

COMUNE DI MONSUMMANO TERME (PT)

IMPIANTO DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI DENOMINATO IL FOSSETTO

Aprile 2025

**REGIONE TOSCANA - DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO
E PROTEZIONE CIVILE - GENIO CIVILE VALDARNO
CENTRALE**


ISTANZE DI CONCESSIONE IDRAULICA

RICHIESTA DI INTEGRAZIONI A MEZZO DI NUM. 03 PEC DEL 19/03/2025

**RISCONTRO ALLA RICHIESTA INTEGRAZIONI IN RIFERIMENTO ALLE PRATICHE
SEGUENTI**

- **PRATICHE SIDIT N. 634/2025 – 635/2025 – 636/2025 – 637/2025**
- **PRATICA N. 4740 (SIDIT: PRATICA 1899/2024 – PROCEDIMENTO 3106/2024)**
- **PRATICA N. 4741 (SIDIT: PRATICA 1900/2024 – PROCEDIMENTO 3107/2024)**

Relazione tecnica

C.M.S.A. SOCIETÀ COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI Ing. Emiliano Gentili	
--	---

**Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.LGS. 82/2005 e rispettive norme
collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

SOMMARIO

1.	PREMESSA	1
2.	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI.....	1
2.1.	PRATICHE SIDIT N. 634/2025 – N. 636/2025 – N. 637/2025 – N. 638/2025	1
2.2.	PRATICA N. 4740 (SIDIT: Pratica 1899/2024 Procedimento 3106/2024).....	5
2.2.1.	Elaborati grafici	6
2.3.	INTEGRAZIONI PRATICA N. 4741 (SIDIT: Pratica 1900/2024 Procedimento 3107/2024)	7
2.3.1.	Elaborati grafici	8
2.3.2.	Superficie demaniale	8
2.3.3.	Calcoli idraulici.....	9
2.3.4.	Modalità realizzative dei manufatti.....	10

APPENDICI

Appendice A - Analisi di frequenza delle precipitazioni estreme in Regione Toscana.

Appendice B - Carteggio intercorso tra C.M.S.A. e Regione Toscana Settore Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne.

ALLEGATI

Allegato 1 – File del modello HEC-RAS inerente alla Concessione 634/2025 e alla Concessione 636/2025 – formato informatico.

Allegato 2 – Tavola 01 - Elaborato grafico manufatti di scarico e rivestimento sponda in scogliera a salvaripa.

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è stata redatta da Emiliano Gentili, ingegnere chimico iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pistoia con il n. 702, in qualità di Direttore dell'Impianto Il Fossetto di proprietà del Comune di Monsummano Terme, in concessione per le attività di costruzione opere e di gestione a C.M.S.A. Società Cooperativa Muratori Sterratori ed Affini.

Essa costituisce uno degli elaborati di riscontro alle richieste di integrazioni trasmesse mediante num. 03 pec del 19/03/2025 dalla **Regione Toscana Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile Genio Civile Valdarno Centrale** nell'ambito del procedimento autorizzativo relativo Istanze di concessione idraulica per regolarizzazione opere e approntamento cantieri per demolizione interferenze con reticolo idrografico presso l'Impianto Il Fossetto in Monsummano Terme.

2. RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Nel presente paragrafo vengono prese in esame singolarmente le richieste di integrazione e/o chiarimento presentate dal Genio Civile Valdarno Centrale e a ciascuno di essi è dato riscontro direttamente o con l'ausilio di rimandi a uno specifico elaborato grafico allegato.

2.1. PRATICHE SIDIT N. 634/2025 – N. 636/2025 – N. 637/2025 – N. 638/2025

Oggetto: R.D. 523/1904, L.R. 80/15 e D.P.G.R. 60/R/16. Istanza di concessione idraulica. Rimodulazione richiesta pagamenti e invio bozza decreto di concessione.

Richiedente: C.M.S.A. Società cooperativa muratori sterratori ed affini

Intervento: regolarizzazione di opere e approntamento di cantieri per la demolizione di interferenze con il reticolo idrografico, presso la discarica de Il Fossetto, nel Comune di Monsummano Terme (PT).

Pratiche SIDIT n. 634/2025, SIDIT n. 635/2025, SIDIT n. 636/2025, SIDIT n. 637/2025.

Con la presente si comunica che per proseguire con l'iter relativo all'istruttoria dell'istanze in oggetto, relative alla regolarizzazione di scarichi, attraversamenti carrabili e di tubazioni e occupazioni di aree demaniali e alla rimozione di alcune opere presso la discarica de Il Fossetto, nel Comune di Monsummano Terme (PT), si richiede la trasmissione delle seguenti integrazioni per poter proseguire l'iter delle istanze:

Concessione 634/2025 per regolarizzazione di attraversamento con finsider sul rio delle Pietraie

- modello hec-ras;

Concessione 635/2025 per occupazione di area per demolizione di scaletta sul rio delle Pietraie

- indicazione della durata del cantiere;

Concessione 636/2025 per regolarizzazione di attraversamento con finsider sul rio del Carro

- modello hec-ras;

Concessione 637/2025 per occupazione di aree (piazzale, demolizione cancello e rimozione tubazione) sul rio delle Pietraie

- indicazione della durata del cantiere;
- descrizione del nuovo cancello, qualora previsto. Il cancello dovrà essere di tipo leggero, permettere l'accesso agli enti preposti e non occupare area demaniale.

Si richiede infine se l'esercizio dell'Impianto di Trattamento e Smaltimento dei Rifiuti Urbani Denominato "Il Fossetto", rivesta carattere di pubblico servizio ai fini della durata della concessione ai sensi dell'art.5 del DPGR60/R/2016.

Trasmettiamo in allegato la cartella compressa .zip del **modello hec-ras** inerente alle valutazioni tecniche relative all'attraversamento con manufatto finsider su Rio Pietraie.

I lavori per la demolizione della scaletta metallica sul Rio Pietraie installata per il prelievo dei campioni di acqua superficiale a monte e a valle del punto di scarico dell'effluente depurato dall'impianto di trattamento del percolato saranno svolti a partire dalla metà del mese di settembre e avranno la durata di circa quindici giorni.

