

Cementeria di Cagnano Amiterno (AQ)

Relazione illustrativa della modifica non sostanziale Luglio 2021

1.	PREMESSA	1
2.	STATO AUTORIZZATO	2
3.	CONVOGLIAMENTO DEI REFLUI CIVILI NELLA FOGNATURA COMUNALE	4
4.	PROGETTO	5
5.	VARIAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	8
6.	PROGRAMMAZIONE LAVORI	9
7.	DOCUMENTAZIONE TECNICA	9

Cagnano Amiterno, luglio 2021

1. Premessa

Italsacci, al fine di ottimizzare la gestione della risorsa idrica presso la cementeria di Cagnano ha progettato la chiusura del ciclo di raffreddamento dell'acqua, la separazione dei flussi omogenei delle acque di scarico, il trattamento delle acque di prima pioggia e seconda pioggia ed il recupero delle acque meteoriche.

Il progetto è in linea con il Regolamento di cui alla L.R. 31/10 e le relative linee guida di cui alla D.G.R. Abruzzo n. 1045 del 28/12/2018, che include nell'art. 17 l'attività svolta dalla cementeria. Per tale attività, la normativa regionale, prevede che le acque meteoriche defluenti sulle superfici soggette a dilavamento siano a rischio, pertanto, nella condizione di superfici maggiori di 1.000 m², è obbligatorio l'accumulo ed il trattamento delle acque di prima pioggia mentre per quelle eccedenti non è prevista alcuna azione.

Ciò nonostante, nel rispetto degli standard di sostenibilità ambientale perseguiti da Italsacci, che mirano a livelli minimi di emissioni nell'ambiente nonché nell'ottica di eventuali evoluzioni normative, il presente progetto prevede la realizzazione di un impianto di trattamento anche per le acque di seconda pioggia.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale DPC/026/17 del 30/11/2015 e s.m.ii autorizza la cementeria allo scarico dei reflui misti (reflui industriali, civili e meteorici) tramite lo scarico denominato S1 nel corso d'acqua superficiale denominato fiume Aterno.

La planimetria generale della "Rete Idrica", parte integrante e sostanziale del provvedimento AIA, che riassume l'assetto autorizzato degli scarichi idrici della cementeria, è stata aggiornata e trasmessa con nota prot. PB/GC/15 del 08/08/2018, si allega alla presente la **planimetria n.10/SSP/2018 "Rete idrica"**.

2. Stato autorizzato

L'approvvigionamento della risorsa idrica avviene:

- *per l'utilizzo domestico (servizi igienici, laboratorio chimico e mensa):* mediante l'acquedotto comunale;
- *per l'utilizzo industriale (raffreddamento, processo, bagnatura piazzali):* mediante attingimento dal fiume Aterno.

Nel 2020 sono stati prelevati 47.925 m³ dal fiume Aterno e 3.404 m³ dall'acquedotto comunale. Le acque meteoriche di dilavamento opportunamente trattate negli impianti di depurazione della cementeria sono quasi interamente scaricate tramite lo scarico autorizzato **S1** e solo parzialmente recuperate.

L'utilizzo della risorsa idrica è così articolato:

