



Rete irrigua della pianura di Lucca.

AOOGRT / AD Prot. 0032040 Data 22/01/2025 ore 08:06 Classifica P.140.020.

Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio Ambientale fa riferimento alla VIA Postuma per la rete di canalette irrigue della Piana Lucchese, con proponente il Consorzio 1 Toscana Nord. Nella redazione del presente Piano di Monitoraggio Ambientale si è tenuto conto delle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale”, di cui al D.Lgs. n.163 del 12/04/06 e s.m.i, Indirizzi metodologici generali del 18.12.2013 - ISPRA del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali.

In termini generali, il monitoraggio ambientale è volto ad affrontare, in maniera approfondita e sistematica, la prevenzione, l’individuazione ed il controllo dei possibili effetti negativi prodotti sull’ambiente dall’esercizio di un’opera in progetto e dalla sua realizzazione. Lo scopo principale del monitoraggio ambientale è quello di esaminare il grado di compatibilità dell’opera stessa, intercettando, sia gli eventuali impatti negativi e le cause per adottare opportune misure di riorientamento, sia gli effetti positivi segnalando azioni meritevoli di ulteriore impulso. I principali obiettivi del Sistema di Monitoraggio Ambientale possono riassumersi come segue:

- documentare l'evolversi della situazione attuale al fine di verificare la naturale dinamica dei fenomeni ambientali in atto prima dell’inizio dei lavori;
- garantire il controllo di situazioni specifiche fornendo indicazioni funzionali all’eventuale adeguamento della conduzione dei lavori alla luce di particolari esigenze ambientali;
- individuare le eventuali anomalie ambientali che si manifestano nell’esercizio dell’infrastruttura in modo da intervenire immediatamente ed evitare lo sviluppo di eventi gravemente compromettenti la qualità ambientale;
- accertare la reale efficacia dei provvedimenti adottati per la mitigazione degli impatti sulle componenti ambientali;
- adottare misure di contenimento degli eventuali effetti non previsti;
- verificare le modifiche ambientali intervenute per effetto dell’esercizio degli interventi infrastrutturali, distinguendole dalle alterazioni indotte da altri fattori naturali o legati alle attività antropiche del territorio;
- fornire agli Enti di Controllo competenti gli elementi per la verifica della corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio.

In questa fase di lavoro, l'obiettivo principale è quindi quello di definire gli ambiti di monitoraggio, l'ubicazione dei punti di misura, le modalità operative e le tempistiche.

1. Requisiti del monitoraggio ambientale

Il PMA rappresenta un elaborato che deve garantire la piena coerenza con i contenuti del SIA relativamente alla caratterizzazione dello stato dell'ambiente nello scenario di riferimento che precede l'attuazione del progetto (ante operam) e alle previsioni degli impatti ambientali significativi connessi alla sua attuazione (in corso d'opera e post operam).

I requisiti “minimi” fondamentali che l'elaborato deve soddisfare per rispondere alle finalità previste dalla normativa vigente ed al tempo stesso per essere tecnicamente e realisticamente attuabile:

- La programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello SIA, sono stati individuati impatti ambientali significativi generati dall'attuazione dell'opera progettata;
- il PMA deve essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA (estensione dell'area geografica interessata, caratteristiche di sensibilità/criticità; ordine di grandezza qualitativo e quantitativo, probabilità, durata, frequenza, reversibilità, complessità) e conseguentemente le specifiche modalità di attuazione del MA dovranno essere adeguatamente proporzionate in termini di estensione delle aree di indagine, numero dei punti/stazioni di monitoraggio, parametri, frequenza e durata dei campionamenti, ecc.;
- il PMA deve essere, ove possibile, coordinato o integrato con le reti e le attività di monitoraggio svolte dalle autorità istituzionalmente preposte al controllo della qualità dell'ambiente;
- il PMA rappresenta uno strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio ambientale che discendono da dati, analisi e valutazioni già contenute nel Progetto e nello SIA, senza duplicazioni di trattazioni, con illustrazioni sintetiche delle attività, tempistica, finalità, ecc., possibilmente in forma tabellare.

Trattandosi di una procedura di VIA Postuma, su un'opera storica ed in uso da tempo immemore, ma dal funzionamento estremamente complesso ed articolato, si propone un piano di monitoraggio funzionale ad arricchire il quadro delle conoscenze, in termini di volumi di portate in ingresso/uscita dal sistema dei canali irrigui.

