

# NUOVE OPERE DI REGOLAZIONE PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL LAGO D'IDRO



RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROGETTISTI



## PROGETTO ESECUTIVO

### AMBIENTE

### GESTIONE AMBIENTALE DEL CANTIERE

### Procedura di gestione acque

Fase PE	Ambito 000	Opera AMB	Argomento GA	Progressivo 004	Tipo elaborato RA	Revisione A
Redatto F. Colombo		Controllato M. Sartorelli		Approvato M. Sartorelli		Scala - Data 11/11/22

 Agenzia Interregionale per il fiume Po	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  Ing. M. Vergnani	
	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE ALPINA S.p.A.  Ing. Paola Erba	PROGETTAZIONE Blu Progetti Srl  Ing. Massimo Sartorelli

REV.	DATA	OGGETTO REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	11/11/2022	Prima emissione	FCO	MSA	MSA
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-



## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO D'APPLICAZIONE</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONI</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>RESPONSABILITÀ</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>MODALITÀ OPERATIVE</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Adempimenti amministrativi/autorizzativi</b> .....	<b>6</b>
5.1.1	Scarico in acque superficiali .....	6
5.1.2	Scarico nel suolo .....	7
5.1.3	Scarico acque reflue domestiche .....	7
5.1.4	Scarico di acque reflue industriali che recapitano in pubblica fognatura .....	7
5.1.5	Scarico di sostanze pericolose .....	8
5.1.6	Acque meteoriche.....	8
5.1.7	Acque di lavaggio.....	9
<b>5.2</b>	<b>Approvvigionamento</b> .....	<b>9</b>
5.2.1	Sorveglianza e monitoraggio.....	10
5.2.2	Manutenzione periodica .....	10
5.2.3	Emergenze .....	10

## 1 SCOPO E CAMPO D'APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità operative da adottare al fine di assicurare la corretta gestione degli scarichi idrici di cantiere, che comprende la salvaguardia degli stessi, la sorveglianza e il monitoraggio delle acque di scarico. Viene inoltre fornita una panoramica sul quadro normativo di riferimento, al fine di ottemperare, ove necessario, all'ottenimento delle autorizzazioni per i diversi tipi e modalità di scarico.

## 2 DEFINIZIONI

Acque reflue domestiche: "acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche".

Acque reflue industriali (articolo 74, comma 1, lettera *h*): "qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento".

Rete fognaria (articolo 74, comma 1, lettera *dd*): "un sistema di condotte per la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane".

Fognature separate: la rete fognaria costituita da due condotte, una che canalizza le sole acque meteoriche di dilavamento e può essere dotata di dispositivi per la raccolta e la separazione delle acque di prima pioggia, l'altra che canalizza le altre acque reflue unitamente alle eventuali acque di prima pioggia.

Scarico: qualsiasi immissione diretta di acque reflue liquide, semiliquide e comunque convogliabili nelle acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione.

Acque di scarico: tutte le acque reflue provenienti da uno scarico.

Valore limite di emissione: limite di accettabilità di una sostanza inquinante contenuta in uno scarico, misurata in concentrazione, ovvero in peso per unità di prodotto o di materia prima lavorata, o in peso per unità di tempo.

Autorità d'ambito: la forma di cooperazione tra comuni e province ai sensi dell'art. 9, comma 2, della legge 5 gennaio 1994, n. 36.

Gestore del servizio idrico integrato: il soggetto che in base alla convenzione di cui all'art. 11 della legge 5 gennaio 1994, n. 36, gestisce i servizi idrici integrati e, soltanto fino alla piena operatività del servizio idrico integrato, il gestore esistente del servizio pubblico.

Inquinamento: lo scarico effettuato direttamente o indirettamente dall'uomo nell'ambiente idrico di sostanze o di energia le cui conseguenze siano tali da mettere in pericolo la salute umana, nuocere alle risorse viventi e al sistema ecologico idrico, compromettere le attrattive o ostacolare altri usi legittimi delle acque.

Suolo: il territorio, il suolo, il sottosuolo, gli abitati e le opere infrastrutturali.

Acque: le acque meteoriche e le acque superficiali e sotterranee come di seguito specificate.