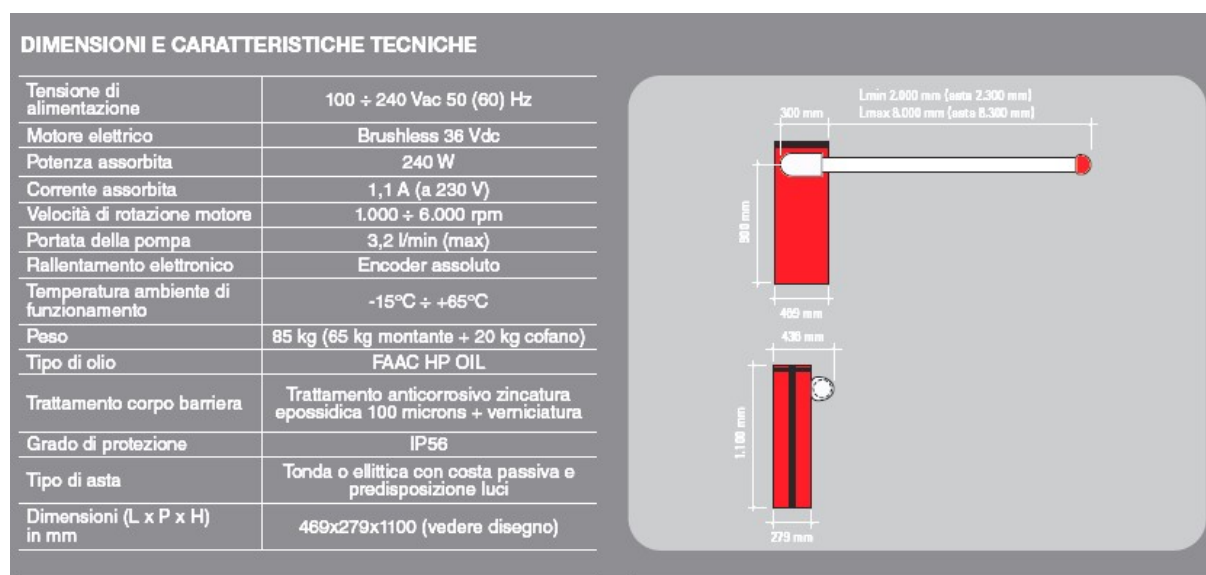
Trasmettiamo in allegato la cartella compressa .zip del **modello hec-ras** inerente alle valutazioni tecniche relative all'attraversamento con manufatto finsider su Rio del Carro.

I lavori per la rimozione del cancello scorrevole di accesso all'Impianto e installazione del nuovo cancello saranno svolti nella seconda metà del mese di settembre ed avranno la durata di circa un mese.

I lavori per la rimozione della tubazione di attraversamento del Rio Pietraie saranno svolti nel mese di agosto avranno la durata di due giorni.


Le caratteristiche del cancello di nuova installazione sono riportate di seguito.

Il cancello sarà sostituito da una sbarra oleodinamica tipo FAAC B680H.




Saranno, ove opportuno, installati i seguenti accessori.


ACCESSORI




■ Tasca per aste tonde pivottanti




■ Kit asta articolata per asta tonda S (max 4 m)




■ Lampeggiante semaforico integrato



■ Kit siepe lunghezza 2 m per asta tonda S/L



■ Piedino d'estremità per asta tonda S/L




■ Kit batteria d'emergenza XBAT 24

■ Valvola antivandalismo per B690H
Permette di salvaguardare l'integrità del sistema idraulico in caso di forzature sulla asta


■ Gruppo antipánico
Consente l'apertura manuale della asta in caso di assenza di alimentazione elettrica

■ Sensore sfondamento per aste tonde pivottanti

ASTE

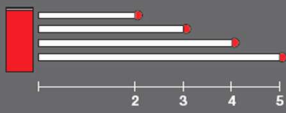


■ Tasca e molla di bilanciamento S




■ Tasca e molla di bilanciamento L


■ Aste intere S




■ Aste modulari S



■ Aste intere L

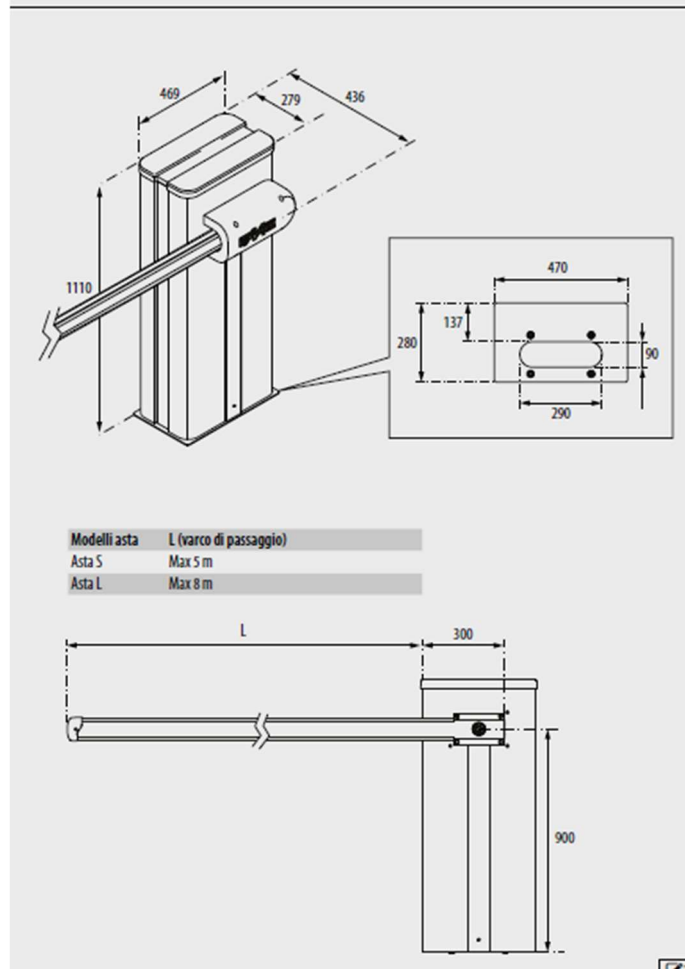


■ Aste modulari L



Misure espresse in m.

2.9 DIMENSIONI DI INGOMBRO



Si riporta di seguito una sintetica documentazione fotografica della tipologia di dispositivo.

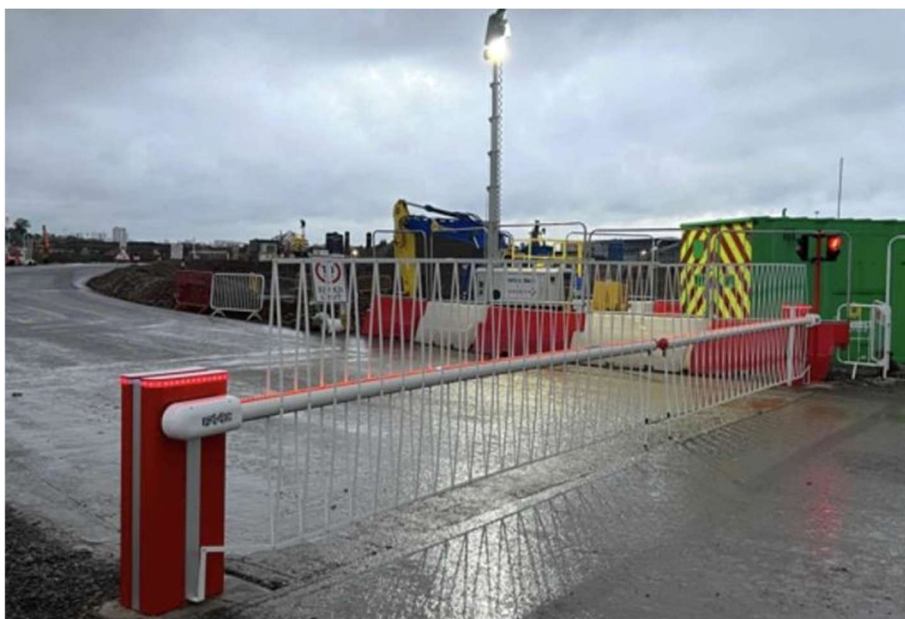


Figura 1. Chiusura tipo FAAC B680H (installazione immagine n. 01).