2. Fasi temporali di monitoraggio

Il Piano di monitoraggio ambientale è articolato in tre fasi temporali, ciascuna delle quali contraddistinta da uno specifico obiettivo, così sintetizzabile:

Fase	Descrizione	Obiettivi
Ante Operam	Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere.	Obiettivo del monitoraggio risiede nel conoscere lo stato ambientale della porzione territoriale che sarà interessata dalle azioni di progetto relative alla realizzazione dell'opera ed al suo esercizio, prima che queste siano poste in essere.
Corso d'Opera	Periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera quali l'allestimento del cantiere, le specifiche lavorazioni per la realizzazione dell'opera, lo smantellamento del cantiere, il ripristino dei luoghi.	Le attività sono rivolte a misurare gli effetti determinati dalla fase di cantierizzazione dell'opera in progetto, a partire dall'approntamento delle aree di cantiere sino al loro funzionamento a regime. L'entità di tali effetti è determinata mediante il confronto tra i dati acquisiti in detta fase ed in quella di Ante Operam.
Post Operam	Periodo che comprende le fasi di esercizio	Il monitoraggio è finalizzato a verificare l'entità degli impatti ambientali dovuti al funzionamento dell'opera in progetto, e ad evidenziare la eventuale necessità di porre in essere misure ed interventi di mitigazione integrative.

Appare evidente come, trattandosi di un'opera esistente oggetto di VIA Postuma, **senza nuove opere o adeguamento delle esistenti, risulta significativa solo la fase di post-operam**.

3. Componenti ambientali oggetto di monitoraggio

Come meglio descritto negli elaborati ambientali la VIA postuma riguarda la concessione di prelievo di acqua superficiale per l'alimentazione di 8 canali ad uso irriguo nella piana lucchese.

Si ritiene pertanto che le componenti ambientali che devono essere oggetto di monitoraggio sono principalmente le portate/volumi in transito nei canali irrigui oltre al monitoraggio di alcuni composti chimici, per es. metalli, compreso il boro, fitofarmaci e PFAS, come suggerito nel parere di competenza da ARPAT.

4. Impatti su atmosfera

In virtù dell'opera oggetto di VIA postuma non si riscontrano impatti sulla componente aria.

5. Impatti su risorsa idrica superficiale

Come trattato nella documentazione a supporto della VIA postuma, con i quantitativi di prelievo richiesti non vengono generati impatti significativi sulla componente acqua superficiale. Pertanto, le attività di monitoraggio, in riferimento alla componente in esame, **saranno finalizzate a verificare che i volumi/portate oggetto di concessione siano effettivamente coerenti con il funzionamento del sistema**, ed in modo da arricchire lo stato di conoscenza di un sistema così complesso ed articolato.

Al fine di verificare anche potenziali impatti sulla qualità delle acque si procederà con campagne di monitoraggio periodiche della qualità delle acque in transito nella rete dei canali irrigui.

5.1 Identificazione del punto di monitoraggio

Si riporta in allegato una tavola con individuati i punti di monitoraggio delle portate/volumi in ingresso/uscita al sistema irriguo d'interesse. **Si procederà ad installare n. 16 misuratori di portata (ubicati come da tavola allegata)**, in grado di definire in continuo la portata in transito in ciascun punto di misura. Conoscendo portata in ingresso ed uscita da ogni canale, è possibile stimare il volume utilizzato (consumo irriguo + perdite).

Le misure di qualità delle acque (aggiuntive rispetto a quelle che il Consorzio effettua in modo ordinario durante il periodo irriguo) saranno invece eseguite in punti variabili dei vari canali, in modo da coprire, nel tempo, tutti i tronchi di interesse.

5.2 Parametri rilevati

Il parametro significativo da monitorare è il livello/portata in ingresso/uscita da ciascun canale, oltre che alcuni parametri chimici di qualità come composti metalli pesanti (nichel, cromo, cadmio, boro), idrocarburi, fitofarmaci e PFAS.

5.3 Strumentazione e procedura di monitoraggio

Portata

Al fine di verificare in modo puntuale i quantitativi di acqua in ingresso/uscita nei vari canali si prevede l'installazione di n. 16 strumenti di misura ad ultrasuoni, in grado di definire, previa taratura della scala di deflusso la portata in transito in una determinata sezione e verificare costantemente la rispondenza delle portate e dei volumi derivati rispetto ai quantitativi concessionati.

La registrazione dovrà avvenire in continuo, trasferendo i dati agli enti competenti (Genio Civile, Autorità Distrettuale e Autorità Idrica) con report mensili, ed un report conclusivo a fine stagione irrigua per definire gli esatti quantitativi utilizzati.

Qualità delle acque

Relativamente alla qualità delle acque il Consorzio da sempre effettua prima dell'apertura della stagione irrigua e comunque ogni mese un controllo delle qualità delle acque immesse in rete all'uscita dai principali punti presa. Tramite accordo quadro, l'impresa che analizza tali dati effettua un prelievo delle acque nei seguenti punti di esame e secondo la seguente metodologia:

Esecuzione di due tipi di controllo:

- Controllo tipo A: colore, pH, conducibilità, materiali grossolani, solidi sospesi totali, COD, Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Solfati, Cloruri, Idrocarburi totali, Rame, Zinco, Nichel, Ferro, Fosforo totale, Escherichia Coli, Tensioattivi totali.
- Controllo tipo B: pH, conducibilità, salinità, Nitrati, Solfati, Cloruri, Ammoniaca, Calcio, Magnesio, Sodio, Potassio, Arsenico, Alcalinità totale.

