

COMUNE DI PECCIOLI - Pisa

POLO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI DI LEGOLI

IMPIANTO DI OSSIDAZIONE TERMICA MEDIANTE TECNOLOGIA FLAMELESS CON RECUPERO DI MATERIA

PROGETTO DEFINITIVO

da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale

Novatosc s.r.l.

NUOVE TECNOLOGIE PER LA TOSCANA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



Dott.ssa Grazia di Salvia



Ing. Paolo Ghezzi

Elaborato:

INT-AL-010

VERIFICA DELLA SEZIONE IDRAULICA DEL FOSSO CERRETELLO -VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SINERGICI CON IMPIANTO NOVATOSC

Derivato da: "Razionalizzazione funzionale delle infrastrutture e degli impianti di servizio della discarica e contestuale recupero di nuove volumetrie" - DEM-RT-030

Agosto 2023



NUOVE TECNOLOGIE PER LA TOSCANA

POLO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI DI LEGOLI

IMPIANTO DI OSSIDAZIONE TERMICA MEDIANTE TECNOLOGIA FLAMELESS CON RECUPERO DI MATERIA

PROGETTO DEFINITIVO
da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale

GRUPPO DI LAVORO

Progettisti firmatari

Grazia Di Salvia (Itea)
Paolo Ghezzi (Getas Petrogeo)

Project management

Paolo Ghezzi (General Project Manager)
Roberto Ricelli (Itea Project Manager)
Carlo Meoni
Francesco Ghezzi

ITEA - Infrastrutture tecnologiche

Ambrogio Carone (Project Engineer)
Angelo Cortese (Chimico di Processo e PMeC)
Enrico Gadda (Progettista meccanico)
Maurizio Giotta (Processista e PMeC)
Massimo Malavasi (Responsabile Basic Design)

Francesco Miccolis (Progettista piping)
Edoardo Moioli (Responsabile Basic Engineering)
Alessandro Petrucci (Progettista elettro-strumentale)
Anna Poli (Requisitioning)
Vito Recchia (Responsabile impianto pilota)
Giovanni Signorile (Progettista meccanico)

Getas Petrogeo - Infrastrutture Civili

Raffaele Battaglini (Emissioni in atmosfera)
Chiara Beconcini (V.I.A)
Francesca Bertelloni (Opere idrauliche)
Giacomo Bruno (V.I.A)
Nicola Casati (Opere idrauliche)
Matteo Colombini (Strutture)
Andrea D'Angelo (Strutture)
Francesco Dal Canto (Architettonico e Demanio)
Lorenzo Dal Canto (Architettonico e Demanio)
Roberta Frosini (Rendering)
Paolo Ghezzi (Progettazione, muri rinforzati e V.I.A)
Michele Giovannetti (Sicurezza cantiere)

Michele Luppichini (Impianti tecnici)
Simone Macchi (Impianto antincendio)
Lorenzo Mancini (Impianti elettrici e AUE)
Angela Masuccio (V.I.A)
Carlo Meoni (Pratiche VIA-AIA e PAUR)
Monica Moroni (Emissioni in atmosfera)
Elisabetta Norci (Aspetti naturalistici e paesaggio)
Massimo Pellegrini (Verifiche Geotecniche)
Alessio Preta (Strutture)
Tiziana Pugliesi (Geologia, indagini e PMeC)
Luca Rizza (Topografia e modelli)
Samuele Tolomei (Acustica)



NUOVE TECNOLOGIE PER LA TOSCANA

POLO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI DI LEGOLI

**IMPIANTO DI OSSIDAZIONE TERMICA MEDIANTE
TECNOLOGIA FLAMELESS CON RECUPERO DI MATERIA**

PROGETTO DEFINITIVO

da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale

Elaborato:

INT-AL-010

***VERIFICA DELLA SEZIONE IDRAULICA DEL
FOSSO CERRETELLO -VALUTAZIONE DEGLI
EFFETTI SINERGICI CON IMPIANTO NOVATOSC***

Derivato da: "Razionalizzazione funzionale delle infrastrutture e degli impianti di servizio della discarica e contestuale recupero di nuove volumetrie" - DEM-RT-030

A cura di:

Ing. Matteo Pierami

COMUNE DI PECCIOLI - Provincia di Pisa

POLO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI DI LEGOLI

**RAZIONALIZZAZIONE FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE
E DEGLI IMPIANTI DI SERVIZIO DELLA DISCARICA
E CONTESTUALE RECUPERO DI NUOVE VOLUMETRIE**

PROGETTO DEFINITIVO

da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale

GESTORE

Belvedere S.p.A.
innovazione • progetti • sviluppo

VIA MARCONI, 5 - 56037 PECCIOLI (PI)