Figura 2. Chiusura tipo FAAC B680H (installazione immagine n. 02).

In ultimo, ai fini della durata della concessione ai sensi dell'art.5 del DPGR60/R/2016, si precisa che l'Impianto di trattamento e smaltimento dei Rifiuti Urbani denominato "Il Fossetto", riveste carattere di pubblico servizio.

2.2. PRATICA N. 4740 (SIDIT: Pratica 1899/2024 Procedimento 3106/2024)

Oggetto: R.D. 523/1904, L.R. 80/15 e D.P.G.R. 60/R/16. Istanza di concessione idraulica. Richiesta integrazioni.

Richiedente: C.M.S.A. Società cooperativa muratori sterratori ed affini.

Interventi: regolarizzazione di n. 1 scarico di acque reflue industriali e di n. 2 scarichi di acque reflue domestiche nel fosso Scolo, presso la discarica Il Fossetto, nel Comune di Monsummano Terme (PT).

Pratica n. 4740 (SIDIT: Pratica 1899/2024, Procedimento 3106/2024).

Con la presente si comunica l'avvio dell'istruttoria relativa alla pratica di cui in oggetto, acquisita con prot. 653411 del 16/12/2024, per la quale si chiede che il richiedente trasmettere le seguenti integrazioni:

- elaborati grafici con particolare dei manufatti di scarico con apposizione della valvola antiriflusso a clapet e renda gli scarichi a becco di flauto in modo da non occupare la sezione del corso d'acqua
- elaborati grafici con particolari del rivestimento di sponda in scogliera a salvaripa per 1 metro verso monte e 1 metro verso valle di ciascuno scarico;

Inoltre, il richiedente dovrà mettersi in contatto con il Settore "Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne." (Dott. Andrea Lenuzza, andrea.lenuzza@regione.toscana.it – tel. 0554382513) al fine di determinare se le scogliere che dovranno essere realizzate per la regolarizzazione degli scarichi esistenti sono soggette al pagamento degli obblighi ittogenici, essendo i corsi d'acqua interessati classificati a ciprinidi.

Si richiede infine se l'esercizio dell' "Impianto di Trattamento e Smaltimento dei Rifiuti Urbani Denominato "Il Fossetto", rivesta carattere di pubblico servizio ai fini della durata della concessione ai sensi dell'art.5 del DPGR60/R/2016.

I manufatti di scarico oggetto della presente richiesta di integrazioni sopra riportata sono i seguenti:

- A) un manufatto per scarico di effluente depurato prodotto dall'impianto di trattamento del percolato (ITP) a piè discarica (scarico autorizzato dalla Provincia di Pistoia e recepito dalla Autorizzazione Integrata Ambientale vigente): scarico **S1** recapitante nel Rio Pietraie;
- B) un manufatto per scarico di effluente depurato prodotto dal piccolo impianto di depurazione di reflui civili a servizio del presidio di ingresso all'Impianto (ex area accettazione), questo scarico è stato a suo tempo autorizzato dal Comune di Monsummano Terme e recepito dalla Autorizzazione Integrata Ambientale vigente: scarico **S2** recapitante nel Fosso Debitori;
- C) un manufatto per scarico di effluente depurato prodotto dal piccolo impianto di depurazione di reflui civili a servizio del Centro Servizi (scarico autorizzato dal Comune di Monsummano Terme): scarico **S2-bis** recapitante nel Fosso Debitori.

I punti di scarico sono attualmente presenti e attivi poiché autorizzati con Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Pistoia (Autorizzazione Integrata Ambientale prot. SUAP n. 5480 del 01/04/2010 - Ordinanza Provincia di Pistoia n. 1094 del 15/03/2010 e s.m.i.).

Pertanto, si intende effettuare in questa sede Domanda di concessione di utilizzo del demanio idrico ai sensi del Regolamento di cui al D.P.G.R. n. 60/R del 12/08/2016.

La presente domanda, anche in virtù di quanto previsto dalla L.R. n. 77/2016, intende, di conseguenza, regolarizzare la posizione autorizzativa da un punto di vista di utilizzo del demanio idrico per i punti di scarico poc'anzi citati.

2.2.1. Elaborati grafici

Si vuol dare riscontro ai primi due punti della richiesta di integrazioni in oggetto rimandando all'elaborato grafico *Tavola n. 01* allegato alla presente relazione.

Si riporta di seguito una descrizione delle valvole a clapet che saranno installate sulle tubazioni di scarico senza occupare la sezione del corso d'acqua.

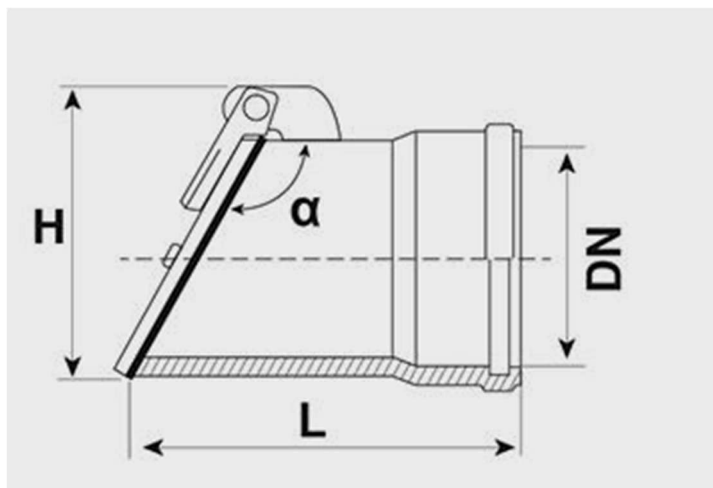


Figura 3. Rappresentazione grafica di valvola antireflusso tipo.

Descrizione tecnica¹ del dispositivo

- Valvola Clapet Femmina
- Materiale PVC-U a norma EN1401
- Piattello con guarnizione in EPDM+CR espanso a cellula chiusa
- DN (mm): 125
- H (mm): 170
- L (mm): 170
- Angolo di chiusura piattello $\approx 11^\circ$.