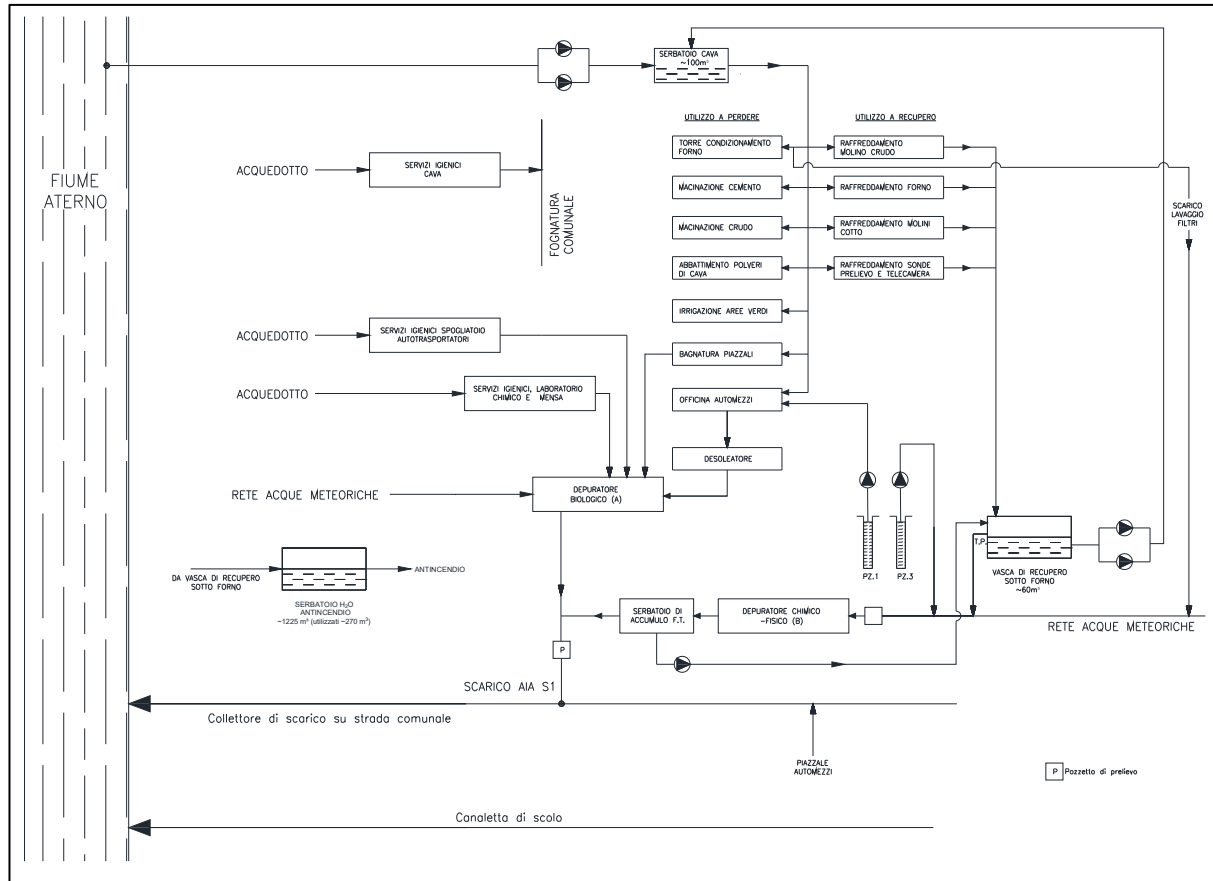
- *Utilizzo domestico:* le acque reflue dei servizi igienici previo passaggio in n.3 fosse settiche sono inviate al depuratore biologico dell'azienda. I reflui che si originano dalla mensa aziendale sono inviati direttamente al depuratore biologico. Dal laboratorio interno dello stabilimento, dove si effettuano prove e analisi su clinker, farina e cemento, si origina uno scarico, caratterizzato da una portata (discontinua) e un carico inquinante non significativo, che previo passaggio in una fossa settica è inviato al depuratore biologico dell'azienda. L'acqua depurata è poi inviata allo scarico **S1** nel fiume Aterno unitamente alle acque di raffreddamento, alle acque meteoriche di dilavamento e alle acque di bagnatura dei piazzali.
- *Utilizzo industriale:* l'utilizzo delle acque ad uso industriale si suddivide in utilizzo a perdere e utilizzo a recupero.
 - *Utilizzo a perdere:* l'acqua è utilizzata nel ciclo produttivo per il condizionamento termico ed allontanata sotto forma di vapore acqueo con gli effluenti aeriformi attraverso i camini degli impianti interessati (forno di cottura, molino crudo e molini del cemento). Inoltre, l'acqua è utilizzata per l'abbattimento delle polveri in cava, per la bagnatura dei piazzali e strade della cementeria e per l'irrigazione delle aree verdi. L'acqua utilizzata per la bagnatura dei piazzali confluisce nella rete fognaria, inviata al depuratore e successivamente scaricata tramite lo scarico **S1**;
 - *Utilizzo a recupero:* l'acqua è utilizzata per alimentare il circuito di raffreddamento delle macchine principali, quali il forno e i molini. L'acqua del circuito di raffreddamento delle macchine è interamente riciclata e in parte integrata con acqua per compensare le perdite di evaporazione. Gli eventuali troppi pieni del circuito di raffreddamento sono convogliati alla rete fognaria di cementeria e previo passaggio nel depuratore scaricate tramite lo scarico **S1** o recuperate come acque industriali.

