



Alla c.a. Settore regionale Genio Civile Toscana Sud

p.c. Consorzio 6 Toscana Sud

OGGETTO: D.lgs. 152/2006, art. 6, commi 9 e 9 bis; L.R. 10/2010 art. 58. Richiesta di parere su modifiche al progetto per la realizzazione di un vaso ad uso irriguo all'interno del canale diversivo abbandonato in loc. Cernaia e opere accessorie (lotto n. 043), sito in Comune di Grosseto. Proponente: Consorzio 6 Toscana Sud. - Nota di risposta.

Con nota del 15.04.2024 (prot.0222936), il Settore regionale Genio Civile Toscana Sud ha richiesto a questo Settore un parere in ordine alla valutazione di sostanzialità ai fini VIA (l.r. 10/2010 art.58 e d.lgs 152/2006 art. 6 commi 9 e 9-bis) circa la proposta del Consorzio n. 6 Toscana Sud di modifiche al progetto per la realizzazione di un vaso ad uso irriguo all'interno del canale diversivo abbandonato in loc. Cernaia e opere accessorie (lotto n.043), allegando i seguenti elaborati tecnici:

- Elenco allegati;
- Relazione tecnica perizia di variante;
- Relazione tecnica descrittiva dell'invaso;
- Richiesta del consorzio;

con successiva nota del 03.05.2024 (prot.0253188), la suddetta documentazione è stata volontariamente integrata con la *“relazione integrativa della perizia di variante in merito alle valutazioni inerenti alla non sostanzialità delle modifiche agli effetti sull'ambiente”*;

Premesso che:

l'intervento risulta inserito nell'Allegato “A” del Decreto n. 526 del 6.12.2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con il Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, che ha adottato - ai sensi dell'art. 1, comma 523, L. 27.12.2017, n. 205 - il "Piano straordinario per la realizzazione degli interventi urgenti in stato di progettazione definitiva ed esecutiva relativi agli invasi multi obiettivo ed al risparmio di acqua negli usi agricoli e civili" (Codice intervento: 526/7 - CUP: B53B1800056000I);

con il Provvedimento Unico Autorizzatorio Regionale (PAUR) di cui alla DGRT n. 1156 del 08.11.2021, il progetto è stato autorizzato alla sua realizzazione e al suo esercizio ed è stato oggetto di pronuncia positiva di compatibilità ambientale con prescrizione;

il progetto esecutivo in appalto, di cui alla rev.6 del 04.11.2022, è stato approvato con Decreto del Direttore Generale del Consorzio di Bonifica n.11 del 17.01.2023;

i lavori sono stati affidati al RTI MISTO DEL DEBBIO SPA (Mandataria) - IMPRESA EDILE STRADALE F.LLI MASSAI SRL (Mandante), a seguito di procedura aperta con offerta economicamente più vantaggiosa;

la consegna lavori è avvenuta in data 05/07/2023 seppure sotto riserve di legge, in quanto è stato proceduto con una consegna parziale delle opere in progetto e relative aree, con esclusione dei lavori sulla rete distribuzione irrigua, in ragione delle colture in atto e degli accordi intercorsi con i proprietari;



Dall'esame della documentazione presentata emerge quanto segue:

in sede di gara, nell'analisi dell'offerta tecnica, sono state valutate una serie di modifiche proposte dalle ditte, che sono state ritenute migliorative e rientranti nei casi e nelle condizioni previste dall'art. 106 del D. Lgs. 50/2016;

è stato evidenziato sulla base della relazione tecnica redatta dal prof. Ing. Nunziant Squeglia dell'Università di Pisa inerente "*Considerazioni riguardanti alcuni aspetti geotecnici del progetto dell'invaso*" una errata valutazione dei cedimenti del progetto esecutivo del rilevato arginale, dovuto ad una sottostima dell'incremento di stato tensionale indotto dal peso dell'argine nel suo completo sviluppo;

in conseguenza di quanto sopra, è stato ritenuto opportuno rivalutare anche l'attraversamento dell'argine con tubazioni, in quanto queste a causa dei cedimenti potrebbero essere soggette a spostamenti e quindi a deformazioni e sollecitazioni anche rilevanti;