La valvola antiriflusso sarà installata nelle tubazioni di scarico (a fine linea) permettendo il normale deflusso delle acque e impedendone il riflusso. Tale funzione è garantita dall'apertura di un "clapet" azionato dalla spinta dell'acqua proveniente dallo scarico. Il peso e l'inclinazione di $\approx 11^\circ$ del clapet mantengono chiusa l'apertura.

La società scrivente ha contattato il Settore Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne, al fine di determinare se le scogliere che saranno realizzate per la regolarizzazione degli scarichi in esame esistenti sono soggette al pagamento degli obblighi ittogenici, essendo i corsi d'acqua interessati classificati a ciprinidi.

Il dott. Andrea Lenuzza titolare di incarico di Elevata Qualificazione del suddetto Settore ha dato, prontissimo, riscontro al quesito posto da C.M.S.A. comunicando alla stessa che i corsi d'acqua in esame non rientrano nel reticolo soggetto agli obblighi ittogenici (riportiamo in Appendice B copia del carteggio intercorso).

¹ Le dimensioni potranno variare in congruenza con il diametro del tubo di fine linea dello scarico.

In ultimo, ai fini della durata della concessione ai sensi dell'art. 5 del DPGR60/R/2016, si precisa che l'Impianto di trattamento e smaltimento dei Rifiuti Urbani denominato "Il Fossetto", riveste carattere di pubblico servizio.

2.3. INTEGRAZIONI PRATICA N. 4741 (SIDIT: Pratica 1900/2024 Procedimento 3107/2024)

Oggetto: R.D. 523/1904, L.R. 80/15 e D.P.G.R. 60/R/16. Istanza di concessione idraulica. Richiesta integrazioni.

Richiedente: C.M.S.A. Società cooperativa muratori sterratori ed affini.

Interventi: regolarizzazione di n. 5 scarichi di acque piovane nel fosso Scolo, presso la discarica Il Fossetto, nel Comune di Monsummano Terme (PT).

Pratica n. 4741 (SIDIT: Pratica 1900/2024, Procedimento 3107/2024).

Con la presente si comunica l'avvio dell'istruttoria relativa alla pratica di cui in oggetto, acquisita con prot. 653411 del 16/12/2024, per la quale si chiede che il richiedente trasmettere le seguenti integrazioni:

- elaborati grafici con particolare dei manufatti di scarico con apposizione della valvola antiriflusso a clapet e renda gli scarichi a becco di flauto in modo da non occupare la sezione del corso d'acqua
- elaborati grafici con particolari del rivestimento di sponda in scogliera a salvaripa per 1 metro verso monte e 1 metro verso valle di ciascuno scarico;
- calcolo della portata massima scaricabile di ciascuno scarico;

Inoltre, il richiedente dovrà mettersi in contatto con il Settore "Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne." (Dott. Andrea Lenuzza, andrea.lenuzza@regione.toscana.it – tel. 0554382513) al fine di determinare se le scogliere che dovranno essere realizzate per la regolarizzazione degli scarichi esistenti sono soggette al pagamento degli obblighi ittogenici, essendo i corsi d'acqua interessati classificati a ciprinidi.

Si richiede infine se l'esercizio dell'"Impianto di Trattamento e Smaltimento dei Rifiuti Urbani Denominato "Il Fossetto"', rivesta carattere di pubblico servizio ai fini della durata della concessione ai sensi dell'art.5 del DPGR60/R/2016.

I manufatti di scarico oggetto di richiesta di integrazioni sopra riportata sono i seguenti:

- A)** tre manufatti per scarico di acque meteoriche non contaminate dagli argini esterni del lotto denominato Discarica 2 (scarico autorizzato dalla Provincia di Pistoia e recepito dalla Autorizzazione Integrata Ambientale vigente): scarichi **S8a, S8b, S8c** recapitanti nel Fosso Debitori;
- B)** due manufatti per scarichi acque pluviali-meteoriche non contaminate in prossimità del presidio di ingresso all'Impianto (ex area accettazione), questi scarichi sono stati a suo tempo autorizzati dalla Provincia di Pistoia e recepiti dalla Autorizzazione Integrata Ambientale vigente: scarichi **S4a, S4b** recapitanti nel Fosso Debitori;

I punti di scarico sono attualmente presenti e attivi poiché autorizzati con Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Pistoia (Autorizzazione Integrata Ambientale prot. SUAP n. 5480 del 01/04/2010 - Ordinanza Provincia di Pistoia n. 1094 del 15/03/2010 e s.m.i.).

Pertanto, si intende effettuare in questa sede Domanda di concessione di utilizzo del demanio idrico ai sensi del Regolamento di cui al D.P.G.R. n. 60/R del 12/08/2016.

La presente domanda, anche in virtù di quanto previsto dalla L.R. n. 77/2016, intende, di conseguenza, regolarizzare la posizione autorizzativa da un punto di vista di utilizzo del demanio idrico per i punti di scarico poc'anzi citati.

2.3.1. Elaborati grafici

Si vuol dare riscontro ai primi due punti della richiesta di integrazioni in oggetto rimandando all'elaborato grafico *Tavola n. 01* allegato alla presente relazione.

Si riporta di seguito una descrizione delle valvole a clapet che saranno installate sulle tubazioni di scarico senza occupare la sezione del corso d'acqua.

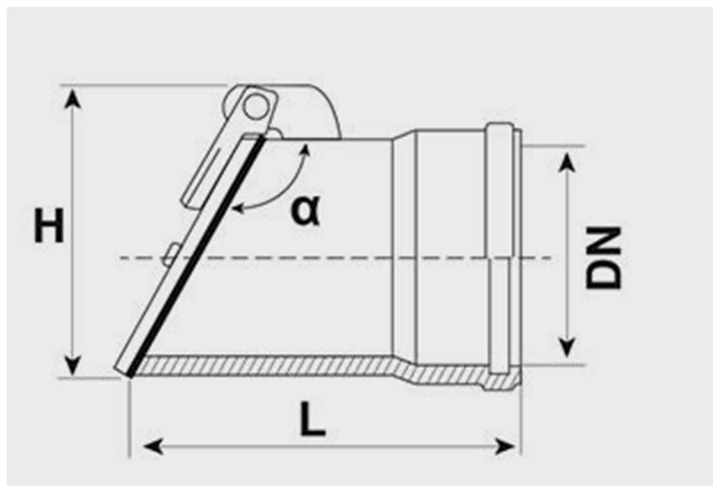


Figura 4. Rappresentazione grafica di valvola antireflusso tipo.

Descrizione tecnica² del dispositivo

- Valvola Clapet Femmina
- Materiale PVC-U a norma EN1401
- Piattello con guarnizione in EPDM+CR espanso a cellula chiusa
- DN (mm): 315
- H (mm): 360
- L (mm): 370
- Angolo di chiusura piattello $\approx 11^\circ$.