Le acque meteoriche di dilavamento confluiscono nella rete fognaria mista della cementeria e dopo il trattamento negli impianti di depurazione inviate allo scarico **S1** o recuperate come acque industriali.

La cementeria dispone di due pozzi il cui scopo è mantenere basso il livello della falda sottostante al fine di evitare che l'acqua invada i locali e le strutture degli impianti circostanti. L'acqua emunta è immessa direttamente nella rete fognaria della cementeria.

Le acque dei pozzi, dopo l'utilizzo sono trattate nei depuratori della cementeria e successivamente scaricate tramite lo scarico **S1** o recuperate come acque industriali.

Di seguito si riporta lo **Schema a blocchi delle reti (stato autorizzato in AIA)**.

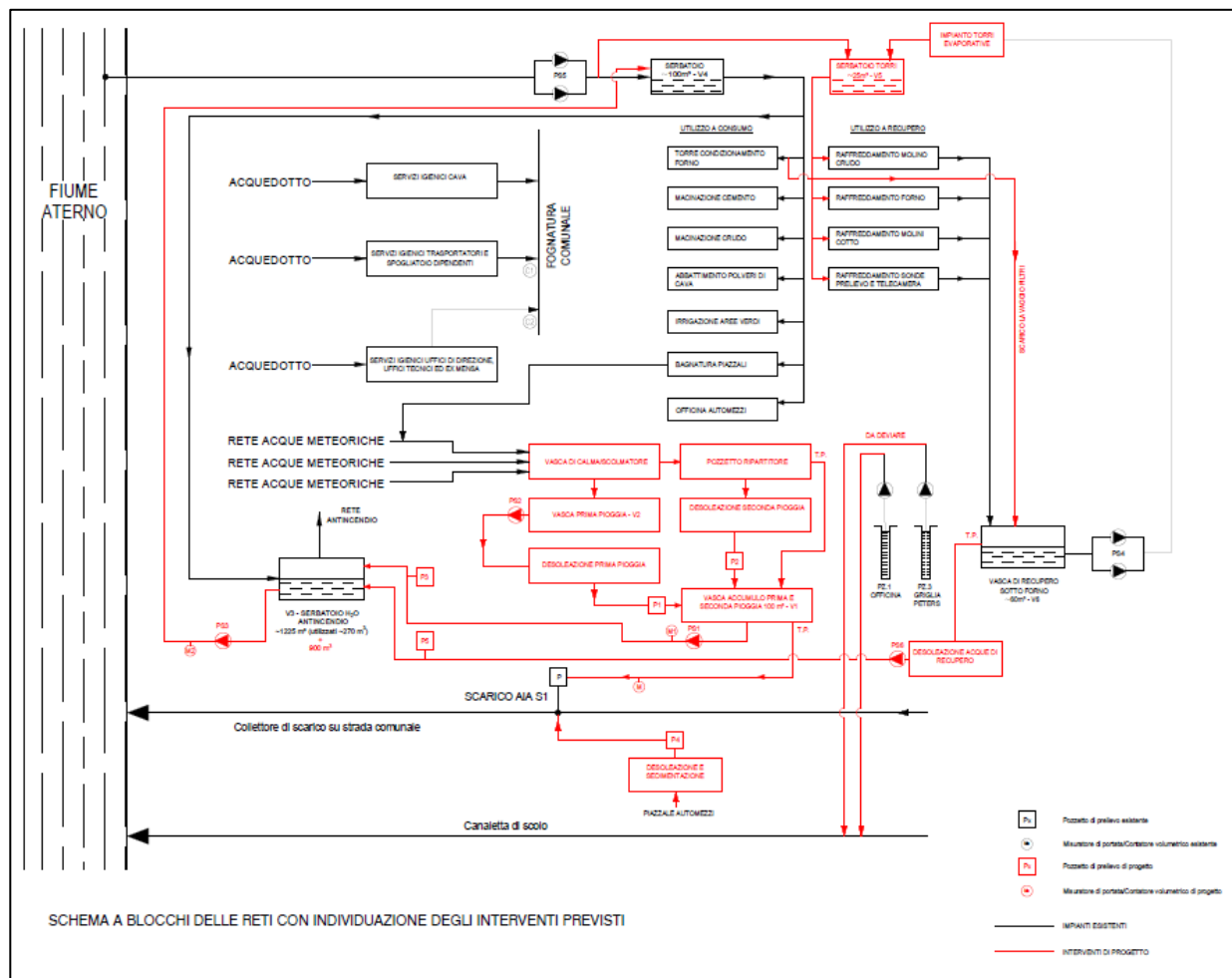


4. Progetto

Il progetto, al fine di ottimizzare la gestione della risorsa idrica e nel rispetto delle Legge n. 31 del 29/07/2010 della Regione Abruzzo in materia di acque meteoriche, prevede la chiusura del ciclo di raffreddamento dell'acqua, la separazione dei flussi omogenei delle acque di scarico, il trattamento delle acque di prima pioggia e seconda pioggia ed il recupero delle acque meteoriche. Nel dettaglio gli interventi previsti sono:

- completamento delle attività di separazione della linea acque industriali da quella delle acque meteoriche mediante la sistemazione dello scarico relativo al contro lavaggio dei filtri installati per la filtrazione dell'acqua utilizzata nella torre di condizionamento del forno di cottura del clinker;