Acque superficiali: le acque interne, ad eccezione delle sole acque sotterranee, le acque di transizione e le acque costiere, tranne per quanto riguarda lo stato chimico, in relazione al quale sono incluse anche le acque territoriali.

Acque sotterranee: tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo.

Corpo idrico superficiale: un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, un fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, nonché di acque di transizione o un tratto di acque costiere.

Falda acquifera: uno o più strati sotterranei di roccia o altri strati geologici di porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque sotterranee.

Reticolo idrografico: l'insieme degli elementi che costituiscono il sistema drenante alveato del bacino idrografico.

Bacino idrografico: il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare al mare in un'unica foce, a estuario o delta.

Sottobacino o sub-bacino: il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare in un punto specifico di un corso d'acqua, di solito un lago o la confluenza di un fiume.

Opera idraulica: l'insieme degli elementi che costituiscono il sistema drenante alveato del bacino idrografico.

Fonte di approvvigionamento: punto di allacciamento a corpo idrico superficiale e/o sotterraneo in corrispondenza del quale avviene o può avvenire un prelievo idrico. Sono fonti di approvvigionamento i pozzi di emungimento, gli allacciamenti all'acquedotto, a canali industriali, a sistemi di derivazione di corpi idrici superficiali, siano essi funzionanti oppure dismessi o non utilizzati.

### 3 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Parte III del D. L.gs 152/2006

## 4 RESPONSABILITÀ

L'impresa esecutrice dei lavori è responsabile della corretta applicazione dei requisiti specificati nella presente procedura al fine di garantire che per gli usi industriali venga utilizzata la minor quantità d'acqua possibile e vengano correttamente gestiti gli scarichi idrici.

La componente idrica superficiale e sotterranea è inoltre monitorata attraverso i punti di monitoraggio ambientale, affinché possano essere rilevate eventuali alterazioni dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici e definire l'eventuale correlazione con le attività di cantiere.

## 5 MODALITÀ OPERATIVE

### 5.1 Adempimenti amministrativi/autorizzativi

Per quanto concerne le acque di scarico, gli adempimenti applicabili variano a seconda della tipologia di scarico (se domestico, industriale o urbano) e in funzione del corpo recettore. Si possono verificare i seguenti casi.

- scarichi in acque superficiali e suolo;
- scarichi in rete fognaria di acque reflue domestiche o industriali;
- scarichi di sostanze pericolose;
- acque meteoriche.

Per l'intera durata dei lavori dovrebbero essere adottate a cura, carico e sotto la diretta e completa responsabilità dell'Impresa tutte le precauzioni e messi in atto gli interventi necessari ad assicurare la tutela dall'inquinamento da parte dei reflui originati, direttamente e indirettamente, dalle attività di cantiere delle acque superficiali e sotterranee (come p.e. i getti di calcestruzzo in prossimità di falde idriche sotterranee per le rispettare le quali sarà necessario intubare ed isolare il cavo) nel rispetto delle vigenti normative comunitarie, nazionali e regionali, nonché delle disposizioni che potranno essere impartite dalle Autorità competenti in materia di tutela ambientale.

In linea generale, le sostanze contenute nelle acque reflue dovranno rispettare determinati limiti di concentrazione, misurati nel punto in cui lo scarico si immette nel corpo ricettore. Saranno effettuati opportuni campionamenti ed analisi nel punto di immissione e, una volta verificata la compatibilità dello scarico con la normativa vigente, occorrerà attivare la procedura di autorizzazione. Al di là delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione, sarà opportuno prevedere periodici controlli e documentarne gli esiti.

Per quanto riguarda le autorizzazioni allo scarico acquisite mediante procedura di AUA la durata dell'autorizzazione è riportata nell'Autorizzazione.

#### 5.1.1 Scarico in acque superficiali

In generale, ogni scarico recapitante in acque superficiali, sia esso domestico o industriale, e soggetto a **preventiva autorizzazione** da richiedere alla Provincia. La domanda di autorizzazione deve contenere almeno le informazioni indicate nell'art. 46 del D.lgs. 152/99:

- caratteristiche qualitative e quantitative dello scarico;
- quantità di acqua da prelevare nell'anno solare;
- indicazioni sul corpo recettore e sul punto previsto per il prelievo al fine del controllo;
- descrizione del sistema complessivo di scarico;
- eventuale sistema di misurazione degli scarichi.