La valvola antiriflusso sarà installata nelle tubazioni di scarico (a fine linea) permettendo il normale deflusso delle acque e impedendone il riflusso. Tale funzione è garantita dall'apertura di un "clapet" azionato dalla spinta dell'acqua proveniente dallo scarico. Il peso e l'inclinazione di $\approx 11^\circ$ del clapet mantengono chiusa l'apertura.

2.3.2. Superficie demaniale

Ciascuno dei punti di scarico in oggetto occuperà/occuperà una superficie demaniale complessiva di circa 4-5 m². I manufatti saranno costituiti da una tubazione interrata in materiale polimerico di diametro opportuno, rinfiancata da un manufatto in calcestruzzo e laterizi; il manufatto, comprensivo di tubazione, occuperà un volume di circa 0,5/1 m³. Per i dettagli si rimanda all'elaborato grafico allegato (Tavola 01).

Individuazione catastale: Catasto dei terreni del Comune di Monsummano Terme nel Foglio n. 33, particella 112.

² Le dimensioni potranno variare in congruenza con il diametro del tubo di fine linea dello scarico.

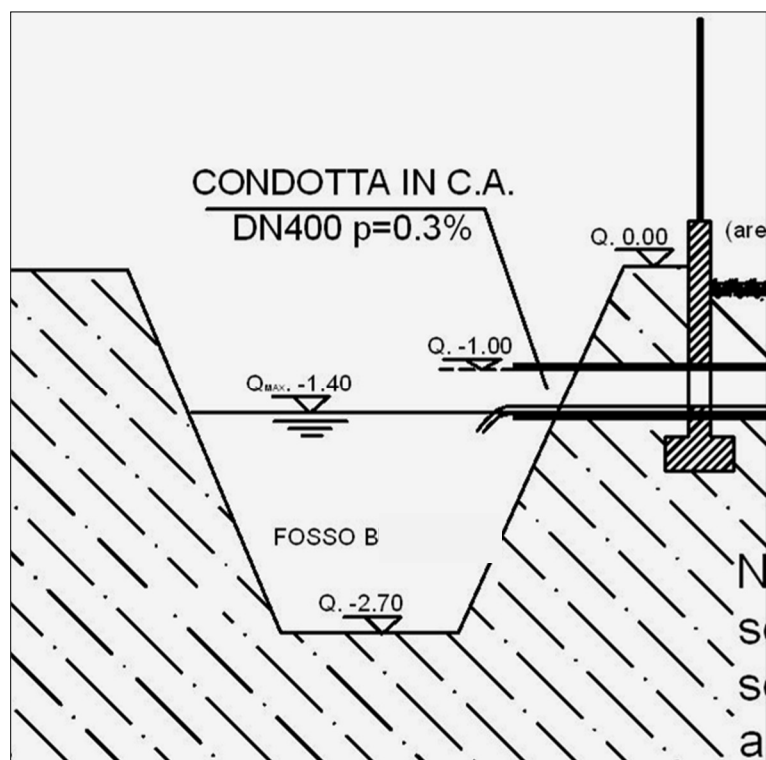


Figura 5. Schema-tipo di un manufatto di scarico (quote esemplificative).

2.3.3. Calcoli idraulici

Si riportano di seguito i calcoli di verifica idraulica di ciascun manufatto di scarico (facendo riferimento all'elenco riportato nel paragrafo precedente) sulla base delle precipitazioni estreme con tempo di ritorno ventennale registrate da una stazione meteo limitrofa all'area di Impianto.

Scarichi di cui al punto C) – acque meteoriche non contaminate ovest Discarica 2

Dati di input

- pioggia annua: circa 950 mm;
- superficie di competenza (bacino): $A \approx 4.000 \text{ m}^2$ ovvero 0,40 ha, per ciascun punto di scarico;
- coefficiente di afflusso: $F \approx 0,5$ la superficie è costituita da suolo di tipo terrigeno limoso-argilloso inerbito (valore scelto sulla base delle stime di Frevert);
- intensità media oraria della precipitazione³: $i \approx 52 \text{ mm/h}$ (sulla base delle **precipitazioni estreme con tempo di ritorno 20 anni**, valore individuato sulla base della Analisi di Frequenza Regionale delle Precipitazioni Estreme elaborato dalla Regione Toscana – si veda Appendice A).

Calcolo della massima portata prodotta da una data pioggia

$Q = [(F \cdot i \cdot A) / 360]$ formula razionale (A espresso in ha);

$Q \approx 32,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 32,5 \text{ litri/s}$.

Caratteristiche della tubazione

- diametro interno: $D_i \approx 297 \text{ mm}$;
- velocità massima di immissione dell'acqua di scarico nel corpo idrico: $v \approx 0,52 \text{ m/s}$. VALORE ACCETTABILE

³ Essa è data dal rapporto di h , altezza d'acqua caduta, su t , durata della pioggia. Scegliendo il valore massimo con $t = 1 \text{ h}$, con tempo di ritorno 20 anni.

Scarichi di cui al punto D) - acque pluviali meteoriche non contaminate presidio di ingresso

Dati di input

- pioggia annua: circa 950 mm;
- superficie di competenza (bacino): $A \approx 500 \text{ m}^2$ ovvero circa 250 m^2 (0,025 ha), per ciascun punto di scarico;
- coefficiente di afflusso: $F \approx 1$;
- intensità media oraria della precipitazione: $i \approx 52 \text{ mm/h}$, (sulla base delle **precipitazioni estreme con tempo di ritorno 20 anni**, valore individuato sulla base della Analisi di Frequenza Regionale delle Precipitazioni Estreme elaborato dalla Regione Toscana – si veda Appendice A).

Calcolo della massima portata prodotta da una data pioggia

$Q = [(F \cdot i \cdot A) / 360]$ formula razionale

$Q \approx 3,6 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,6 \text{ litri/s}$.

Caratteristiche della tubazione

- diametro interno: $D_i \approx 119 \text{ mm}$;
- velocità massima di immissione dell'acqua di scarico nel corpo idrico: $v \approx 0,33 \text{ m/s}$. VALORE ACCETTABILE

2.3.4. Modalità realizzative dei manufatti

Confermiamo la non praticabilità di realizzare una regimazione dei collettori convogliandoli in un unico scarico.

Infatti, in conseguenza delle dimensioni dell'area di Impianto servita dalle opere (circa 120.000 m^2), l'energia idraulica associata all'eventuale raccoglimento delle acque in un unico punto di scarico comporterebbe la necessità di realizzare consistenti elementi strutturali di dissipazione energetica e di abbattimento o mitigazione della capacità erosiva delle acque convogliate.

Risulta pertanto opportuno non convogliare i collettori e, altresì, gestire i diversi scarichi in maniera separata.

Verranno, conseguentemente, attuate le necessarie precauzioni di tutela spondale e idraulica dei fossi.