sono state quindi formulate alcune soluzioni tecniche al problema, per quanto riguarda la conservazione del franco idraulico nel tempo e sono stati rivisti ed adeguati gli attraversamenti delle condotte di adduzione, scarico e presa dall'invaso;

l'offerta tecnica migliorativa per quanto riguarda l'altezza del rilevato arginale propone una soluzione di variante in cui la compensazione parziale del cedimento atteso è ottenuta con una maggiore altezza del rilevato arginale, accompagnato da un monitoraggio e quindi dove necessario da un successivo ripristino del franco di progetto;

l'incremento dell'altezza del rilevato arginale è posto pari al previsto cedimento in corrispondenza del 50% della consolidazione dello strato di argilla (che varia tra i 15 e i 55 cm), assumendo a favore di sicurezza un valore pari a 30 cm. A fronte della revisione del calcolo dei cedimenti attesi, è previsto di gestirne il decorso nel tempo, attraverso:

- un sovralzato generale di 15 cm della quota di coronamento, da 8.10 a 8.25 m slm, in modo da coprire l'entità massima dei cedimenti attesi ad esclusione della porzione di valle fino alla sez.ne n.23 e dell'arginatura di chiusura est di monte;
- nella sezione di chiusura ovest (sez. 3 valle invasato), un sovralzato del coronamento di 30 cm (da 8.10 a 8.40 m slm), con raccordo alla sez. 4 con sovralzato di 20 cm (da 8.10 a 8.30 m slm), mantenuto fino alla sez. 11, con raccordo alla sez. 12 con sovralzato generale di 15 cm (da 8.10 a 8.15 m slm);
- nella sezione di chiusura est (sez. 68 monte invasato), un sovralzato del coronamento di 20 cm (da 8.10 a 8.30 m slm), con raccordo alla sez. 6 con sovralzato generale di 15 cm (da 8.10 a 8.25 m slm);
- il monitoraggio del decorso dei cedimenti mediante misura delle quote di coronamento con riferimento alle sezioni n.3, n.4, n.9, n.11, n.12 e n.68, verificando nel tempo che la quota non risulti inferiore a quella di progetto iniziale (8.10 m slm); in caso di quota inferiore si prevede di provvedere al ricarica sommitale del rilevato fino alla quota indicata; si prevede come da offerta tecnica migliorativa, di realizzare dei capisaldi lungo il coronamento del rilevato, mediante elementi tubolari infissi nel corpo arginale alla profondità di circa 1-1,5 metri dal coronamento, dotati, in aggiunta, di un asta di rinvio fino alla superficie e un inserimento di un punto di riferimento profondo per migliorare la precisione;
- il monitoraggio della filtrazione, affiancando l'ispezione visiva del paramento di valle con la misura delle pressioni neutre in due in n.8 sezioni dello sbarramento, secondo la posizione indicativa dei sensori riportata. I sensori saranno realizzati mediante l'installazione di n°2 piezometri (istallati in corrispondenza delle stelle rosse) tipo Casagrande con cella tradizionale e filtro di non più di 60 centimetri di altezza;



allo scopo di installare una condotta che si adatti nel tempo ai cedimenti dell'argine, è proposto di installare, con l'uso di una malta betonitica, una tubazione in PRFV (barre da sei metri giuntate da manicotti dotati di piatto sporgente 1 metro circa, che consentano una piccola rotazione relativa tra le barre, con deviazione dell'ordine di 3-5°, sufficiente ad assorbire la distorsione complessiva dovuta ai cedimenti differenziali); infine le tubazioni saranno installate, con un profilo longitudinale che preveda una monta che compensi in parte i cedimenti previsti;

il nuovo rilevato arginale si configura come un "ringrosso" delle arginature esistenti dell'ex Canale Diversivo, a meno delle sezioni di chiusura nelle estremità ovest ed est, dove pertanto sono da attendere i maggiori cedimenti in considerazione dell'assenza degli effetti di sovraconsolidazione dei terreni indotti dalle arginature preesistenti;

in queste zone, dove maggiori risultano i cedimenti attesi (stimati pari a circa 45 cm per l'argine di chiusura ovest - sez. 3 - e di 30 cm per l'argine di chiusura est - sez. 68) è previsto nella soluzione di variante di escludere il passaggio delle tubazioni in ingresso e in uscita dall'invaso;