L'autorizzazione allo scarico è necessaria per:

- impianti di seconda categoria: impianti di depurazione gestiti da imprese private, per conto proprio, annessi agli insediamenti produttivi per il trattamento dei reflui liquidi ivi prodotti con scarico diretto in acque superficiali o sul suolo (sub - irrigazione); impianti di trattamento di dilavamento dei piazzali degli insediamenti produttivi, ove vengono stoccate materie prime e/o prodotti che possono inquinare le acque o il suolo;
- tutti gli scarichi di origine produttiva non assoggettati a depurazione e recapitanti in acque superficiali o sul suolo (es. acque di raffreddamento).

Preliminarmente è opportuno verificare se è necessario esperire la V.I.A. (Valutazione di Impatto Ambientale).

Le autorizzazioni hanno validità 4 anni; un anno prima della scadenza deve essere richiesto il rinnovo. Nel caso in cui il termine di validità sia scaduto e, nonostante la domanda di rinnovo sia stata tempestivamente presentata, l'autorità competente non abbia ancora provveduto a rispondere, lo scarico può essere mantenuto nel rispetto delle prescrizioni contenute nella precedente autorizzazione.

I **valori limite da rispettare** sono indicati nella Tab. 3 All. 5 (limiti di emissione degli scarichi idrici) del D.lgs. 152/06 o definiti nel provvedimento di autorizzazione.

### 5.1.2 Scarico nel suolo

Gli scarichi sul suolo e negli strati superficiali del sottosuolo sono vietati. Vengono ammessi solo a condizione che, per gli scarichi di acque reflue urbane e industriali, sia accertata:

- l'impossibilità tecnica o l'eccessiva onerosità, a fronte dei benefici ambientali conseguibili, a recapitare in corpi idrici superficiali;
- la conformità ai criteri ed ai valori limite di emissione.

In questo caso, deve essere richiesta la specifica autorizzazione.

### 5.1.3 Scarico acque reflue domestiche

Gli scarichi domestici in pubblica fognatura sono sempre ammessi nel rispetto delle prescrizioni contenute nel regolamento dell'ente gestore del servizio idrico integrato.

La richiesta di allacciamento alla rete fognaria di acque reflue domestiche va inoltrata al gestore del Servizio Idrico Integrato e deve essere conservata l'**attestazione dell'avenuto allacciamento alla fognatura**.

Per evitare scarichi di inquinanti microbiologici, l'area di cantiere sarà dotata di servizi igienici di tipo chimico, in numero **di 2 ogni 20 persone** operanti nel cantiere medesimo.

Tipicamente tali servizi igienici dispongono di un serbatoio a tenuta stagna di capacità variabile (da 170 a 300 litri) a seconda dei modelli; il fabbisogno idrico per il ricambio d'acqua, che avviene per caduta gravitazionale, è pari a 15-20 litri con addizione di prodotto disinfettante (a base di sale di ammonio) che ha la funzione di bloccare la fermentazione nel serbatoio.

È prevista nei cantieri principali anche la possibilità di predisporre docce e servizi igienici convenzionali i cui scarichi verranno raccolti all'interno di vasche Imhoff che saranno svuotate al bisogno da ditta regolarmente iscritta all'Albo Nazionale Gestori Rifiuti per la categoria 4 (raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi prodotti da terzi).

### 5.1.4 Scarico di acque reflue industriali che recapitano in pubblica fognatura

Gli scarichi di acque reflue industriali che recapitano in fognatura devono rispettare quanto indicato dal gestore del Servizio Idrico Integrato, che deve preventivamente valutare la capacità di trattamento dell'impianto di depurazione.

La domanda di autorizzazione agli scarichi di acque reflue industriali deve essere corredata dall'indicazione delle caratteristiche quantitative e qualitative dello scarico e del volume annuo di acqua da scaricare, dalla tipologia del ricettore, dalla individuazione del punto previsto per effettuare i prelievi di controllo, dalla descrizione del sistema complessivo dello scarico ivi comprese le operazioni ad esso funzionalmente connesse, dall'eventuale sistema di misurazione del flusso degli scarichi, ove richiesto, e dalla indicazione delle apparecchiature impiegate

nel processo produttivo e nei sistemi di scarico nonché dei sistemi di depurazione utilizzati per conseguire il rispetto dei valori limite di emissione.

Per gli scarichi industriali è necessario richiedere preventiva autorizzazione all'autorità competente. La domanda di autorizzazione deve contenere le informazioni previste dal D.lgs. 152/06; la validità del provvedimento di autorizzazione è di 4 anni.

I limiti di emissione da rispettare sono quelli indicati nella Tab. 3 All. 5 del D.lgs. 152/06 nonché nei regolamenti dell'ente gestore della fognatura e/o quelle fissate all'atto dell'autorizzazione allo scarico.

Per i cicli produttivi che utilizzano di alcune sostanze pericolose (es. cadmio, Hg, etc.) si applicano anche i limiti di emissione in massa per unità di prodotto o materia prima.

### 5.1.5 Scarico di sostanze pericolose

Le disposizioni relative agli scarichi di sostanze pericolose si applicano agli stabilimenti nei quali si svolgono attività che comportano la produzione, la trasformazione o l'utilizzazione delle sostanze di cui alle Tabelle 3/A e 5 dell'Allegato 5 del D.lgs. 152/06 e nei cui scarichi sia accertata la presenza di tali sostanze in quantità o concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità delle metodiche in essere.

Per tali scarichi è necessario richiedere l'autorizzazione.

La domanda deve altresì indicare:

- la capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui alla medesima tabella ovvero la presenza di tali sostanze nello scarico; la capacità di produzione deve essere indicata con riferimento alla massima capacità oraria moltiplicata per il numero massimo di ore lavorative giornaliere e per il numero massimo di giorni lavorativi;
- il fabbisogno orario di acque per ogni specifico processo produttivo.

L'autorità competente può richiedere un trattamento particolare del refluo prima della confluenza nello scarico generale.

I limiti di emissione sono indicati nella Tab. 3/A All. 5 del D.lgs. 152/06.

Il rinnovo dell'autorizzazione deve essere concesso in modo espresso entro e non oltre sei mesi dalla data di scadenza; trascorso inutilmente tale termine, lo scarico dovrà cessare immediatamente.

### 5.1.6 Acque meteoriche

Un impatto ambientale in termini negativi potrebbe derivare da un'inidonea gestione relativamente a:

- acque derivate dal dilavamento delle superfici esterne di depositi di sostanze e materiali di varia natura (es. olii, detersivi, prodotti chimici, rifiuti pericolosi, ecc.);
- acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

In questi casi le acque meteoriche di dilavamento, prima del loro scarico, devono essere trattate con **idonei sistemi di depurazione** e sono soggette al rilascio **dell'autorizzazione allo scarico** prevista dall'articolo 113, comma 1, lettera b) del D.lgs. n. 152/2006 ed al rispetto dei limiti di emissione, nei **corpi idrici superficiali** o sul **suolo** o in **fognatura**, a seconda dei casi, di cui alle tabelle 3 o 4, a seconda dei casi, dell'allegato 5 alla parte terza del D.lgs. 152/2006, o dei limiti adottati dal gestore della rete fognaria, tenendo conto di quanto stabilito alla tabella 5 del medesimo allegato 5.

I sistemi di depurazione devono almeno comprendere sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia; se del caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura.

### 5.1.7 Acque di lavaggio

Le **acque di officina** che provengono dal lavaggio dei mezzi meccanici o dei piazzali dell'officina e sono ricche di idrocarburi e olii oltre che di sedimenti terrigeni dovranno essere sottoposte ad un ciclo di disoleazione prima di essere immesse nell'impianto di trattamento generale. I residui del processo di disoleazione dovranno essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata.

Il **lavaggio delle betoniere** comporta la presenza di oli, grassi, aditivi, cemento, sostanze chimiche ecc., nelle acque di lavaggio. Al termine della sequenza di lavaggio, si possono identificare tre stadi delle sostanze:

- **liquido:** i fluidi raccolti nella vasca devono essere inviati a un impianto di decantazione. Le acque depurate possono essere recuperate e reimpiegate in cantiere;
- **fango:** i fanghi di risulta devono essere inviati in discariche autorizzate. Di norma i fanghi si producono in presenza di vasche per il trattamento delle acque di ricircolo;
- **solido:** la parte solida deve essere periodicamente demolita e allontanata dal cantiere conferendola in discarica autorizzata o presso impianto di vagliatura e recupero inerti per un possibile riutilizzo.