Ciascuno dei punti di scarico in oggetto occuperà una superficie demaniale di circa 2 m^2 . I manufatti saranno costituiti da una tubazione interrata in materiale polimerico di diametro opportuno, rinfiancata da una struttura in calcestruzzo, laterizi e pietrame; ove opportuno lo scarico in acqua superficiale potrà essere agevolato da alcune canalette prefabbricate in cls posizionate dall'uscita della tubazione da sponda fosso fino all'arrivo del flusso di scarico al pelo libero dell'acqua.

La sezione di scarico non occuperà la sezione libera a servizio del rispettivo corso d'acqua superficiale.

Le sponde e il fondo alveo, nei punti di scarico, saranno adeguatamente protetti con opere in pietrame al fine di evitare fenomeni erosivi.

Per i dettagli si rimanda all'elaborato grafico allegato (Tavola 01).

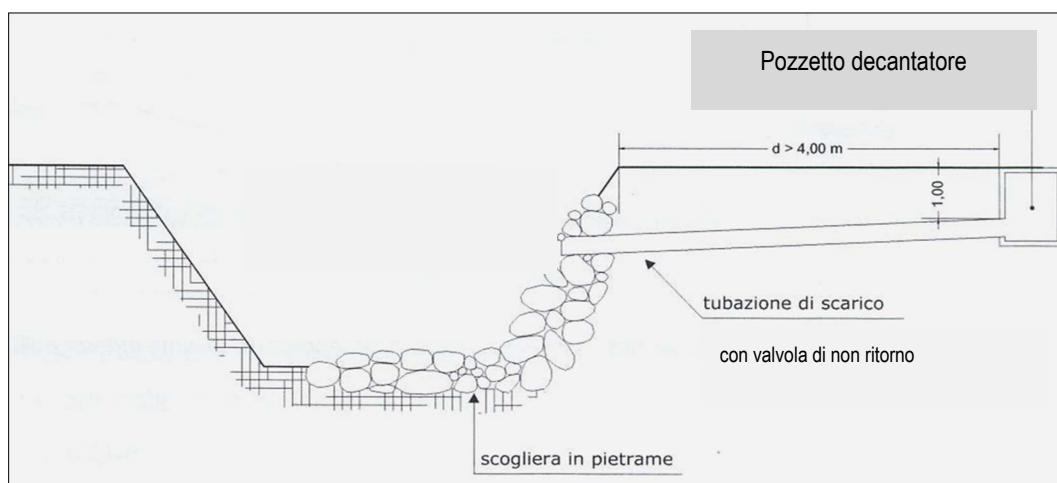


Figura 6. Schema-tipo di un manufatto di scarico (quote esemplificative).

La società scrivente ha contattato il Settore Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne, al fine di determinare se le scogliere, che saranno realizzate per la regolarizzazione degli scarichi in esame esistenti, sono soggette al pagamento degli obblighi ittigenici, essendo i corsi d'acqua interessati classificati a ciprinidi.

Il dott. Andrea Lenuzza titolare di incarico di Elevata Qualificazione del suddetto Settore ha dato, prontissimo, riscontro al quesito posto da C.M.S.A. comunicando alla stessa che i corsi d'acqua in esame non rientrano nel reticolo soggetto agli obblighi ittigenici (riportiamo in Appendice B copia del carteggio intercorso).

In ultimo, ai fini della durata della concessione ai sensi dell'art. 5 del DPGR n. 60/R/2016, si precisa che l'Impianto di trattamento e smaltimento dei Rifiuti Urbani denominato "Il Fossetto", riveste carattere di pubblico servizio.

Analisi di frequenza delle precipitazioni estreme in Regione Toscana



REGIONE TOSCANA — GIUNTA REGIONALE
Direzione Generale delle Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici
Settore Servizio Idrologico Regionale
CENTRO FUNZIONALE DELLA REGIONE TOSCANA

Analisi di Frequenza Regionale delle Precipitazioni Estreme LSPP - Aggiornamento al 2012

Introduzione

Nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra Regione Toscana e Università di Firenze di cui alla DGRT 1133/2012, al fine di procedere ad un'implementazione e un aggiornamento del quadro conoscitivo idrologico del territorio toscano, si è provveduto ad effettuare un aggiornamento dell'analisi di frequenza regionale delle precipitazioni estreme fino all'anno 2012 compreso (Referente: Prof. Enrica caporali Dipartimento di Ingegneria civile e Ambientale UNI FI).

Metodologia

Il problema della stima di eventi estremi di precipitazione, come l'altezza massima di pioggia caratterizzata da un assegnato tempo di ritorno, in bacini idrografici non strumentati o non provvisti di una serie temporale affidabile di dati, può essere affrontato con metodologie diverse, tra cui la più robusta e più utilizzata a livello scientifico e tecnico è l'analisi di frequenza regionale. Tale approccio consente di utilizzare contemporaneamente l'intera informazione pluviometrica disponibile per le diverse stazioni pluviometriche presenti sul territorio di una regione riducendo così l'incertezza associata alla disomogeneità delle serie storiche osservate nei diversi siti di misura.

Il primo passo in una procedura di regionalizzazione è l'individuazione di regioni omogenee, all'interno delle quali le grandezze, o meglio le loro distribuzioni di frequenza, hanno alcune caratteristiche comuni. In questo studio per la stima della variabile casuale h_t , massimo annuale dell'altezza di pioggia di durata t , è stato utilizzato un metodo basato sulla legge di distribuzione probabilistica TCEV Two-Component Extreme Value secondo un approccio gerarchico a tre livelli.

Al primo livello di regionalizzazione si individuano una o più zone omogenee all'interno delle quali si può ammettere costante il coefficiente di asimmetria teorico; al secondo livello di regionalizzazione si individuano delle sottozone omogenee nelle quali si può ritenere costante, oltre al coefficiente di asimmetria teorico, anche il coefficiente di variazione teorico e al terzo livello di regionalizzazione si individuano infine delle aree omogenee all'interno delle quali si ricercano delle relazioni tra la pioggia indice μ e le caratteristiche geografiche del sito.

L'area di studio indagata comprende i bacini idrografici dei corsi d'acqua principali della Regione Toscana, come l'Arno, il Serchio e l'Ombro Grossetano, bacini più piccoli di fiumi della costa tirrenica e i bacini attigui dei Fiumi Magra e Fiora. Una volta validato il set dei dati (**aggiornati all'anno 2012**) è stata ottenuta la consistenza definitiva delle serie temporali di valori annui di pioggia massima. Tra le varie ipotesi di suddivisione in regioni omogenee del territorio di studio è stata scelta, dopo opportune verifiche, quella in 4 regioni: NORD-TIRRENICA, NORD-OVEST, APPENNINO-AMIATA, CENTRO-SUD coincidenti con le 4 subregioni. Per ogni regione è stata determinata una curva di crescita per le precipitazioni giornaliere e, quando questa non sia risultata indicativa dell'andamento della distribuzione di frequenza cumulata sperimentale delle piogge a livello orario, si è proceduto ad una stima diretta della curva di crescita per ciascun valore di durata. Per la determinazione della pioggia indice per ogni regione omogenea e per ogni durata di pioggia è stato utilizzato un modello multivariato, funzione di caratteristiche climatiche e geo-morfologiche.