PROGETTAZIONE DEFINITIVA - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

COORDINAMENTO

Geol. Carlo Meoni

GRUPPO DI LAVORO

Ing. Matteo Pierami

Geol. Tiziana Pugliesi

Ing. Lorenzo Mancini

Geom. Enrico Magnano

Geom. Samuele Tolomei

Dott.Agr. Elisabetta Norci

Geol. Carlo Meoni

Ing. Cristiano Nicoletta

Geom. Simone Macchi

Ing. Carlo Grassi

Geom. Sauro Salvadori

Elaborato: DEM-RT-030	Titolo: <i>Verifica della sezione idraulica del Fosso Cerretello - Valutazione degli effetti sinergici con impianto Novatosc</i>
Data: Agosto 2023	Redatto da: Ing. Matteo Pierami

PROGETTO DEFINITIVO
da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale
Giugno 2023

Elaborato DEM-RT-030
Verifica della sezione idraulica del Fosso Cerretello
Valutazione degli effetti sinergici con impianto Novatosc
Agosto 2023

Sommario

1.	VERIFICA DELLA SEZIONE IDRAULICA DEL FOSSO DEL CERRETELLO	2
----	---	---

1. VERIFICA DELLA SEZIONE IDRAULICA DEL FOSSO DEL CERRETELLO

Di seguito si riporta la verifica del Fosso del Cerretello, che rappresenta il recettore finale del bacino imbrifero dell'area di intervento.

Si sottolinea che la superficie scolante dello stato di progetto è la stessa di quella dello stato attuale: il progetto ha riguardato soltanto la canalizzazione di parte delle acque e la loro regimazione per un più razionale e funzionale convogliamento.

La portata di progetto si desume dai dati riportati negli elaborati **AMP-RT-010**, **AMP-EG-010-AMP-EG-020**. In particolare, nella sezione finale del Fosso confluiscono sia le portate derivanti dal bacino di dissipazione (scarico Ovest) sia quelle derivanti dallo scarico della strada e degli uffici (scarico Est). La somma di questi due valori è pari a:

$$11,85 \text{ mc/s} + 2,49 \text{ mc/s} = 14,34 \text{ mc/s}$$

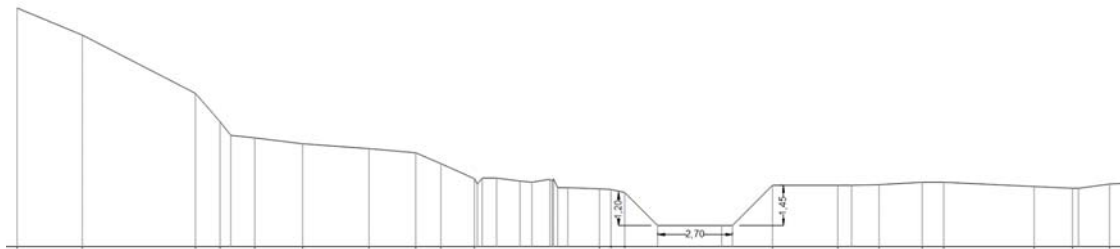
A questa portata è necessario sommare tutti i contributi relativi agli scarichi provenienti dall'impianto Novatosc, posto a fianco al Cerretello. Dalla relazione idraulica degli scarichi nel Fosso Cerretello di Novatosc si desume che sia da sommare un contributo di portate pari a:

$$0,15 \text{ mc/s} + 0,99 \text{ mc/s} + 0,15 \text{ mc/s} = 1,29 \text{ mc/s}$$

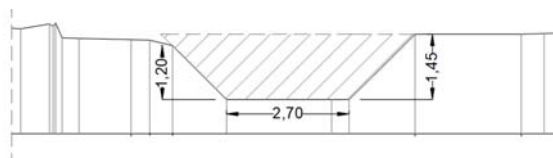
Sommando i contribute otteniamo:

$$14,34 \text{ mc/s} + 1,29 \text{ mc/s} = 15,63 \text{ mc/s}$$

È con quest'ultimo valore che sarà verificato il Fosso del Cerretello, la cui morfologia, ricavata da un rilievo geometrico, è riportata nell'immagine sotto:



Per la verifica della portata e dei livelli liquidi, si è impiegata una sezione trapezoidale di altezza 1,45 m, ovvero, a favore di sicurezza, una geometria ridotta rispetto alla reale sezione:



Sezione trapezoidale	
Quota inizio	109
Quota finale	106,29
Distanza	350
Pendenza di fondo i	0,018
Larghezza b [m]	2,7
Altezza liquida h [m]	1,45
Pendenza scarpa n	1
Scabrezza K	40
Area liquida A [m ²]	6,02
Contorno bagnato C [m]	6,80
Raggio idraulico Rm [m]	0,88
PORTATA Q [m³/s]	29,76

Da quanto sopra, si ricava che con la geometria imposta il Fosso del Cerretello è in grado di smaltire la portata di 29,76 mc/s, superiore al valore di afflusso.