Al fine di smaltire correttamente i rifiuti generati dalle attività di pulizia delle betoniere del cantiere occorrerà innanzitutto identificare i codici CER che li caratterizzano. Nel caso di scarico di sostanze pericolose nelle acque di lavaggio, sarà necessario **eseguire la caratterizzazione chimica del liquido di lavaggio per stabilirne la pericolosità**.

I liquidi raccolti nella vasca devono essere inviati a ditte specializzate per lo smaltimento oppure ad un eventuale impianto di decantazione, in modo che le acque depurate possano essere reimpiegate in cantiere.

La componente solida dei rifiuti prodotti dal lavaggio sarà avviata a discariche autorizzate oppure ad impianti di riciclaggio.

Oltre ai rifiuti da smaltire in corso d'opera, dovranno essere smaltiti anche i rifiuti di fine vita della vasca di raccolta in calcestruzzo, oppure in caso di deterioramento della stessa (teli impermeabili in PVC o HDPE).

## 5.2 Approvvigionamento

La fornitura dell'acqua necessaria al funzionamento del cantiere avviene attraverso la rete pubblica.

L'autorizzazione di allacciamento temporaneo all'acquedotto comunale deve essere richiesta all'Ufficio Tecnico del Comune interessato. In tal modo si potranno mettere a disposizione le risorse idriche per:

- usi civili (usi igienico-sanitari) nelle baracche dei campi base del cantiere;
- uso antincendio;
- uso industriale (lavaggio delle piste di cantiere, delle betoniere e degli automezzi, produzione di calcestruzzo negli impianti di betonaggio).

È bene ricordare che l'acqua in cantiere deve essere usata con parsimonia, evitando di farne abuso. È previsto periodicamente un controllo sulla rete idrica di cantiere a prevenzione delle perdite di rete.

Eventuali danneggiamenti rilevati in cantiere dovranno essere segnalati alla struttura operativa affinché si provveda alla riparazione immediata.

Gli approvvigionamenti idrici del cantiere dovranno essere gestiti seguendo le modalità operative di seguito riportate, concernenti la manutenzione, la sorveglianza e il monitoraggio, l'eventuale verificarsi di emergenze per mancati approvvigionamenti.

## 5.2.1 Sorveglianza e monitoraggio

È necessario controllare mensilmente la rete idrica di cantiere, disponendo le seguenti misurazioni:

- quantitativi annui consumati;
- ripartizione destinazioni d'uso civile e produttivo e, se presenti, dettagli quantitativi relativi ad altre specifiche destinazioni d'uso presso il sito.

È necessario inoltre aggiornare annualmente ed in occasione di mutate condizioni di allaccio e convogliamento della fornitura di cantiere la planimetria della rete idrica dell'area operativa con i punti di prelievo dall'acquedotto.

Sulla base dei dati rilevati, dovrà essere determinato se gli indicatori di consumo sono nei limiti prestabiliti nella programmazione ambientale: in caso di un loro superamento, vengono studiate e applicate delle azioni correttive (modifica macchinari, impianti, manutenzione ecc).

## 5.2.2 Manutenzione periodica

L'attività di manutenzione deve essere svolta attraverso le seguenti attività:

- periodiche ispezioni visive dello stato delle condutture di approvvigionamento (ad esempio intasamenti, stato di conservazione e situazioni di potenziale contaminazione);
- periodiche ispezioni visive dell'efficienza dei contatori installati;
- verifica periodica dell'efficienza dei contatori di consumo idrico e relativa taratura.

## 5.2.3 Emergenze

Durante l'approvvigionamento potrebbero verificarsi delle situazioni impreviste e/o di rischio, come ad esempio:

- prelievo di acque che risultano inquinate;
- rottura dei contatori;
- indisponibilità temporanea della fornitura d'acqua per manutenzioni o rotture.

In caso di eventuali emergenze ambientali dovranno essere predisposte attività per riportare la situazione alla normalità e dovrà essere prevista la registrazione dei tempi di durata dell'emergenza (tempo di ripristino).