Risultati ottenuti

56126 Pisa, Lungarno Pacinotti 49 - Tel. 050 91 53 11 - Fax 050 91 53 24



Con altezza di precipitazione in un punto, comunemente misurata in mm, si intende l'altezza d'acqua che si formerebbe al suolo su una superficie orizzontale e impermeabile, in un certo intervallo di tempo (durata della precipitazione) trascurando le perdite.

La stime delle altezze di pioggia per le diverse durate caratteristiche (1, 3, 6, 12 e 24 ore) e i diversi tempi di ritorno fissati (2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 150, 200 e 500 anni), sono state ottenute come prodotto dei valori della pioggia indice μ per le diverse durate e i fattore di crescita adimensionale KT per i diversi tempi di ritorno validi per ognuna delle 4 regioni individuate. La previsione quantitativa dei valori estremi di pioggia in un determinato punto è stata effettuata anche attraverso la determinazione della curva o linea segnalatrice di probabilità pluviometrica (LSPP), cioè della relazione che lega l'altezza di precipitazione alla sua durata, per un assegnato tempo di ritorno.

La LSPP è comunemente descritta da una legge di potenza del tipo:

$$h(t) = a * t^n$$

con:

h = altezza di pioggia [mm]

t = durata [ore]

a e n parametri caratteristici per i tempi di ritorno considerati.

Note le altezze di pioggia per durate e tempi di ritorno fissati, attraverso una regressione logaritmica è possibile determinare le griglie di 1 km su tutta la regione dei parametri a e n . Una volta noti i parametri a e n della LSPP per i tempi di ritorno fissati è possibile calcolare l'altezza di pioggia di durata desiderata in ogni punto della Regione Toscana, secondo una semplice procedura.

Elaborati e dati disponibili

È possibile consultare la [relazione finale dell'attività](#), la [presentazione](#) e scaricare i [parametri delle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica \(a e n\)](#) da utilizzarsi previa consultazione della [Guida all'uso](#).

Nota

Per la determinazione dell'altezza della precipitazione (h) secondo le LSPP calcolate in funzione dei dati disponibili all'anno 1996 (e successivamente aggiornati all'anno 2002) si rimanda l'utente alla consultazione della [pubblicazione integrale LSPP calcolate](#) [Regionalizzazione delle Portate di Piena promosso e finanziato dalla Regione Toscana (Dip. PTA) e svolto dal PIN - Centro Studi Ingegneria (UNIFI)].



Regione Toscana

Settore Idrologico Regionale

Centro Funzionale Regionale
di Monitoraggio Meteo - Idrologico
 login
 password


SIR

[Competenze e attività](#)
[Storia](#)
[Atti e normativa](#)
[Contatti](#)
[Dove siamo](#)
[News](#)
[Privacy](#)
RETE DI
MONITORAGGIO[Consistenza rete](#)

BANCA DATI

[Ricerca dati](#)
[Criteri di validazione](#)
DATI TEMPO REALE
VIA RADIO
[Idrometria](#)
[Pluviometria](#)
[Termometria](#)
[Anemometria](#)
[Igrometria](#)
[Mareografia](#)
DATI TEMPO REALE
VIA GPRS
[Stazioni meteo idrologiche](#)

ELABORAZIONE DATI

[Report idrologici](#)
[LSPP](#)
[Modellistica](#)

RISORSE IDRICHE

[Catasto fonti sorgive](#)
[Consumi idrici](#)

STUDI E PROGETTI

[Trasporto solido](#)

BIBLIOTECA

[Annali idrologici](#)
[Galleria Foto](#)

Linee Segnalatrici di Possibilità Pluviometrica - Aggiornamento 2012

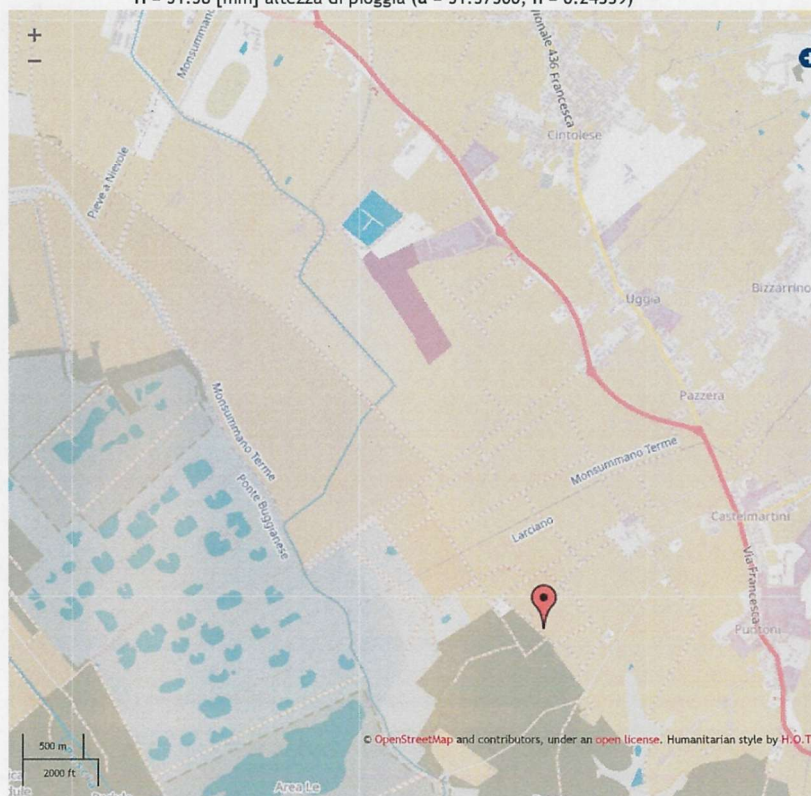
[Scarica documentazione](#)

Analisi di Frequenza Regionale delle Precipitazioni Estreme - LSPP - Aggiornamento al 2012

Nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra Regione Toscana e Università di Firenze di cui alla DGRT 1133/2012, al fine di procedere ad un'implementazione e un aggiornamento del quadro conoscitivo idrologico del territorio toscano, si è provveduto ad effettuare un aggiornamento dell'analisi di frequenza regionale delle precipitazioni estreme fino all'anno 2012 compreso (Referente: Prof. Enrica caporali Dipartimento di Ingegneria civile e Ambientale UNI FI).