- separazione delle due linee acque industriali (a consumo e a recupero) e installazione di un impianto di trattamento acque a torri evaporative, al fine di limitare il consumo idrico chiudendo il circuito di raffreddamento degli impianti;
- realizzazione di un impianto di trattamento desoleazione delle acque derivanti dal troppo pieno della vasca di recupero del circuito di raffreddamento degli impianti;
- deviazione delle acque prelevate dai pozzi di drenaggio all'interno del canale di scolo che attraversa l'area dello stabilimento;
- opere di intercettazione di tutti i deflussi superficiali interni allo stabilimento tramite la realizzazione di una griglia di raccolta e la sistemazione delle cunette di raccolta a cielo aperto;
- grigliatura e separazione delle acque di prima pioggia e di seconda pioggia (pozzetto di confluenza e scolmatore);
- accumulo acque di prima pioggia per un volume complessivo di circa 245 m³, sollevamento delle acque di prima pioggia nell'impianto di trattamento di dissabbiatura e disoleazione;
- trattamento di dissabbiatura e disoleazione delle acque di seconda pioggia;
- accumulo delle acque trattate di prima e seconda pioggia all'interno di una vasca dotata di sollevamento verso il serbatoio in acciaio per l'accumulo e riutilizzo nella linea acque industriali;
- scarico di troppo pieno della vasca di accumulo ed immissione nello scarico autorizzato S1;
- trattamento di dissabbiatura e disoleazione delle acque di dilavamento del piazzale automezzi all'esterno alla cementeria, convogliamento delle acque nello scarico S1.

Di seguito si riporta un estratto della **planimetria n. MA-000-009-00 "Schema a blocchi delle reti con individuazione degli interventi"** allegata alla presente.



Per il dettaglio delle opere progettate, il dimensionamento e la localizzazione dei presidi ambientali, la localizzazione dei punti di prelievo e del punto di scarico **S1** si rimanda alla relazione tecnica illustrativa e relativi disegni:

- Relazione tecnica illustrativa del Progetto;
- Planimetria n. MA-000-001-00 "Individuazione dei bacini tributari";
- Planimetria n. MA-000-009-00 "Schema a blocchi delle reti con individuazione degli interventi";
- Planimetria n. MA-000-010-00 "Schema a blocchi delle reti (post interventi)";
- Planimetria n. MA-000-004-00 "Planimetria degli interventi (rete acque meteoriche)";
- Planimetria n. MA-000-005-00 "Planimetria degli interventi (linea acque industriali)";
- Planimetria n. MA-000-007-00 "Impianto di trattamento (acque meteoriche)";
- Planimetria n. MA-000-006-00 "Planimetria delle reti post interventi (acque meteoriche e acque industriali)."

Il Progetto, come dettagliato nella relazione tecnica illustrativa, prevede il recupero delle acque meteoriche preventivamente trattate (acque di prima pioggia e parte di quelle di seconda pioggia) nella linea acque industriali a consumo, mediante una vasca volano posta nella sezione terminale dell'impianto stesso e l'utilizzo di un serbatoio da 1.225 m³. Disponendo di volumi di accumulo superiori ai 1.000 m³, nell'arco temporale di un anno sarà possibile recuperare e riutilizzare circa 40.000 m³ di acqua, andando a coprire quasi interamente il fabbisogno della cementeria e riducendo quindi drasticamente il prelievo dal fiume Aterno.

È evidente che, data la alta variabilità degli eventi meteorici in termini di quantità e di durata, i valori indicati sono puramente indicativi infatti quanto meno intense sono le precipitazioni più è probabile che si riesca ad intercettare l'intera portata.

A seguito della realizzazione del progetto all'attuale scarico confluiranno gli eventuali singoli scarichi parziali dell'impianto ognuno campionabile separatamente. In particolare, nello scarico S1, campionabile tramite il pozzetto P, confluiranno i seguenti scarichi parziali:

- Acque di prima pioggia (pozzetto P1);
- Acque di seconda pioggia (pozzetto P2);
- Acque di dilavamento piazzale automezzi (pozzetto P4).

Le acque recuperate, ovvero le acque in uscita dalla vasca di accumulo della prima e della seconda pioggia e le acque provenienti dal troppo pieno della vasca di recupero del ciclo di raffreddamento delle macchine dell'impianto, saranno campionabili tramite rispettivamente il pozzetto P3 e P5.

Il volume delle acque scaricate tramite lo scarico S1, ad eccezione di quelle di dilavamento del piazzale automezzi, sarà misurato tramite apposito misuratore volumetrico (misuratore M). Il volume delle acque recuperate, ad eccezione delle acque provenienti dal troppo pieno della vasca di recupero del ciclo di raffreddamento delle macchine dell'impianto, sarà misurato tramite apposito misuratore volumetrico (misuratore M1).

5. Variazione del Piano di Monitoraggio e Controllo

Considerato che nello scarico S1 non confluiscono più i reflui civili ma solo scarichi originati dal trattamento delle acque meteoriche della cementeria ed eventualmente dal troppo pieno della vasca di recupero del ciclo di raffreddamento delle macchine dell'impianto, si ritiene che il controllo analitico semestrale prescritto dal PMeC dell'AIA vigente possa essere modificato come di seguito riportato in tabella:

Parametri	Frequenza di controllo
pH	Semestrale *
Temperatura	Semestrale *
Colore	Semestrale *
Odore	Semestrale *
Materiali grossolani	Semestrale *
Solidi sospesi totali	Semestrale *
BOD5	Semestrale *
COD	Semestrale *
Arsenico	Semestrale *
Cadmio	Semestrale *
Cromo totale	Semestrale *
Mercurio	Semestrale *
Nichel	Semestrale *
Piombo	Semestrale *
Rame	Semestrale *
Zinco	Semestrale *
Cianuri totali (come CN)	Semestrale *
Cloro attivo libero	Semestrale *
Solfati	Semestrale *
Cloruri	Semestrale *
Fluoruri	Semestrale *
Fosforo totale (come P)	Semestrale *
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Semestrale *
Azoto nitroso (come N)	Semestrale *
Azoto nitrico (come N)	Semestrale *
Azoto totale (come N)	Semestrale *
Grassi e olii animali/vegetali	Semestrale *
Idrocarburi totali	Semestrale *
Solventi organici aromatici	Semestrale *
Tensioattivi totali	Semestrale *

* solo se lo scarico S1 è stato attivo nel semestre

6. Programmazione lavori

Le attività sopra descritte saranno cantierate entro 6 mesi dall'ottenimento di tutte le necessarie autorizzazioni e si prevede di completare i lavori entro i successivi 18 mesi.

Trattandosi di adeguamento di un impianto esistente a servizio di uno stabilimento attivo, sono previste soluzioni tecnologiche e progettuali tali da evitare che possano essere recapitate allo scarico finale (S1) acque non trattate. In particolare, al fine di ridurre i tempi di realizzazione, è previsto l'utilizzo di vasche prefabbricate ed inoltre la distribuzione planimetrica del nuovo impianto di trattamento sarà tale da garantire sino all'ultimo il funzionamento di quelle esistenti.

In fase di ultimazione lo "switch" tra i due impianti si articolerà in un arco temporale stimato di massimo sette giorni, tempo occorrente per deviare i collettori dall'impianto esistente a quello nuovo.

Tale intervallo di tempo può ritenersi ragionevolmente contenuto da poter programmare lo stesso in assenza di precipitazioni, ritenendo attendibili le previsioni meteorologiche di tale durata.

Le attività di cantiere prevedono scavi e demolizioni anche dei piazzali pavimentati esistenti.

I rifiuti generati dalle demolizioni della pavimentazione esistente (perlopiù calcestruzzo e/o asfalto) saranno gestiti in conformità alla normativa vigente e alle procedure del sistema di gestione ambientale in atto presso lo stabilimento.

Invece i materiali risultanti dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere sopra descritte saranno interamente utilizzati nello stesso sito per la realizzazione di argini e reintegri degli scavi e, pertanto, ai sensi ed in conformità all'art.185, comma 1, lett. c), del d.lgs.152/2006 e s.m.i., essi saranno esclusi dall'ambito di applicazione della parte Quarta del d.lgs.152/2006 stesso.

7. Documentazione tecnica

Di seguito si riporta l'elenco della documentazione tecnica fornita per il progetto:

- Planimetria n.10/SSP/2018 "Rete idrica";
- Planimetria n. MA-000-008-00 "Schema a blocchi delle reti (stato di fatto)";
- Planimetria n. MA-000-003-00 "Stato di fatto (scarichi civili)";
- Relazione tecnica illustrativa del Progetto;
- Planimetria n. MA-000-001-00 "Individuazione dei bacini tributari";
- Planimetria n. MA-000-009-00 "Schema a blocchi delle reti con individuazione degli interventi";
- Planimetria n. MA-000-010-00 "Schema a blocchi delle reti (post interventi)";
- Planimetria n.MA-000-004-00 "Planimetria degli interventi (rete acque meteoriche)";

- Planimetria n.MA-000-005-00 “Planimetria degli interventi (linea acque industriali)”;
- Planimetria n.MA-000-007-00 “Impianto di trattamento (acque meteoriche)”;
- Planimetria n.MA-000-006-00 “Planimetria delle reti post interventi (acque meteoriche e acque industriali).

Cementeria di Cagnano Amiterno
Il Direttore
Ing. EL OMEIRI RABIH MOUKHTAR