prelievi idrici potranno essere assoggettati a limitazioni o condizionamenti di cui alla stessa disciplina normativa di PBI.

In riferimento all'eventuale rilascio o rinnovo di concessione di derivazione di acque pubbliche, si ricorda che nelle successive fasi autorizzative dovrà essere acquisito il parere di questo ente previsto dall'art. 7 del TU 1775/1933, così come modificato dall'art. 3 del D. Lgs. 275/1993 e dall'art. 96 del D. Lgs. 152/2006 e che l'ammissibilità del prelievo rimane subordinata all'applicazione della citata "Direttiva derivazioni".

Con riferimento al PAI:

- l'area di intervento ricade in area classificata come pericolosità da frana media PF2, nella quale ai sensi dell'articolo 12 delle Norme di Piano non è dovuto il parere di questa Autorità; tuttavia, gli interventi devono garantire la sicurezza, non determinare condizioni di instabilità e non modificare

negativamente le condizioni e i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.

- Si rileva in ogni caso che il quadro conoscitivo geomorfologico redatto nella documentazione presentata nell'ambito di codesto procedimento di VIA di competenza statale e gli scenari di progetto in oggetto hanno tenuto conto dei dissesti superficiali relativi al versante in sponda sinistra dell'invaso, già rilevati nel procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA.

- l'**azienda USL toscana centro** rileva che non viene fatta una valutazione costi/benefici dell'opera, inquadrata fino al 2018 come riserva idrica potenziale dell'acquedotto pistoiese a sua volta inserito nel più vasto sistema metropolitano, ora ritenuta necessaria a garantire l'approvvigionamento idropotabile della rete acquedottistica di Pistoia.

Si rileva che non sono stati forniti:

- le analisi chimiche effettuate nel 2014 e 2018 sui campioni di terra delle sponde e del fondo dell'invaso e relativi punti di prelievo; Publiacqua dichiara che il campionamento delle acque dallo scarico di fondo (sedimento) sarà definito nel piano di gestione, quindi, sembrerebbe non disporre ancora di analisi sul fondo dell'invaso.

-le caratteristiche dei materiali dell'invaso a contatto con l'acqua da destinarsi al consumo umano.

-dati di qualità dell'acqua dell'invaso; dalla banca dati acque ARPAT (MAS 991/POT 010 e MAS 615/ POT 014). Si rileva un inquinamento microbiologico per il quale è necessaria l'adozione di interventi da monitorare.

-i centri di pericolo esistenti né lungo l'asta del torrente Vincio di Brandeglio dall'origine fino alla captazione né attorno all'invaso (abitazioni sparse e non, oliveti, altro) la cui presenza dovrebbe essere gestita attraverso strumenti di pianificazione e di adeguamento (regolamentazione degli scarichi e delle captazioni).

-la capacità di produzione della centrale di Gello al massimo potenziamento previsto;

-l'impatto ambientale delle terre da scavo in funzione dei quantitativi e sito di destinazione finale (su 230.000 m³ totali solo 10.000 mc saranno riutilizzati in loco senza alcun trattamento, 10 m³ andranno a smaltimento come rifiuto e 220.000 mc c/o la Cava Bruni di Serravalle P.se) che sembrano provenire solo dal coronamento della diga a fronte di un "riporto antropico" che ricomprende l'intera area dell'invaso confronta tavola GEO.04.

In merito a possibili sversamenti /spandimenti di carburante dai mezzi operanti intorno e nell'invaso, presenti in loco per lunghi periodi di tempo, si ritiene importante predisporre un piano per verificare l'assenza di sversamenti di carburanti da parte di ARPAT al termine dei lavori prima del riempimento dell'invaso. Non è stato valutato l'impatto dei mezzi d'opera sulla viabilità ordinaria circostante gli accessi ai campi base A e B.

VIII) CONCLUSIONI

VALUTATO che:

- la proposta formulata dal Proponente appare ragionevolmente esaustiva a meno di specifiche indicazioni di dettaglio con natura di mitigazione e di compensazione, che costituiscono le condizioni ambientali da ottemperare nelle successive fasi di sviluppo progettuale;
- l'area vasta è interessata da numerosi vincoli ambientali e paesaggistici, trattati adeguatamente cui dovranno essere poste in essere tutte le proposte mitigative espresse;
- dovranno essere riscontrate e recepite, nello sviluppo delle successive fasi progettuali, le mitigazioni e cautele richieste nelle osservazioni espresse ai sensi dell'art.19 c.4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., con particolare riferimento a quelle espresse dalla Regione Toscana (vari Settori), ARPA Toscana e USL Toscana;

DATO ATTO che:

- l'esito positivo della presente istruttoria VIA consente la formulazione di "condizioni ambientali", per corroborare la "scelta minimalista effettuata" (Cons. St. 5379/2020) nel caso in esame con valenza mitigativa;
- dette prescrizioni non rappresentano "un rinvio a livello di progettazione esecutiva di nuove scelte progettuali o nuove valutazioni circa gli impatti delle opere sui vari profili ambientali o in merito ai rischi derivanti dall'esecuzione degli interventi, bensì l'opportuna e consapevole imposizione di ulteriori controlli e verifiche proprie dell'azione di "sorveglianza ambientale", da effettuarsi anche prima che il Proponente dia avvio alle operazioni di trasformazione del territorio", in quanto circoscritte a: i) atti procedurali (quali provvedimenti che dispongono la trasmissione di documentazione tra Enti ed Amministrazioni interessate alla realizzazione dell'opera); ii) mitigazioni e raccomandazioni cantieristiche utili anche al proponente in quanto assenti al livello progettuale sottoposto alla verifica di assoggettabilità a VIA; iii) monitoraggi (prescrizioni che impongono il controllo dello stato in cui si trova l'ambiente rispetto alla situazione "ante opera");

RILEVATO che il Proponente è tenuto ad ottenere le seguenti autorizzazioni necessarie per l'attuazione del progetto:

- Vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923;
- Vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 e dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004;
- Variante urbanistica per realizzazione del canale sfioratore mediante apposita conferenza dei servizi;
- Espressione di parere da parte dell'Autorità di distretto dell'Appennino settentrionale in relazione alla norma 2 del Piano di Bacino del fiume Arno Stralcio "Rischio Idraulico" (d.p.c.m 5.11.1999) in quanto l'area della Diga di Gello e il relativo invaso ricadono tra le aree destinate a interventi strutturali di tipo A;

IN CONCLUSIONE

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS , visti gli esiti dell'istruttoria che precede ed in particolare i contenuti valutativi,

ESPRIME

Parere favorevole sulla compatibilità del progetto "*Interventi di adeguamento della diga di Giudea a Gello nel comune di Pistoia (PT)*", vincolato all'osservanza di cui alle "conclusioni" e all'ottemperanza alle seguenti condizioni ambientali:

| Condizione ambientale n. 1 | |
|-----------------------------------|---|
| Macrofase | ante opera |
| Fase | Progettazione esecutiva |
| Ambito di applicazione | Aspetti progettuali e mitigativi |
| Oggetto della prescrizione | <ul style="list-style-type: none"> - a predisporre un Progetto Operativo di cantierizzazione che descriva dettagliatamente le attività previste corredato da Piano di Monitoraggio delle attività di cantiere con riferimento in particolare al controllo della componente rumore, polveri e sversamenti - a predisporre la caratterizzazione dei materiali di scavo dettagliando il conseguente piano di gestione e di riutilizzo ai sensi dal DPR 120/2017, con particolare riferimento alla compatibilità dei siti di conferimento in termini qualitativi e quantitativi nonché in coerenza con i diversi siti di produzione, di riutilizzo e di smaltimento - a mettere in atto le mitigazioni proposte anche con riferimento alla dettagliata progettazione di ripristino dello stato dei luoghi - alla dettagliata definizione delle misure compensative di consumo del suolo a mezzo di rimboschimento con materiale forestale di propagazione |
| Termine avvio V. O. | Prima dell'avvio delle attività di cantiere; al termine della realizzazione dell'opera |
| Ente vigilante | MASE, Regione Toscana, ARPA Toscana, Autorità di Distretto |
| Enti coinvolti | Come sopra descritti per le proprie competenze |

| Condizione ambientale n. 2 | |
|-----------------------------------|--|
| Macrofase | ANTE OPERAM |
| Fase | Fase progettazione esecutiva |
| Ambito di applicazione | Aspetti progettuali e gestionali mitigativi |
| Oggetto della prescrizione | <p>Per rendere gli interventi nel bacino compatibili con gli elementi della biodiversità presenti si dovrà intervenire sia a livello di progettazione che pianificazione prevedendo e mettendo in atto, compatibilmente con le condizioni operative del singolo cantiere, tutti gli accorgimenti e le soluzioni necessari a salvaguardare la fauna e la vegetazione preesistenti. verificare possibili interferenze con habitat preferenziali e/o critici per la fauna terrestre, anfibia e ittica e valutare tutte le alternative di progetto con i relativi impatti;</p> <p>Si dovranno progettare quali misure mitigative interventi di prevenzione</p> |

| Condizione ambientale n. 2 | |
|-----------------------------------|---|
| | <p>selvicolturale del rischio d'incendio volti alla riduzione del carico e della continuità di combustibile, dove necessario, e al miglioramento qualitativo e quantitativo della copertura arborea per assicurare la diversificazione strutturale e compositiva e quindi l'aumento della biodiversità da un lato e dall'altro la continuità della copertura forestale idonea a favorire la tenuta erosiva agli eventi meteorologici.</p> <p>Dopo accurato calcolo delle superfici forestali che saranno oggetto di occupazione di suolo anche temporanea, o di disocamento, si dovranno progettare adeguati rimboschimenti compensativi e, quali misure mitigative, interventi di riordino bioecologico e selvicolturale anche a fini di prevenzione del rischio d'incendio volti alla riduzione del carico e della continuità di combustibile, dove necessario, e al miglioramento qualitativo e quantitativo della copertura arborea per assicurare la diversificazione strutturale e compositiva e quindi l'aumento della biodiversità da un lato e dall'altro la continuità della copertura forestale idonea a favorire la tenuta erosiva agli eventi meteorologici.</p> <p>Prima dei lavori il Proponente è tenuto a fornire una relazione sintetica sull'attuazione di quanto sopra richiesto.</p> |
| Termine avvio V. O. | Prima dell'avvio delle attività di cantiere. |
| Ente vigilante | Regione Toscana, ARPA Toscana, Autorità di Distretto |
| Enti coinvolti | Come sopra descritti per le proprie competenze |

| Condizione ambientale n. 3 | |
|-----------------------------------|---|
| Macrofase | CORSO D'OPERA, POST OPERA |
| Fase | Fase di cantiere, Fase di esercizio |
| Ambito di applicazione | Monitoraggio, Mitigazioni, Fauna, Ecosistemi |
| Oggetto della prescrizione | <p>Al fine di tutelare la fauna, dovranno essere adottate opportune misure di mitigazione per limitare il disturbo antropico durante i lavori, e dovranno essere messe in opera le ulteriori mitigazioni previste in fase di gestione, inserendole nel progetto operativo e nel piano di monitoraggio, da attuare a cura e spesa del proponente con personale qualificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovranno essere ridotte al minimo le superfici di vegetazione boschiva e prativa interferite; - si dovrà contenere la produzione di sostanze inquinanti (polveri, gas, liquidi e solidi) impedendo la loro dispersione nell'ambiente secondo la normativa vigente; - si dovrà contenere il disturbo acustico durante la fase di cantierizzazione; - si dovrà prevedere una corretta gestione dei rifiuti prodotti; - deve essere garantito il DMV in tutte le fasi del cantiere. |

| Condizione ambientale n. 3 | |
|-----------------------------------|---|
| | <p><u>Prima dei lavori</u> il Proponente è tenuto fornire una relazione sul recepimento delle condizioni sopra riportate.</p> <p><u>Al termine dei lavori</u> il Proponente dovrà fornire una relazione sintetica con documentazione fotografica sull'attuazione di quanto sopra richiesto.</p> |
| Termine avvio V. O. | Prima dell'avvio delle attività di cantiere; Esercizio dell'opera |
| Ente vigilante | Regione Toscana, ARPA Toscana, Autorità di Distretto |
| Enti coinvolti | Come sopra descritti per le proprie competenze |

Il Presidente della Commissione

Cons. Massimiliano Atelli