le tubazioni di scarico di fondo e di adduzione dn800 saranno spostate in corrispondenza della porzione terminale dell'arginatura nord (in prossimità della sezione n.5), dove sono attesi cedimenti minori, dell'ordine di 20 cm. anche la tubazione di adduzione, prima prevista "in scavalco esterno fuori terra" sarà realizzare in trincea;

inoltre, poiché, sempre in sede di gara, non sono state individuate imprese disponibili a realizzare il diaframma di progetto a fronte della ridotta estensione del manufatto e della notevole incidenza dei costi dell'installazione e smontaggio del relativo cantiere, è stata introdotta un'ulteriore modifica del progetto originario che sostituisce il diaframma in c.a. in corrispondenza del manufatto di scarico di superficie con un palancoato metallico di tipo Larsen, in grado di garantire la tenuta idraulica fungendo da barriera impermeabile e di consentire una messa in opera più semplice;

a supporto della soluzione proposta in variante, è stata redatta dall'ing. Dario Bessi una relazione per la stima della vita utile del palancoato ed uno "*Studio della filtrazione all'interno del rilevato arginale in corrispondenza della sezione dello scarico di superficie in assenza del dispositivo di tenuta interno previsto dal progetto*", che sulla base di verifiche a filtrazione con metodo di calcolo agli elementi finiti dimostra come la linea piezometrica non intercetti il manufatto di sfioro; pertanto anche considerando nel tempo una minore durata della struttura metallica del palancoato rispetto il diaframma in c.a., questo rappresenta un presidio di sicurezza "aggiuntivo" essendo la geometria del rilevato arginale in corrispondenza dello scarico di superficie già sufficiente a garantire i fenomeni di filtrazione;

in fase di gara sono inoltre intervenute le seguenti migliorie tecniche:

- sostituzione del tratto in uscita dalla stazione di pompaggio previsto in pead de400 mm (progetto originario) con una tubazione in PRFV dn500 mm (offerta tecnica migliorativa in sede di gara), con riduzione delle perdite a beneficio della pressione dell'acqua erogata ai punti di consegna previsti (idrocontatori);
- nuovo punto di fornitura di energia elettrica della stazione di pompaggio della rete irrigua, in grado di garantire una maggiore potenza elettrica disponibile al nuovo punto di consegna individuato con e-distribuzione spa da linea aerea esistente MT, in modo da evitare la realizzazione di un tratto di linea di alimentazione dal punto di fornitura iniziale distante dalla stazione di pompaggio;

a seguito della consegna dei lavori avvenuta in data 05.07.2023, durante la preparazione delle aree interessate dalla costruzione del nuovo invaso, è stato rinvenuto un attraversamento interrato di linee TLC dell'ex canale diversivo, non considerato in sede di PAUR; per superare questa interferenza il proponente ha dovuto contattato il gestore TIM e definire un tracciato alternativo;



durante l'immissione in possesso dei terreni occupati dal passaggio delle tubazioni della nuova rete irrigua in progetto, è emersa la possibilità di realizzare una variazione vantaggiosa dei tracciati della rete irrigua che, a parità di proprietà servite, presentava un minore sviluppo e anche con la porzione di opere opzionali nel progetto originario, comporta un risparmio rispetto l'importo originario; per definire la variante del nuovo tracciato, sono state eseguite nuove verifiche e rilievi topografici con l'aggiornamento dei diametri delle tubazioni accompagnate da verifiche idrauliche di funzionamento della nuova rete.

A seguito delle sopra intervenute condizioni rispetto al progetto esecutivo autorizzato, le modifiche introdotte dalla Perizia di Variante ed oggetto del presente parere, riguardano in sintesi:

1. modifica alla rete di distribuzione irrigua, con ottimizzazione dei tracciati e delle dimensioni delle tubazioni;
2. risoluzione dell'interferenza delle opere da realizzare a seguito del rinvenimento di una linea telefonica interrata la quale attraversa il canale diversivo in prossimità della sezione n.9 (con regolare concessione rilasciata a Telecom nel 2008 per una durata di 30 anni, secondo quanto verificato con il Genio Civile); tale interferenza non era emersa in sede di PAUR, e pertanto, in accordo con il gestore TIM, deve essere realizzato lo spostamento della linea esistente mediante la realizzazione di un nuovo tracciato con tubazioni corrugate e pozzetti di ispezione fino alle linee aeree esistenti esterne alle arginature del nuovo invaso;
3. modifiche alla linea di alimentazione elettrica della stazione di pompaggio della rete irrigua, a seguito dell'individuazione con e-distribuzione spa di un nuovo punto di fornitura da linea aerea MT esistente, in modo da evitare la realizzazione di un tratto di linea di alimentazione dal punto di fornitura iniziale distante dalla stazione di pompaggio;
4. modifiche al rilevato arginale per compensare i cedimenti attesi a seguito della costruzione dei ringrossi arginali di progetto, con contestuali modifiche delle tubazioni di scarico e di adduzione all'invaso, secondo quanto descritto nella relazione tecnica della diga a supporto della variante, a seguito degli approfondimenti tecnici con i consulenti incaricati degli aspetti geologici e geotecnici, supportati da nuove indagini tomografiche elettriche e dall'aggiornamento delle verifiche del calcolo dei cedimenti attesi;
5. modifiche dello scarico di superficie, mediante sostituzione del diaframma in c.a. in corrispondenza del manufatto di scarico con un palancoato metallico tipo Larsen, in grado di garantire la tenuta idraulica fungendo da barriera impermeabile e di consentire una messa in opera più semplice;

Con specifico riferimento ai criteri per la valutazione della sostanzialità delle suddette modifiche ai fini VIA ai sensi dell'art. 58 della l.r. 10/2010, il proponente ritiene che:

- il cambiamento di tecnologia relativa alla realizzazione del dispositivo di tenuta interna del rilevato arginale in corrispondenza dello scarico di superficie, mediante sostituzione del diaframma plastico in c.a. con un palancoato metallico tipo Larsen con identiche dimensioni (altezza 10 ml per uno sviluppo di 25 ml), non risulta significativo e comporta altresì una semplificazione della fase esecutiva, non risultando più necessario l'impiego di attrezzature di sostegno delle pareti di scavo mediante sistema a fanghi bentonitici (con montaggio e smontaggio del cantiere temporaneo dotato di sistema di accumulo, pompaggio e recupero dei fanghi), a vantaggio dei tempi di esecuzione delle lavorazioni;
- relativamente all'incremento temporaneo delle dimensioni del rilevato arginale, rispetto al progetto già autorizzato in fase di realizzazione, in ragione del sovrizzo della quota di coronamento di 15 cm sull'intero sviluppo (arginature nord e sud) a meno dei rilevati di chiusura ovest ed est, dove il sovrizzo raggiunge rispettivamente i 30 e i 20 cm, a compensazione dell'incremento dei cedimenti attesi, la variazione non introduce una modifica significativa sulla produzione e la gestione di terre da scavo, in quanto non viene incrementato il volume di scavo complessivo (circa 231'000 m³), mentre per i rilevati arginali comporta la messa in opera di ulteriori circa 4'000 m³ rispetto i circa 18'000 m³ previsti dal progetto iniziale; il materiale in eccesso verrà riutilizzato nell'ambito dello stesso sito di produzione per il rimodellamento morfologico all'interno dell'area demaniale dell'ex Canale Diversivo;
- a parità di comprensorio irriguo servito, la riduzione nello sviluppo della rete di distribuzione di 2213 m, passando da 15974 m del progetto esecutivo approvato (14009 m da progetto lavori principali oltre 1965



m di progetto lavori opzionali) a 13761 m della Perizia di Variante, a seguito dell'individuazione di nuovi tracciati interrati, è da ritenersi soluzione migliorativa, ed accompagna anche la riduzione delle interferenze con la rete di distribuzione idrica esistente (in parte gestita da ADF spa e in parte privata consortile), che si sviluppa lungo la viabilità principale in affiancamento ai tracciati iniziali della rete di distribuzione irrigua;

- l'allaccio elettrico della stazione di pompaggio, con riduzione di circa 300 ml di cavidotto interrato dal punto di fornitura iniziale, va a compensare la realizzazione della variante della linea TIM che in attraversamento dell'ex Canale Diversivo, deve essere spostata all'esterno;

il proponente evidenzia che le modifiche di cui sopra non comportano localizzazione in area non contigua, rispetto al progetto già autorizzato;

il proponente ha valutato gli effetti delle modifiche proposte sui fattori d'impatto rispetto al progetto originario ritenendo che non emergono a suo giudizio incrementi significativi degli stessi, bensì per alcune tipologie di opere e lavorazioni ricorrono effetti migliorativi che ne inducono una riduzione, in particolare in riferimento alle emissioni in atmosfera, alla produzione di rumore e vibrazioni;

gli scavi e i rinterri per:

- la costruzione dell'invaso non subiscono modifiche; l'incremento del rilevato arginale per il sovrizzo del coronamento, non percettibile sulla scala territoriale e di natura temporanea (quindi verrà recuperato negli anni a seguito dei cedimenti previsti), è compensato con la riduzione del materiale terroso di risulta degli scavi da sistemare per rimodellamento morfologico nell'area demaniale limitrofa all'invaso;
- la realizzazione della linea di variante TIM sono compensati dalla riduzione di quelli della linea elettrica di allaccio della stazione di pompaggio dal nuovo punto di fornitura, individuato con e - distribuzione spa;
- la realizzazione della rete di distribuzione irrigua risultano inferiori a seguito della riduzione di circa 2200 ml dello sviluppo dei tracciati complessivi rispetto il progetto iniziale, con beneficio per il traffico indotto a piè d'opera delle forniture necessarie;

la realizzazione del palancolato metallico in sostituzione del diaframma plastico, prevederà l'utilizzo di vibratore per infissione (sorgente rumorosa), per cui è previsto di richiede autorizzazione temporanea in deroga ai limiti acustici e aggiornamento dell'autorizzazione ottenuta per l'attuale cantiere, secondo il Piano di cantierizzazione prescritto nel PAUR;

è tuttavia da considerare che la posizione del nuovo palancolato risulta distante da recettori sensibili (collocati a distanza minima di circa 420 metri) e per tale motivo sono da escludere impatti significativi in termini di vibrazioni, considerando anche la durata limitata dei lavori (previsti 5 giorni lavorativi compreso impianto e smobilizzo cantiere, considerando le dimensioni dell'opera pari a m 25 x m 10 h);

in riferimento ad altri fattori di impatto non sono evidenziati effetti negativi significativi sull'ambiente rispetto al progetto autorizzato.

Tutto ciò premesso, visti:

l'art. 5 comma 1 lettere l) ed l-bis) e l'art. 6 commi 9 e 9-bis del D.Lgs. 152/2006;
la lettera t) del punto 8 dell'Allegato IV, parte Seconda del D.Lgs. 152/2006;
l'art. 39, l'art. 45 e l'art. 58 della L.R. 10/2010;

visti altresì i principi di prevenzione e di precauzione di cui all'art. 3-ter del D.Lgs. 152/2006;



si osserva che le modifiche proposte riguardano:

alcune soluzioni tecniche migliorative, emerse in fase di gara, che rendono il progetto meglio realizzabile, mantenendone tutte le caratteristiche originarie senza incidere sulla struttura, sulla funzione e sulla tipologia dell'opera;

l'esigenza di risolvere un'interferenza con una rete di servizi (linea telefonica interrata) emersa solo in fase esecutiva;

la necessità di garantire lo stesso livello di tutela ambientale e del rischio idraulico dell'opera, a seguito dei nuovi elementi conoscitivi emersi da studi specialistici sugli aspetti geologici e geotecnici del rilevato arginale;

l'ottimizzazione in termini costi/benefici ambientali ed economici della rete di distribuzione irrigua.

Pertanto, visti anche gli elementi di valutazione forniti dal proponente circa gli effetti delle modifiche proposte sui fattori d'impatto rispetto al progetto originario, si ritiene che le modifiche proposte non rientrino tra quelle di cui alla lettera t) del punto 8 dell'Allegato IV alla parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e che pertanto **non debbano essere sottoposte alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale**, in quanto modifiche non sostanziali rispetto al progetto oggetto di pronuncia positiva di compatibilità ambientale di cui alla DGRT n. 1156/2021 e ritenute non sostanziali ai fini VIA, ai sensi dell'art. 6, commi 9 e 9 bis, del d.lgs.152/2006 ed ai sensi dell'art 58 L.R. 10/2010.

Il presente parere è riferito esclusivamente alle procedure di valutazione di impatto ambientale; è fatto salvo quanto previsto dalla restante normativa ambientale. Quanto sopra non esonera il proponente dall'acquisizione degli atti autorizzativi previsti dalle disposizioni normative vigenti.

Si informa il proponente che, ai sensi di quanto previsto all'art. 6 comma 9 del d.lgs. 152/2006, la presente valutazione preliminare verrà pubblicata sul sito web della Regione Toscana.

Si comunica al Consorzio n. 6 Toscana Sud l'Informativa agli interessati ai sensi dell'art. 14 Regolamento (UE) 2016/679 "Regolamento generale sulla protezione dei dati", riportata in calce alla presente.

Infine si chiede al Settore Genio Civile Toscana Sud di inviare al Settore scrivente eventuali provvedimenti adottati in esito al presente parere.

Per ogni informazione riguardo alla presente potrà essere fatto riferimento a:

- dott.ssa Pamela Tomberli- tel. 055 4387196, mail: pamela.tomberli@regione.toscana.it
- ing. Valentina Gentili - tel. 055 4384384, e-mail: valentina.gentili@regione.toscana.it

La Responsabile
Arch. Carla Chiodini

pt/vg



Informativa agli interessati art. 14 Regolamento (UE) 2016/679 “Regolamento generale sulla protezione dei dati”.

Ai sensi dell'articolo 14 del Regolamento (UE) 2016/679, La informiamo che i suoi dati personali verranno raccolti e trattati nel rispetto dei principi di correttezza, liceità, trasparenza e tutela della riservatezza, con modalità cartacee e con l'ausilio di mezzi informatici ed esclusivamente per finalità di trattamento dei dati personali dichiarati nell'istanza di avvio del procedimento nonché nella documentazione allegata all'istanza e comunicati al Settore Valutazione Impatto Ambientale dallo Sportello Unico Attività Produttive (SUAP) o da altro Soggetto; il trattamento è finalizzato all'espletamento delle funzioni istituzionali definite nella Parte Seconda del Codice Ambiente, d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e nella L.R. 10/2010. I dati personali acquisiti in esecuzione dell'istanza saranno utilizzati esclusivamente per le finalità relative al procedimento amministrativo per il quale vengono comunicati.

A tal fine Le facciamo presente che:

1. la Regione Toscana- Giunta regionale è il titolare del trattamento (dati di contatto: Piazza Duomo n.10 - 50122 Firenze; regionetoscana@postacert.toscana.it);
2. l'acquisizione dei Suoi dati ed il relativo trattamento sono obbligatori in relazione alle finalità sopra descritte: ne consegue che l'eventuale rifiuto a fornirli determinerà l'impossibilità da parte del Titolare del trattamento ad erogare il servizio richiesto con la presentazione dell'istanza e quindi la conseguente impossibilità ad avviare il relativo procedimento; i Suoi dati personali non saranno in alcun modo oggetto di trasferimento in un Paese terzo extra europeo, né di comunicazione a terzi fuori dai casi previsti dalla normativa in vigore, né di processi decisionali automatizzati compresa la profilazione;
3. i Suoi dati saranno trattati esclusivamente da soggetti incaricati adottando tutte quelle misure tecniche ed organizzative adeguate per tutelare i diritti, le libertà e i legittimi interessi che Le sono riconosciuti per legge in qualità di Interessato;
4. i Suoi dati saranno conservati presso Settore Valutazione Impatto Ambientale per il tempo necessario alla conclusione del procedimento stesso; saranno poi conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa;
5. Lei ha il diritto di accedere ai dati personali che la riguardano, di chiederne la rettifica, la limitazione o la cancellazione, se incompleti, erronei o raccolti in violazione della legge, nonché di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi rivolgendo le richieste al Responsabile della protezione dei dati (urp_dpo@regione.toscana.it);
6. può inoltre proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali, come previsto dall'art. 77 del Regolamento stesso, o adire le opportune sedi giudiziarie ai sensi dell'art. 79 del Regolamento.