Sezione di analisi:

- Canale di Moriano prelievo da eseguire immediatamente dopo la presa del Canale sulla Statale SS12 UIO Pianura Lucchese e del Bientina;
- Canale Nuovo prelievo da eseguire in Via Lorenzo Viani subito dopo il sottopasso ferroviario UIO Pianura Lucchese e del Bientina;

- Canale Arnolfini prelievo da eseguire immediatamente dopo la presa del Canale dentro la ditta Toscotec UIO Pianura Lucchese e del Bientina
- Canale Fanuccio prelievo da eseguire in Via dell'Acquacalda dopo il sottopasso stradale UIO Pianura Lucchese e del Bientina;
- Canale Soccorso prelievo da eseguire all'incrocio tra Via Massagli e Via del Borghetto UIO Pianura Lucchese e del Bientina.

Tempi di analisi:

- Sono eseguiti per i mesi di maggio, giugno, luglio, agosto e settembre, di regola, nell'ultima settimana del mese precedente.

In aggiunta a quanti quanto sopra riportato, si effettueranno 2 campionamenti nel periodo non irriguo su Canale di Moriano e Canale Nuovo, tramite campionamento manuale ed analisi tramite laboratorio certificato e si estenderà il set dei parametri anche a metalli pesanti, idrocarburi, fitofarmaci e PFAS, come suggerito da ARPAT.

Anche in questo i report dovranno essere trasferiti agli enti competenti (Genio Civile, Autorità Distrettuale e Autorità Idrica).

5.4 Integrazione del monitoraggio con il sistema di monitoraggio esistente del Consorzio

Il Consorzio 1 Toscana Nord si è dotato di un sistema di telecontrollo finalizzato al monitoraggio:

1. delle principali misure idrauliche (pluviometria, idrometria)
2. degli allarmi generati dal mancato e non corretto funzionamento delle principali opere elettromeccaniche del Consorzio, in particolare le idrovore, sgrigliatori, paratoie, ecc..
3. ed al funzionamento da remoto di alcune delle opere elettromeccaniche di cui al punto precedente. Dalla sala operativa del Consorzio o da TABLET a disposizione dei tecnici è possibile attivare il funzionamento ad esempio delle idrovore in caso di emergenza.

Il sistema di telecontrollo è parte integrante ed essenziale dell'attivazione del servizio di piena nelle varie aree del comprensorio. In funzione della tipologia degli allarmi e delle condizioni di allerta stabilite dal CFR regionale, il servizio di piena si attiva in un prefissato determinato modo.

Nell'ambito di un progetto finanziato con fondi di PSR riguardante la ristrutturazione di parte delle reti irrigue lunigianesi, nei lavori erano previsti anche l'installazione di alcuni misuratori di portata. Nel progetto fu previsto anche il telecontrollo mediante gsm delle misure di portata registrate dai misuratori di portata.

Così come previsto in quel progetto potrebbe essere valutata la possibilità di associare le misurazioni di portata definite tramite idrometri ad ultrasuoni e scale di deflusso, previste nel piano di monitoraggio progettato nell'ambito del procedimento di VIA POSTUMA sulle canalette lucchesi, al sistema di telecontrollo del CB1TN per averne un monitoraggio in continuo ed eventualmente una gestione di allarmi in caso di superamento di determinati valori di portata.

Il collegamento prevede l'installazione di un quadro elettrico, pannello fotovoltaico e il sensore di livello: nell'interfaccia grafica del sistema di telecontrollo, dopo elaborazione del dato altezza tramite scala di deflusso, sarà possibile leggere la portata defluente in un determinato momento.

6. Impatti sulla componente Biologica

In virtù dell'opera oggetto di VIA postuma non si riscontrano impatti sulla componente.

7. Sintesi del Piano di Monitoraggio

MONITORAGGIO POST OPERAM			
PARAMETRO	VALORE	FREQUENZA	LUOGO
Portata	Rispetto portata concessionata	In continuo	Vedi tavola allegata
Qualità acque	Caratteristiche chimico fisiche, metalli pesanti, idrocarburi, fitofarmaci e PFAS	Su ogni canale, una volta al mese nel periodo irriguo; 2 prelievi su Moriano e Canale Nuovo nel periodo non irriguo	A valle delle prese dei canali ed in punti di prelievo vari in modo da coprire nel tempo tutti i vari tratti

9. Risorse economiche

Le risorse economiche per effettuare le attività di monitoraggio dovranno essere coperte con fondi propri da parte del proponente.

UBICAZIONE MISURATORI DI PORTATA - SCALA 1:10.000

- Misuratori_portata
- Canali
- Molino di Mezzo
- Soccorso
- Trebellani
- Canale Fanuccio
- Canale Arnolfini
- Portecanale
- Canale_Nuovo
- Canale Moriano prima del casello idraulico
- Canale di Moriano