Tempo di ritorno anniDurate pioggia oreStazioni Lat Lon Aree

H = 51.58 [mm] altezza di pioggia (a = 51.57500, n = 0.24339)

Lungarno A. Pacinotti, 49 - 56126 PISA - e-mail: servizio.idrologico@regione.toscana.it

Tel. 050 91 53 11

Fax 050 91 53 24

APPENDICE B

Carteggio intercorso tra C.M.S.A. e Regione Toscana Settore Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne

Emiliano Gentili

Da: Lenuzza Andrea <andrea.lenuzza@regione.toscana.it>
Inviato: martedì 15 aprile 2025 12:11
A: Emiliano Gentili
Cc: Annamaria INNOCENTI; federico.marini@regione.toscana.it
Oggetto: Re: C.M.S.A.-FOSSETTO-R.D. 523/1904, L.R. 80/15 e D.P.G.R. 60/R/16. Istanza di concessione idraulica

Buongiorno,

confermo che i corsi d'acqua indicati NON rientrano nel reticolo soggetto agli obblighi ittogenici.

cordiali saluti

Andrea Lenuzza

DOTT. ANDREA LENUZZA

REGIONE TOSCANA
Titolare di incarico di Elevata Qualificazione
SETTORE Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i
Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne.
Via di Novoli, 26 50127 Firenze
tel. 055/4382513
andrea.lenuzza@regione.toscana.it
regionetoscana@postacert.toscana.it
<http://www.regione.toscana.it/>

Il 15/04/2025 09:30, Emiliano Gentili ha scritto:

Buongiorno Dott. Lenuzza.

Intanto La ringrazio sinceramente per la sollecita risposta.

Allego una tavola dove sono indicati i punti di scarico e una immagine che individua i corsi d'acqua in esame: Fosso dei Debitori (nella immagine indicato come Fosso di Scolo) e Rio Piebale.

In attesa di un cortese riscontro, cordialmente saluto.



Ing. Emiliano Gentili
Direttore impianto

+39 0572 413405
+39 0572 0161
www.cmsa.it
Via U. Foscolo, 7 - 51010
Massa e Cozzile (PT)



AVVERTENZE AI SENSI DEL GDPR 2016/679

Le informazioni contenute in questo messaggio di posta elettronica e/o nei file allegati, sono da considerarsi strettamente riservate. Il loro utilizzo è consentito esclusivamente al destinatario del messaggio, per le finalità indicate nel messaggio stesso. Qualora ricevete questo messaggio senza esserne il destinatario, Vi preghiamo cortesemente di darcene notizia via e-mail e di procedere alla distruzione del messaggio stesso, cancellandolo dal Vostro sistema; costituisce comportamento contrario ai principi dettati dal GDPR 2016/679 il trattenere il messaggio stesso, divulgarlo anche in parte, distribuirlo ad altri soggetti, copiarlo, od utilizzarlo per finalità diverse.

Da: Lenuzza Andrea <andrea.lenuzza@regione.toscana.it>

Inviato: martedì 15 aprile 2025 09:20

A: Emiliano Gentili <emiliano.gentili@cmsa.it>

Cc: Annamaria INNOCENTI <annamaria.innocenti@regione.toscana.it>

federico.marini@regione.toscana.it

Oggetto: Re: C.M.S.A.-FOSSETTO-R.D. 523/1904, L.R. 80/15 e D.P.G.R. 60/R/16. Istanza di concessione idraulica

Buongiorno dott. Gentili,

In merito alle lavorazioni da lei indicate, avrei bisogno di una planimetria per individuare i corsi d'acqua interessati, al fine di riscontrare se siano compresi nel reticolo di applicazione degli obblighi ittogenici.

cordiali saluti

Andrea Lenuzza

DOTT. ANDREA LENUZZA

REGIONE TOSCANA

Titolare di incarico di Elevata Qualificazione

SETTORE Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i

Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne.

Via di Novoli, 26 50127 Firenze

tel. 055/4382513

andrea.lenuzza@regione.toscana.it

regionetoscana@postacert.toscana.it

<http://www.regione.toscana.it/>

Il 15/04/2025 08:27, Emiliano Gentili ha scritto:

Monsummano Terme, 15/04/2025

Spett.le REGIONE TOSCANA
Settore Attività Faunistico Venatoria,
Pesca in Mare
e rapporti con i Gruppi di Azione Locale
della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne
c.a. Dott. Andrea Lenuzza

e p.c.

Direzione Difesa del Suolo e Protezione
Civile Genio Civile Valdarno Centrale
c.a. Ing. Annamaria Innocenti
Geom. Federico Marini

Buongiorno dott. Lenuzza.

Essendo stato attivato dalla scrivente, e tuttora in corso, un procedimento di Istanza di concessione idraulica presso la Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile Genio Civile Valdarno Centrale, finalizzato alla regolarizzazione di manufatti di scarico acque (meteoriche e depurate autorizzate) recapitanti nel Fosso dei Debitori e nel Rio Pietraie in Monsummano Terme (presso l'impianto di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani "Il Fossetto"), a seguito delle indicazioni ricevute dal suddetto Genio Civile Valdarno Centrale, con la presente, siamo cortesemente a richiedere a Codesto Settore Attività Faunistico Venatoria, Pesca in Mare e rapporti con i Gruppi di Azione Locale della Pesca (FLAGS), Pesca nelle acque interne, se le scogliere in pietrame che dovranno essere

realizzate per la regolarizzazione degli scarichi esistenti, siano o meno soggette al pagamento degli obblighi ittiogenici.

Restando in attesa di un cortese riscontro, porgiamo cordiali saluti.



Emiliano Gentili
Direttore Impianto

+39 335 410495
+39 0572 9101
www.cmsa.it
Via U. Foscolo, 7 - 51010
Mozze e Cozzile (PT)



AVVERTENZE AI SENSI DEL GDPR 2016/679

Le informazioni contenute in questo messaggio di posta elettronica e/o nei/i file/i allegato/i, sono da considerarsi strettamente riservate. Il loro utilizzo è consentito esclusivamente al destinatario del messaggio, per le finalità indicate nel messaggio stesso. Qualora ricevete questo messaggio senza essere il destinatario, Vi preghiamo cortesemente di darcene notizia via e-mail e di procedere alla distruzione del messaggio stesso, cancellandolo dal Vostro sistema; contestualmente tenetevi al principio dettato dal GDPR 2016/679 il trattamento il messaggio stesso, divulgarlo anche in parte, distribuirlo ad altri soggetti, copiarlo, od utilizzarlo per finalità diverse.

====

Avvertenza: Gli allegati ricevuti sono scansionati automaticamente per la ricerca di software malevolo. Nel caso di file o archivi protetti da password potrebbe non essere possibile analizzarne correttamente il contenuto. Si invita, pertanto, ad adottare le cautele previste dalle norme sull'utilizzo della postazione di lavoro.

====

====

Avvertenza: Gli allegati ricevuti sono scansionati automaticamente per la ricerca di software malevolo. Nel caso di file o archivi protetti da password potrebbe non essere possibile analizzarne correttamente il contenuto. Si invita, pertanto, ad adottare le cautele previste dalle norme sull'utilizzo della postazione di lavoro.

====

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco