

COMUNE DI MIRANDOLA

Provincia di Modena

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI UBICATO
PRESSO L'AREA IN VIA DI MEZZO SNC

COMMITTENTE:

Costruzioni Edili Baraldini Quirino SpA
Via di Mezzo 84 - 41037
Mirandola (MO)



STAFF DI PROGETTO:

Dott. Geol. Matteo Mattioli
Dott.ssa Michela Costa
Dott.ssa Rita Costa
Ing. Gianmarco Maroncelli
Geol. Davide Sasdelli
Ing. Giusy Pellegrino

STUDIO MATTIOLI srl

Via Santo Stefano 30
40125, Bologna (BO)

studio.mattioli@studiomattioli.com

studiomattioli.com



STUDIO MATTIOLI

CONSULENTI SPECIALISTI:

Progettista idraulico: Ing. Daniele Barbetti
Progettista strutturale: Ing. Daniele Barbetti
Progettista strutturale: Ing. Nicola Bertaccini
Geologo: Dott. Geol. Sara Cafaggi
Progettista architettonico: Ing. Federica Botti
Progettista elettrico: P.I. Loris Amaduzzi

Studio
AZ srl



PERMESSO DI COSTRUIRE

Relazione tecnica idraulica

CODICE ELABORATO

PDC.07.10.R2

COMMESSA

25-C021

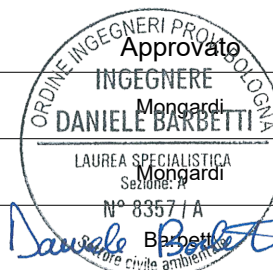
SPECIALISTICA

PDC

SCALA

-

Rev.	Data	Note	Redatto	Verificato
0	04/08/2025	Prima emissione	Mongardi	Mongardi
1	07/10/2025	Revisione	Mongardi	Mongardi
2	19/03/2026	Aggiornamento a seguito CdS	Pedretti	Barbetti



r_emiro.Giunta - Prot. 16/04/2026.0385094.F
Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da Barbetti Daniele



SOMMARIO

1. PREMESSA E INQUADRAMENTO GEOGRAFICO.....	4
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
3. STATO DI FATTO DELL'AREA	7
4. STATO DI PROGETTO	8
4.1 ANALISI PARAMETRI IDROLOGICI	9
4.2 STRUTTURA DELLA RETE DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	10
4.2.1 CODICE DI CALCOLO SWMM 5.1.....	12
4.2.1.1 Modellazione dell'evento meteorico.....	12
Modelli per il deflusso superficiale	13
Modello idraulico per il deflusso in rete	15
Schematizzazione della rete	15
Le equazioni del modello	16
4.2.2 MODELLAZIONE DELLA RETE	19
4.3 SISTEMA DI LAMINAZIONE	23
4.4 IMPIANTI DI TRATTAMENTO	25
4.5 RIUSO ACQUE PIOVANE PER IMPIANTO DI NEBULIZZAZIONE	26
4.6 ALLEGATI	28



INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Inquadramento su ortofoto	4
Figura 2: Identificazione del comparto rispetto al Canale Dugale Ceresa	5
Figura 3. Stato di fatto su ortofoto	7
Figura 4: Planimetria stato di progetto – Suddivisione in settori	8
Figura 5: Planimetria stato di progetto - Rete smaltimento acque meteoriche	11
Figura 6: Schematizzazione della rete	15
Figura 7: Parametri del modello	18
Figura 8: Parametri nodi e condotti.....	18
Figura 9: Modellazione della rete di smaltimento acque meteoriche in SWMM	19
Figura 10: Modellazione SWMM – Volumi nei nodi e velocità massima nelle condotte	20
Figura 11: Modellazione SWMM – Volumi nei nodi e capacità massima nelle condotte	21
Figura 12: Modellazione SWMM – Allagamento massimo nodale e capacità massima nelle condotte	22

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Parametri a ed n della curva di possibilità pluviometrica - Provincia di Modena	10
--	----

1. PREMESSA E INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il presente documento, inserito all'interno della procedura di richiesta del Permesso di Costruire, costituisce la Relazione Tecnica Idraulica redatta nell'ambito della realizzazione di un impianto di recupero e stoccaggio di rifiuti speciali presso l'area ubicata nel comune di Mirandola (MO), in via di Mezzo snc. Il presente Permesso di Costruire fa parte del più ampio PAUR contenente tutti i procedimenti autorizzativi utili all'ottenimento delle autorizzazioni per la realizzazione del Centro di Recupero. Attualmente la zona è sprovvista di numero civico ma facilmente riconoscibile per via della sua ubicazione in prossimità del civico 84 di via di Mezzo (riquadro giallo in Figura 1).

La relazione ha come scopo la presentazione delle scelte progettuali adottate per lo smaltimento delle acque meteoriche, delle acque reflue di origine antropica prodotte dall'area in oggetto e il trattamento delle acque di dilavamento di prima pioggia delle aree impermeabili in ottemperanza alle normative nazionale e regionale vigente.

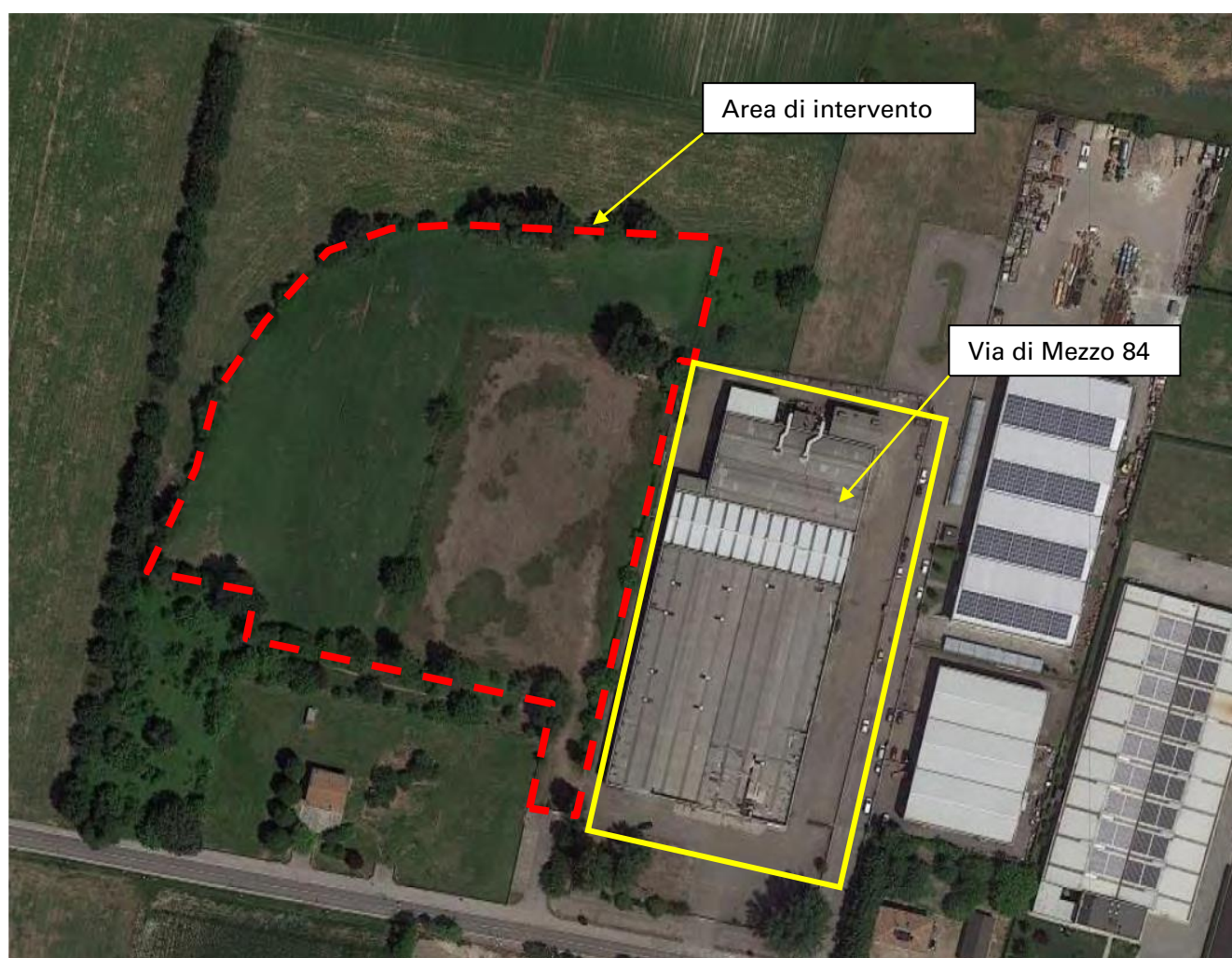


Figura 1: Inquadramento su ortofoto

In Figura 1 nel riquadro rosso si può vedere l'area oggetto di intervento confinante a Nord ed Ovest con aree verdi adibite a coltivazioni, ad Est con l'areale di via di Mezzo 84 e a Sud con un lotto privato residenziale.



Figura 2: Identificazione del comparto rispetto al Canale Dugale Ceresa

L'area oggetto di intervento sorgerà in prossimità di un tratto tombinato del Canale Dugale Ceresa (tratto color azzurro in Figura 2), costituito da uno scatolare 200x150 cm in calcestruzzo prefabbricato.

È stata avviata la procedura di richiesta di concessione per scarico acque meteoriche opportunamente trattate nel suddetto canale.

Parallelamente al tratto di canale tombinato è presente una fognatura nera pubblica alla quale verranno collettate le acque reflue di scarico prodotte dall'area a servizio della pesa.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- La Regione Emilia-Romagna con Atto Deliberativo di Giunta n°1053 del 9 giugno 2003 ha emanato la Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del D.Lgs 11 maggio 1999 n°152 e ss. Mm. E ii. recante disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento;
- In attuazione dell'articolo 39 del D.Lgs 152/99 è stato approvato l'Atto Deliberativo della Giunta della Regione Emilia-Romagna n° 286 del 14 febbraio 2005 "Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne";
- La parte terza del D.Lgs 3 aprile 2006, n° 152 "Norme in materia ambientale" ha abrogato e sostituito il D.Lgs 11 maggio 1999 n° 152;
- Con l'articolo 124, comma 1, D.Lgs 152/06 viene previsto che tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati;
- La Regione Emilia-Romagna ha successivamente emanato la Legge Regionale 1° giugno 2006 n° 5, con la quale viene confermata la validità giuridica ed applicativa di entrambe le Direttive regionali sopra richiamate in attuazione al D.Lgs 152/06 e ss. mm. e ii;
- Con l'Atto Deliberativo della Giunta della Regione Emilia-Romagna n° 1860 del 18 Dicembre 2006 vengono emesse le "Linee guida di indirizzo per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di prima pioggia in attuazione della D.G.R. 286/05";
- Norma UNI 9182, "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Progettazione, installazione e collaudo";
- Norma UNI EN 12056-2:2001, "Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo";
- Norma UNI EN 12056-3:2001, "Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo".

3. STATO DI FATTO DELL'AREA

Ad oggi il sedime interessato dalla trasformazione risulta essere a completa copertura verde permeabile. In accordo con il Consorzio della Bonifica della Burana (ente idraulico di riferimento per il canale Dugale Ceresa), si adotterà un'udometria dell'area pari a 5 l/s*ha in fase di progettazione.



Figura 3. Stato di fatto su ortofoto

4. STATO DI PROGETTO

Il progetto prevede la suddivisione dell'areale in settori:

- Settore T1 (riquadro arancione in Figura 4);
- Settore T2 (riquadro rosso in Figura 4);
- Settore T3 (riquadro blu in Figura 4);
- Area pesa;
- Viabilità.

All'ingresso del sedime su via di Mezzo verrà realizzata una pesa. Da qui i mezzi di trasporto proseguiranno lungo la viabilità impermeabile che si sviluppa dall'ingresso tutto attorno all'area del Settore T1 e T2, dove verranno depositati gran parte dei cumuli dei materiali di recupero (Figura 4).

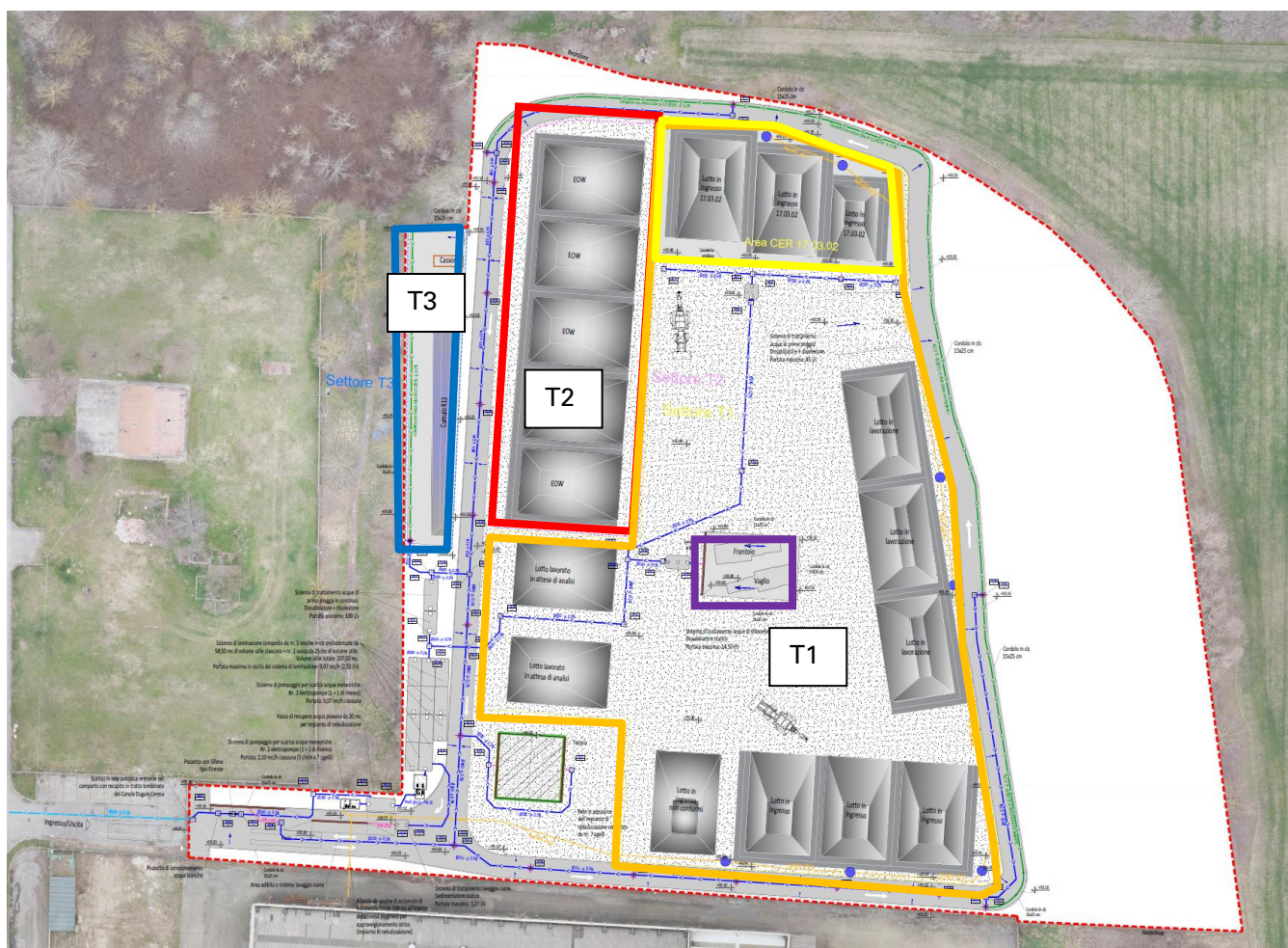


Figura 4: Planimetria stato di progetto – Suddivisione in settori

Il Settore T1 sarà per gran parte a superficie permeabile tranne due aree che saranno rese impermeabili ovvero:

- Area frantoio (riquadro viola in Figura 4);
- Area rifiuti con codice CER 17.03.02 (riquadro giallo in Figura 4).

A Sud del Settore T1 verrà realizzato il sedime del Settore T2 a superficie interamente permeabile che ospiterà i materiali recuperati.

Sul lato Sud è localizzato il Settore T3, anch'esso impermeabile, dove verranno alloggiati dei cumuli e dei contenitori chiusi idraulicamente disconnessi dalla pavimentazione.

Per la tipologia di materiali costituenti i cumuli e la loro distribuzione nei vari settori si rimanda alla relazione generale dello Studio Ambientale Preliminare.

4.1 ANALISI PARAMETRI IDROLOGICI

Le linee segnalatrici di probabilità pluviometrica (LSPP) esprimono la relazione tra le intensità o altezze massime di pioggia e le durate degli eventi meteorici, che si possono verificare in una determinata zona, per un assegnato valore del periodo di ritorno. I parametri idrologici delle LSPP sono stati ricavati dalle "Linee Guida per la Progettazione delle Reti fognarie" di Hera relative all'area della Provincia di Modena. I suddetti parametri sono stimati sulla base delle serie storiche dei massimi annuali delle altezze di precipitazione di differente durata e sono stati dedotti da un'analisi dei dati pluviometrici disponibili sul territorio provinciale.

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

$$h = a \cdot t^n$$

dove:

$h(t)$ altezza di pioggia [mm];

t durata dell'evento meteorico [h];

a, n parametri caratteristici della curva di possibilità pluviometrica [mm/hⁿ], [-].

I parametri a ed n considerati si riferiscono ad un tempo di ritorno (di seguito TR) pari a 20 anni per il dimensionamento e la verifica delle condotte che costituiscono la rete di drenaggio (riquadro rosso in Tabella 1), mentre ad un tempo di ritorno di 100 anni per il dimensionamento della vasca di laminazione (riquadro blu in Tabella 1).

Di seguito si riportano i valori utilizzati nel dimensionamento dei manufatti idraulici:

	T<1h		T>1h	
	a	n	a	n
TR10	39.5	0.342	36.9	0.245
TR20	45.6	0.34	42.5	0.235
TR50	53.5	0.339	49.8	0.245
TR100	59.4	0.338	55.3	0.216

Tabella 1: Parametri a ed n della curva di possibilità pluviometrica - Provincia di Modena

4.2 STRUTTURA DELLA RETE DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

La rete di smaltimento acque meteoriche (Figura 5) è stata predisposta per smaltire il contributo meteorico generato dalla superficie adibita a piazzale: area pesa, lavaggio ruote e viabilità carrabile (linea gialla tratteggiata confluyente nella linea principale in blu in Figura 5), quello della superficie adibita al settore T3 (linea gialla tratteggiata in Figura 5) e le aree impermeabili del settore T1 (linea arancione in Figura 5).

È necessario precisare che tutte le acque meteoriche di dilavamento delle superfici impermeabili del lotto devono essere trattate per ottemperare al D.G.R. 286/2005. Tutte le linee a servizio del Settore T3, della viabilità carrabile e del piazzale pesa verranno collettate ad un impianto di prima pioggia in continuo prima di essere laminate. In particolare, le acque della zona adibita a lavaggio mezzi verranno trattate da una vasca di sedimentazione e collettate in vasca di laminazione. Le aree impermeabili del Settore T1, ovvero quelle relative al Frantoio e ai depositi di materiale con codice CER 17.03.02, verranno trattate separatamente da un impianto dissabbiatore per l'area del Frantoio e con un impianto duale di sedimentazione e disoleatura per l'area dei materiali con codice CER 17.03.02.

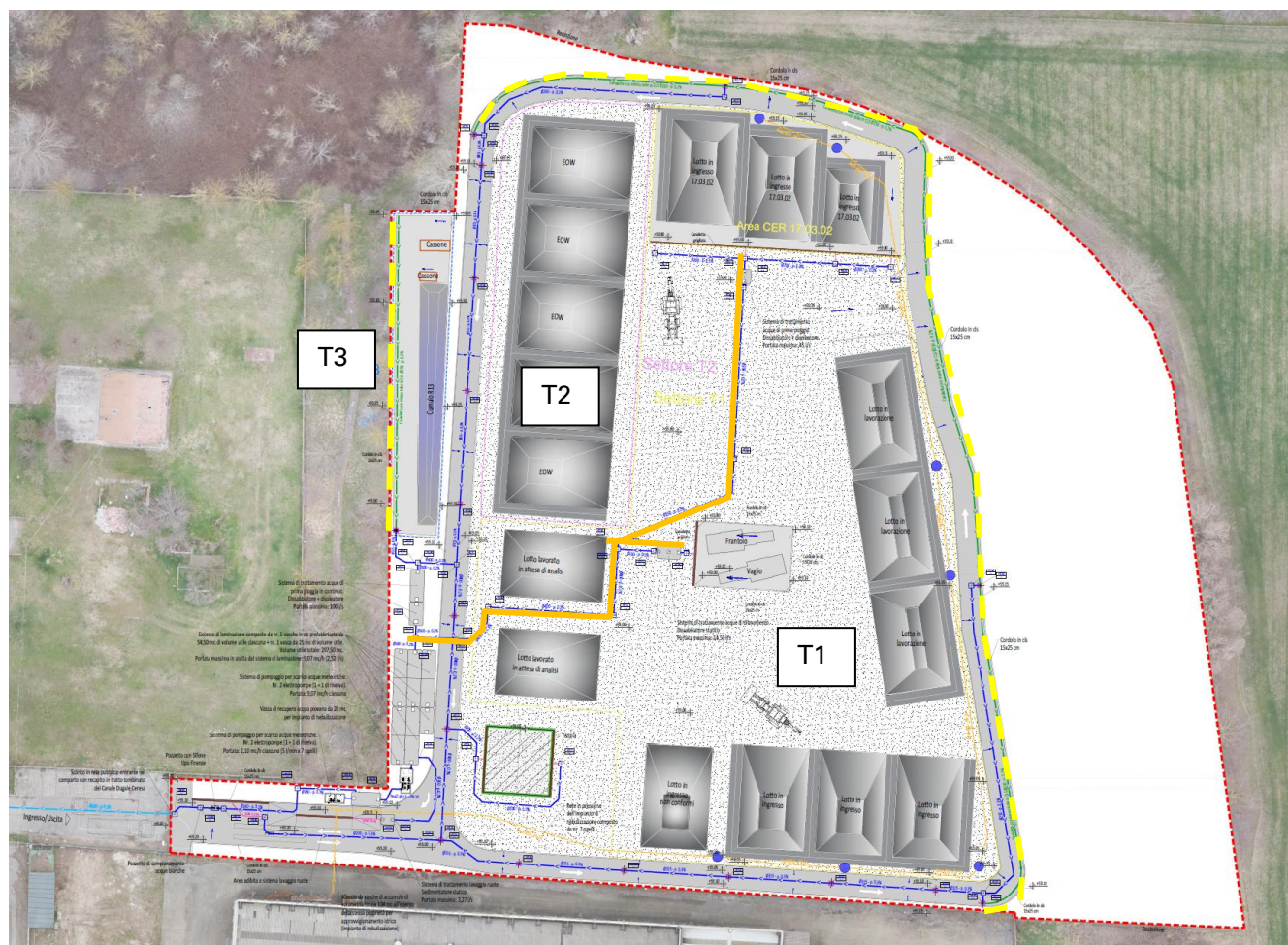


Figura 5: Planimetria stato di progetto - Rete smaltimento acque meteoriche

Di seguito vengono riportate le aree impermeabili a servizio del centro di recupero:

- Area viabilità carrabile: 2364 mq;
- Tettoia: 136 mq;
- Area frantoio: 203 mq;
- Area cumuli con codice CER 17.03.02: 1000 mq;
- Geo blocchi: 807 mq;
- Area settore T3: 530 mq.

La superficie impermeabile ha estensione complessiva pari a 5040 mq.

La rete di progetto sarà composta da canalette perimetrali costituite da mezzo tubo in cls DN 250 mm (linea gialla tratteggiata in Figura 5), confluenti in pozzetti in cls prefabbricato con chiusino a caditoia; da tubazioni in PVC SN 8 SDR34 di diametri variabili da DN 160 mm fino a DN 500 mm della linea principale oltre che da tubazioni in PEAD PN16 DE 110 mm per il rilancio dell'acqua laminata dall'impianto di

pompaggio alla vasca di recupero. Le tubazioni delle acque meteoriche avranno pendenza media dello 0.3% (se non diversamente indicato negli elaborati grafici) al fine di garantire i limiti minimi (0.4 m/s) e massimi (5 m/s) di velocità in rete.

I pozzetti della rete saranno tutti in calcestruzzo prefabbricato di dimensioni interne 80x80 cm, i chiusini a caditoia saranno in ghisa sferoidale classe D400.

Prima dell'immissione in pubblica fognatura con recapito nel tratto tombinato del canale Dugale Ceresa sarà posizionato un pozzetto con sifone tipo Firenze e valvola tipo Clapet oltre che un pozzetto di campionamento acque bianche.

Per ogni dettaglio della rete si rimanda all'elaborato *"25-C021_PDC.07.09.R2_Progetto idraulico"*.

Vista la complessità del sistema di smaltimento acque meteoriche si è reso necessario verificare e dimensionare la rete con un software di calcolo. Nei paragrafi successivi verrà presentato il codice di calcolo utilizzato per la verifica ed il dimensionamento della rete di smaltimento acque meteoriche.

4.2.1 CODICE DI CALCOLO SWMM 5.1

Il modello SWMM (EPA Storm Water Management Model) fu sviluppato nel 1969-1971 da tre gruppi: Metcalf & Eddy, University of Florida e Water Resources Engineers. Il suo scopo era di simulare, tramite un modello matematico di tipo deterministico, il comportamento delle aree urbane sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Inizialmente fu sviluppato per studiare i problemi dovuti agli scaricatori di piena delle fognature miste, ma successivamente fu ampiamente utilizzato per studiare problemi idraulici di fognature sia miste che separate e per la valutazione dell'inquinamento non puntuale di origine urbana.

Il modello ha una struttura a "blocchi" o moduli. I principali sono il modulo "MET" per l'inserimento e la gestione dei dati meteorologici; il "Runoff Block" per la generazione del deflusso superficiale sul bacino a partire dalla pioggia; il "Transport Block" per la propagazione all'interno dei condotti fognari delle acque sia nere che bianche in ingresso dalle caditoie. Quest'ultimo viene affiancato e completato dall'"Extended Transport Block" (EXTRAN) per la simulazione dinamica del comportamento idraulico della rete.

Nei prossimi paragrafi verranno illustrate le formulazioni che il modello adotta, sia per il deflusso superficiale che per la propagazione all'interno della rete fognaria, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo descrivendo le varie equazioni alla base dello stesso.

4.2.1.1 Modellazione dell'evento meteorico

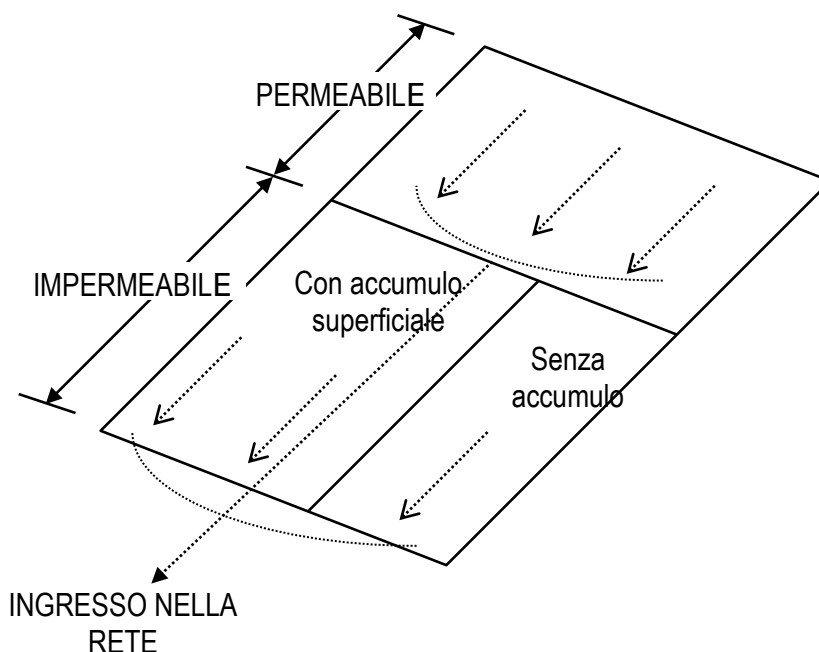
I dati di precipitazione piovosa rivestono grande importanza all'interno dei parametri idrologici richiesti da SWMM. Il programma richiede un'espressione dell'intensità di pioggia in funzione del tempo, per l'intera durata della simulazione. Per simulazioni costituite da un singolo evento, è possibile introdurre i dati di ben 10 diversi pluviometri; se invece si vogliono immettere serie temporali complete, occorre limitarsi ad un solo misuratore di pioggia.

Modelli per il deflusso superficiale

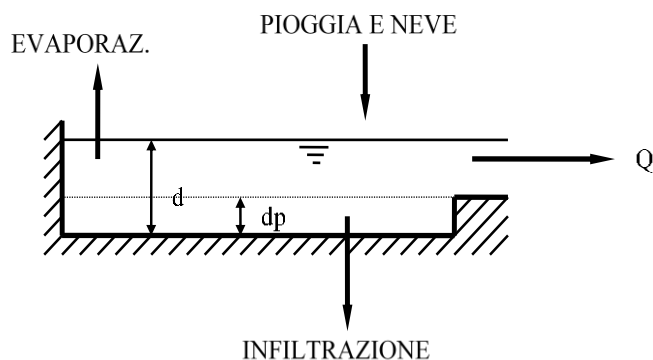
Questo modulo serve per simulare il deflusso sulla superficie del bacino sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Il programma ha come input i dati pluviometrici dai quali, calcolando le perdite idrologiche, determina l'input nella rete fognaria. L'intero bacino viene schematizzato come un insieme di sottobacini valutando il deflusso superficiale per ognuno di essi e, combinando poi i vari deflussi in uscita dai sottobacini, con il modulo che esegue la propagazione nei condotti della rete fognaria.

Nel modello SWMM ogni sottobacino viene schematizzato utilizzando tre sub-zone (diventerebbero quattro se si considerasse anche la neve) con cui si rappresentano le diverse proprietà delle superfici. La pendenza di questa superficie ideale viene assunta nella direzione perpendicolare alla larghezza.

Da ogni sub-zona il deflusso passa direttamente nella rete fognaria senza che vi siano passaggi da una superficie all'altra (ad esempio non è quindi possibile avere il deflusso dai tetti ad altre superfici). La propagazione del deflusso superficiale avviene indipendentemente per ogni sub-zona e viene generato a partire dalla pioggia mediante uno schema a serbatoi non lineari.



Con tale schematizzazione si ha un sistema tra l'equazione di continuità e l'equazione del moto, rappresentata dall'equazione di Manning. Lo schema a cui si fa riferimento per il calcolo è il seguente:



L'equazione di continuità viene scritta per ogni sub-zona nel seguente modo:

$$\frac{dV}{dt} = A \cdot \frac{dd}{dt} = A \cdot i^* - Q$$

dove:

V volume d'acqua presente nella sotto area [m³];

d altezza d'acqua [m];

t tempo [s];

A superficie della sotto area [m²];

i* intensità di pioggia netta (pioggia caduta meno l'evaporazione e l'infiltrazione) [m/s];

Q portata in uscita dalla sotto area [m³/s].

La portata in uscita viene calcolata con l'equazione di Manning:

$$Q = L \cdot \frac{1}{n} \cdot (d - d_p)^{5/3} \cdot \sqrt{s}$$

dove:

L larghezza della sotto area [m];

n coefficiente di scabrezza di Manning [s/ m^{1/3}];

d_p accumulo nelle depressioni superficiali [m];

s pendenza del sottobacino versante [m/m].

L'equazione di continuità e l'equazione del moto possono essere combinate in un'equazione differenziale non lineare che può essere risolta nell'incognita d'altezza d'acqua presente sul bacino. L'equazione del serbatoio non lineare è quindi:

$$\frac{dd}{dt} = i^* - \frac{L}{A \cdot n} \cdot (d - d_p)^{5/3} \cdot \sqrt{s}$$

Per ogni passo temporale tale equazione viene risolta con uno schema alle differenze finite. I valori di portata in ingresso ed in uscita sono forniti come valore medio sul passo temporale stabilito. Nel modello SWMM l'infiltrazione nelle superfici permeabili può essere valutata mediante l'equazione di Horton o in alternativa con l'equazione di Green-Ampt o il metodo Curve Number, sviluppato dallo US Soil Conservation Service.

Modello idraulico per il deflusso in rete

Il modulo "Transport" consente di eseguire la propagazione dell'onda di piena in ingresso dai pozzetti all'interno dei condotti della rete fognaria. Gli elementi essenziali che compongono la rete fognaria sono i pozzetti ed i condotti. Nei primi si ha l'immissione del deflusso proveniente dai sottobacini, il quale, una volta entrato nella rete fognaria, si propaga all'interno dei condotti mediante il modulo Extran (Figura 7). La Figura 7 mostra come Extran sia in grado di simulare condotti, pozzetti (di semplice ispezione o di confluenza), soglie, luci, impianti di sollevamento (in linea o fuori linea), vasche di accumulo e scaricatori di varie tipologie. I risultati dell'elaborazione possono venire espressi (in forma numerica e grafica) in termini di andamento delle portate e delle velocità nei condotti in esame, ma anche come livelli e profondità all'interno dei nodi. Extran utilizza una metodologia di descrizione della rete, tramite i nodi di collegamento, la quale facilita la rappresentazione della realtà fisica e la soluzione delle equazioni in moto gradualmente variato (De Saint Venant), che stanno alla base del modello matematico.

Schematizzazione della rete

Come illustrato nella successiva Figura 6, il sistema fognario viene schematizzato come una sequenza di rami (condotti) e nodi. I condotti veicolano il flusso da nodo a nodo.

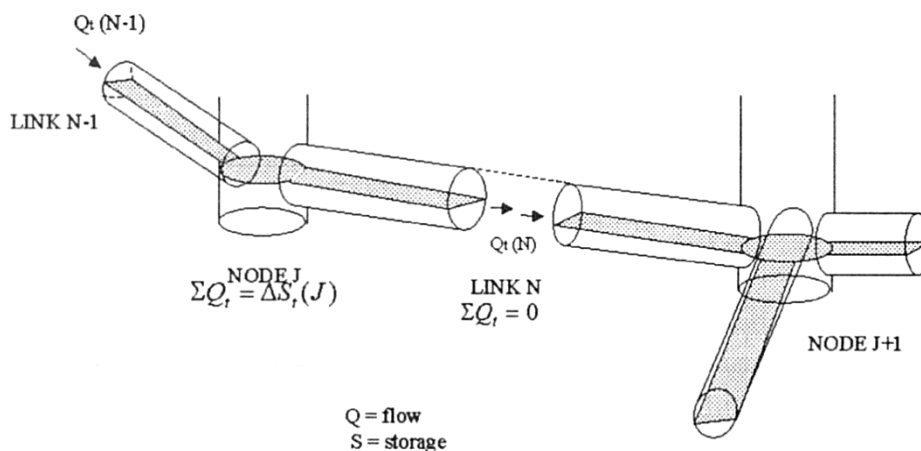


Figura 6: Schematizzazione della rete

La principale variabile indipendente per quanto riguarda i condotti è la portata (Q). Si tratta della portata media all'interno di ciascun tubo, assunta costante durante il singolo intervallo di tempo. La velocità e la sezione bagnata o l'altezza idrica possono invece variare all'interno del tubo.

I nodi sono gli elementi di compenso del sistema e corrispondono nella realtà ai pozzetti di ispezione o alle confluenze tra i condotti. La principale variabile dipendente è il carico (H), il quale può variare ad ogni passo temporale. Gli ingressi (idrogrammi) e le uscite (soglie sfioranti) si verificano idealmente sempre ai nodi. Il volume del nodo è, in ogni istante, equivalente a quello presente nella metà della lunghezza dei tubi connessi al nodo stesso. Il cambiamento del volume contenuto all'interno del nodo durante l'intervallo di tempo assegnato costituisce il fondamento dei calcoli di carichi e portate citati in precedenza.

Le equazioni del modello

Le equazioni differenziali fondamentali per l'analisi del comportamento della rete fognaria derivano da quelle per il moto vario nei canali a pelo libero, meglio note come equazioni di De St. Venant. La prima di tali relazioni è l'equazione di continuità:

$$\frac{\partial A}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} = 0$$

dove:

- A sezione del condotto [m²];
- Q portata [m³/s];
- x distanza lungo l'asse del condotto [m];
- t tempo [s].

La seconda è l'equazione del moto:

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial(Q^2/A)}{\partial x} + gA \frac{\partial H}{\partial x} + gAS_f = 0$$

dove:

- g accelerazione di gravità [m²/s];
- H = z + h carico idraulico [m];
- z quota fondo condotto [m];
- h tirante idrico [m];
- S_f cadente piezometrica [m] (la pendenza del fondo è inclusa nel gradiente di H).

Extran utilizza l'equazione del momento nei rami ed una speciale equazione "condensata" di continuità ai nodi; in questo modo vi è conservazione del moto nei condotti e continuità di massa nei pozzetti.

Per lo specifico utilizzo all'interno del motore di calcolo, l'equazione del moto viene combinata con quella di continuità per dar vita ad una nuova equazione, che possa essere risolta lungo ogni ramo, ad ogni passo temporale:

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + gAS_f - 2V \frac{\partial A}{\partial t} - V^2 \frac{\partial A}{\partial x} + gA \frac{\partial H}{\partial x} = 0$$

dove:

Q portata nel condotto [m³/s];

V velocità nel condotto [m/s];

A area bagnata [m²];

H = z + h carico idraulico [m];

Sf cadente piezometrica [m] (definita dall'equazione di Manning):

$$S_f = \frac{k}{gAR^{4/3}} Q|V|$$

dove:

k gn² (nel sistema metrico decimale);

n coefficiente di scabrezza secondo Manning [s/ m^{1/3}];

g accelerazione di gravità [m²/s];

R raggio idraulico [m].

Le elaborazioni rami-nodi possono essere estese in modo da includere dispositivi che derivano la fognatura nera da una mista o che alleggeriscono il carico delle acque bianche tramite scaricatori di piena. In Extran, tutte le derivazioni si considerano concentrate ai nodi e sono trattate come trasferimenti internodali. Fra i dispositivi per la regolazione della portata inclusi nel programma, vi sono: stramazzi (frontali e laterali), luci a battente, impianti di sollevamento e scarichi.

Le successive Figura 7 e Figura 8 riassumono i parametri di cui il modello necessita per definire gli elementi superficiali (sottobacini) e gli elementi della rete (nodi, condotti).

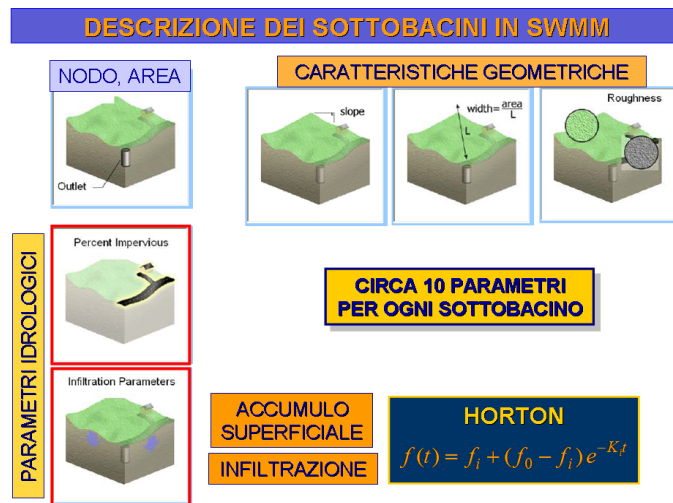


Figura 7: Parametri del modello



Figura 8: Parametri nodi e condotti

4.2.2 MODELLAZIONE DELLA RETE

Si è modellata la rete di progetto di smaltimento acque meteoriche su software di calcolo SWMM. In Figura 9 si individuano le aree impermeabili, i pozzetti, le caditoie, le condotte, i diversi sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia e di dilavamento e il sistema di laminazione (schematizzando le nr. 6 vasche di progetto in un unico sistema di pari geometria di base, altezza e volumetria di invaso).

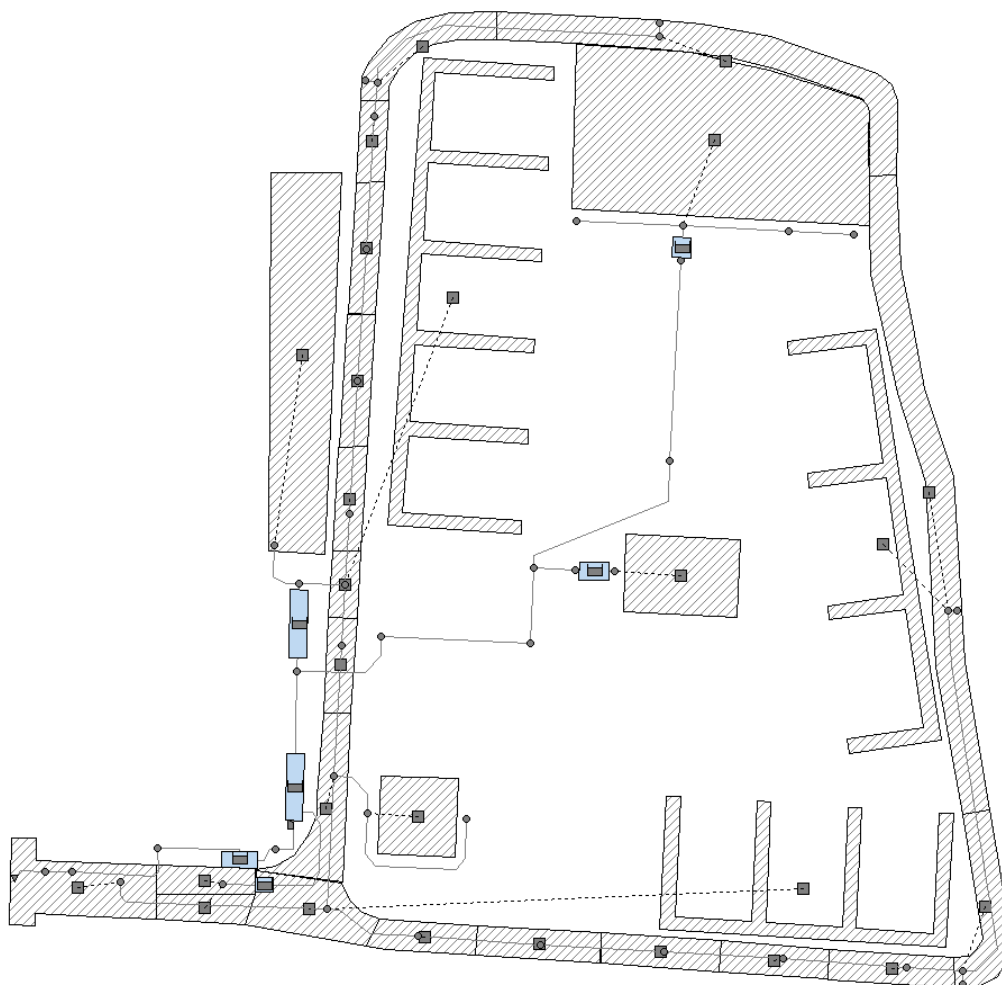


Figura 9: Modellazione della rete di smaltimento acque meteoriche in SWMM

La rete di smaltimento acque meteoriche è stata verificata stimando l'intensità di pioggia a partire dai coefficienti della curva di possibilità pluviometrica relativi ad un tempo di ritorno TR 20 anni e per tempi di pioggia pari a 10 minuti, 15 minuti, 30 minuti ed 1 ora ($a = 45,60 \text{ mm/h}^n$; $n = 0,34$), per garantire il soddisfacimento dei requisiti sia in termini di velocità (compresa tra 0,5 m/s e 5 m/s), sia di grado di riempimento nelle tubazioni (inferiore all'80%). L'evento critico per la rete è risultato essere quello con tempo di pioggia pari a circa 15 minuti, essendo questo valore pari al tempo di corrvazione del bacino.

Si è poi simulata la condizione più gravosa per la vasca di laminazione, adottando i coefficienti della curva di possibilità pluviometrica TR 100 anni per tempi di pioggia maggiori di un'ora ($a = 55,30 \text{ mm/h}^n$; $n = 0,216$), al fine di individuare la durata dell'evento di precipitazione critico in corrispondenza del quale si massimizza il volume di acque meteoriche da laminare provenienti dalle aree impermeabili.

In Figura 10 si riportano i valori relativi al volume invasato nei nodi (sia pozzetti che vasche di accumulo) e alle velocità massime nelle condotte, per una durata dell'evento di precipitazione di circa 9 ore. I valori di velocità del deflusso rispettano i limiti imposti nelle condotte, che in media presentano una pendenza dello 0,3%.

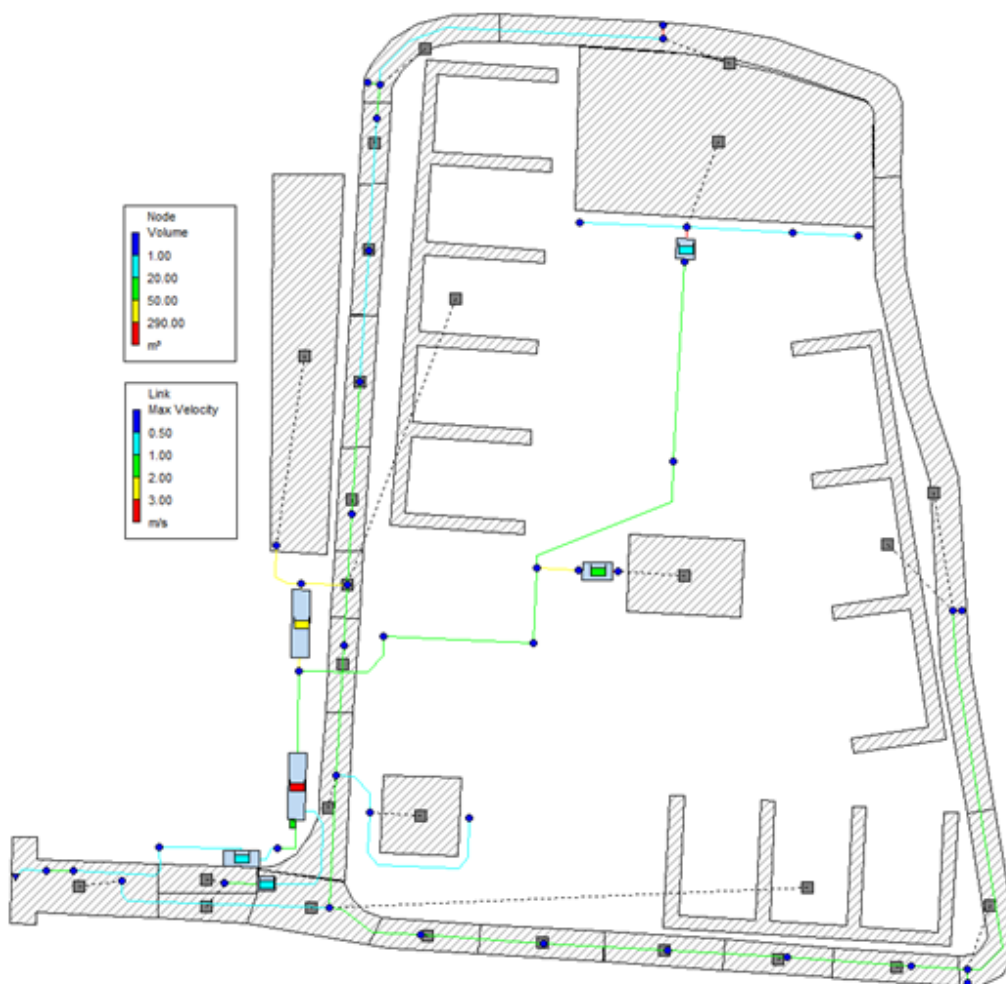


Figura 10: Modellazione SWMM – Volumi nei nodi e velocità massima nelle condotte

Nelle Figura 11 e Figura 12 si riportano i valori relativi al volume invasato nei nodi (sia pozzetti che vasche di accumulo), al massimo allagamento nei nodi e alle capacità massime nelle condotte, per una durata dell'evento di precipitazione di circa 9 ore. Una volta raggiunto il massimo riempimento della vasca di laminazione, i valori relativi alla capacità massima sono critici (prossimi ad 1) in diverse condotte, comportando una condizione di riempimento massimo (o prossimo) nella sezione con conseguente rischio di rigurgito nelle tubazioni e di possibile allagamento superficiale dai pozzetti o dalle caditoie della rete. Analizzando la situazione dei pozzetti, i valori relativi a "Node Max Flooding", ossia il volume d'acqua che può tracimare dal nodo, sono nulli o contenuti. Non si riscontra quindi una condizione di allagamento nodale significativa, la quale indicherebbe una tracimazione stazionaria dell'acqua dai pozzetti in superficie.

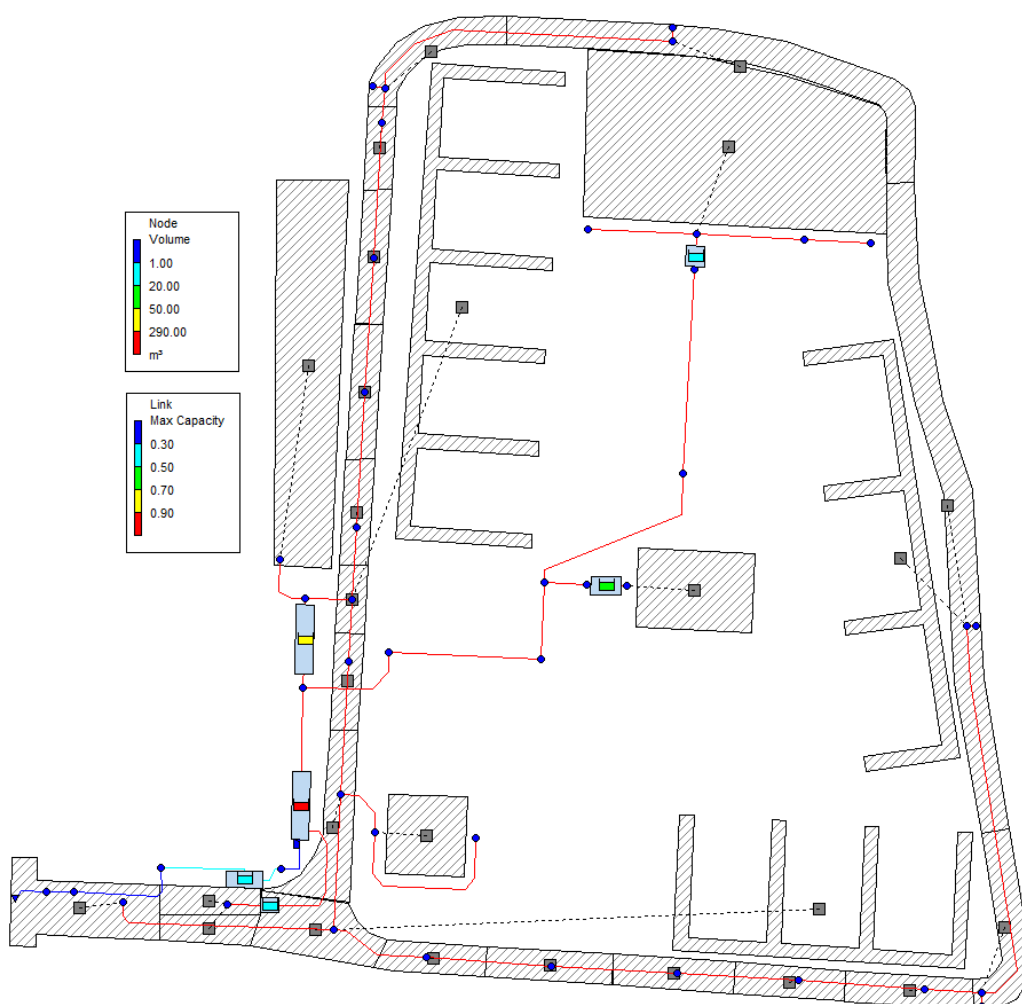


Figura 11: Modellazione SWMM – Volumi nei nodi e capacità massima nelle condotte

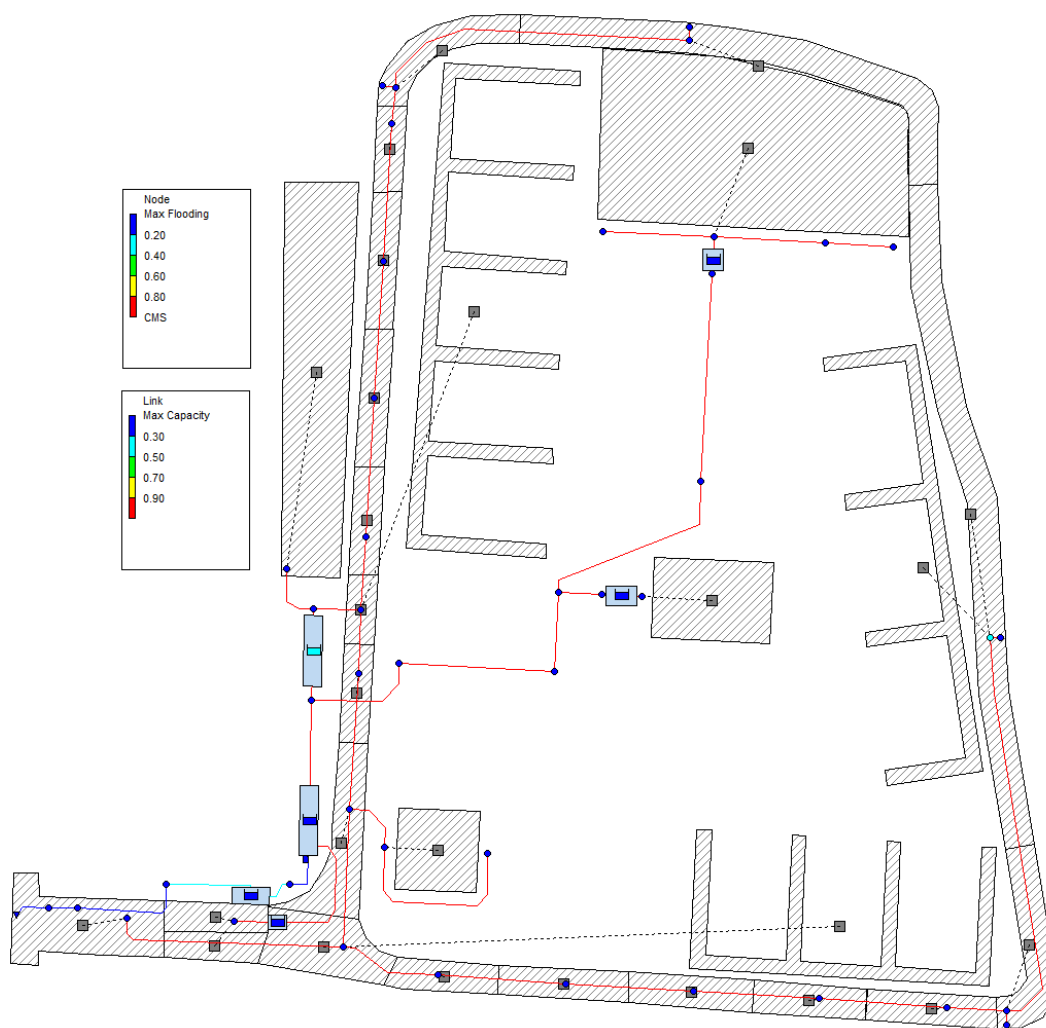


Figura 12: Modellazione SWMM – Allagamento massimo nodale e capacità massima nelle condotte

4.3 SISTEMA DI LAMINAZIONE

La progettazione delle reti meteoriche dell'intero lotto prevede una laminazione delle acque ottemperante le normative vigenti contenute nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, che impone una volumetria specifica di invaso pari ad almeno 500 mc/ha impermeabilizzato. A ciò va aggiunta l'indicazione da parte del Consorzio di Bonifica della Burana di immettere nei propri canali una portata non maggiore a 5 l/s*ha (portata massima ammessa allo scarico compatibile con l'officiosità idraulica dei canali consortili).

Per quanto riguarda il volume del sistema di laminazione, esso è stato calcolato sulla base della durata critica di precipitazione (all'incirca 9 ore) e delle aree impermeabili dell'intero lotto, ovvero circa **5040 mq (0,504 ha)**:

$$V_{tot} = V_{in} - V_{out} = \varphi \cdot A_{imp} \cdot a \cdot t_{cr}^n - Q_u \cdot t_{cr} = 296,91 \text{ m}^3$$

dove:

φ coefficiente di deflusso pesato per l'intera area impermeabile, assunto pari a 0,845 per la tipologia di superfici (pavimentazioni asfaltate, strade, copertura metallica e altre superfici impermeabili in calcestruzzo);

A_{imp} area complessiva di superfici impermeabili;

a, n coefficienti della linea segnalatrice di possibilità pluviometrica TR 100 anni per durata dell'evento meteorico superiore ad un'ora;

t_{cr} durata critica dell'evento meteorico che massimizza il volume di laminazione;

Q_u portata in uscita dal sistema di laminazione, assunta costante e stimata con la relazione:

$$Q_u = q_u \cdot A_{imp}$$

dove q_u è il coefficiente udometrico o portata massima ammessa allo scarico del sistema di laminazione, assunta sulla base delle esigenze precedentemente citate (non maggiore a 5 l/s*ha). La portata in uscita dal sistema di laminazione risulta essere di **2,52 l/s (9,07 mc/h)**, considerando la superficie impermeabile trasformata di 0,504 ha su un'area totale di circa 1,9865 ha.

Si ottiene un volume da laminare pari a circa **296,91 mc**.

Si ritiene opportuno progettare un sistema di laminazione composto da nr. 5 vasche in calcestruzzo prefabbricato con una volumetria utile di 54,50 mc ciascuna e nr. 1 vasca da 25 mc, per un volume totale del sistema di laminazione pari a **297,50 mc**, ottemperante le normative richieste.

Si stima infine il tempo necessario per lo svuotamento del sistema di laminazione tramite impianto di sollevamento (di portata di progetto Q_p), che risulta rientrare all'interno del range temporale di 24-48 ore previsto per lo svuotamento:

$$t_{\text{svuotamento}} = \frac{V_{\text{vasche}}}{Q_p} \cong 33 \text{ h}$$

Le vasche sono collegate tra loro tramite tubazioni in PVC SN 8 DN 500 mm. Tutto il sistema di laminazione confluisce in una stazione di pompaggio (per via dell'impossibilità di scaricare a gravità) composta da nr. 2 pompe (1 + 1 di riserva), ciascuna con portata di progetto di **9,07 mc/h** (pari alla portata in uscita dal sistema di laminazione). L'impianto di pompaggio sarà dotato di un sistema di allarme luminoso e acustico che si attiverà in caso di mal funzionamento dell'impianto.

Tale impianto di sollevamento è collegato ad una vasca di raccolta di acqua piovana, che fa defluire il contributo meteorico attraverso un sistema di pompaggio. Questo è caratterizzato a sua volta da nr. 2 pompe (1 + 1 di riserva), ciascuna con portata di progetto di **2,10 mc/h** (pari alla portata complessiva dei nr. 7 ugelli che costituiscono l'impianto di nebulizzazione a valle del sollevamento, ciascuno dei quali avente portata pari a 5 l/min). L'impianto di pompaggio sarà dotato di un sistema di allarme luminoso e acustico che si attiverà in caso di mal funzionamento dell'impianto. Si prevede che, una volta che la vasca di recupero raggiunge il suo riempimento massimo o il sistema di sollevamento non è in grado di pompare ulteriormente, le acque meteoriche sfiorino verso la rete pubblica esistente nel comparto con recapito finale nel tratto tombinato del Canale Dugale Ceresa.

4.4 IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Tutte le acque provenienti dalle varie aree impermeabili del lotto, prima di entrare nel sistema di laminazione, vengono trattate da idonei impianti. Di seguito si riportano le caratteristiche di ogni impianto in base all'area da trattare.

Area cumuli con codice CER 17.03.02 (Settore T1)

Quest'area, di estensione pari a 1000 mq, verrà trattata da un sistema di trattamento acque di prima pioggia in continuo con volume totale di 13 mc in grado di trattare le acque di superfici fino a 3000 mq e fino a 45 l/s di portata. L'impianto è composto da un comparto per la dissabbiatura ed un comparto per la disoleatura con filtro a coalescenza delle acque di dilavamento.

Area Frantoio

L'area del Settore T1 occupata dal frantoio ha un'estensione di 203 mq. Visti i possibili materiali lavorati in quest'area, si è scelto di trattare le acque di dilavamento con un dissabbiatore statico di volume massimo 21 mc, in grado di trattare una portata massima di 14 l/s, considerando un tempo di sedimentazione delle particelle di 25 min in via cautelativa.

Aree Viabilità e Settore T3

Queste aree (di estensione totale pari a 2894 mq), a livello di trattamento acque di prima pioggia, generano le stesse acque di dilavamento. È stato quindi previsto un unico sistema in continuo avente comparto dissabbiatore e comparto disoleatore con filtro a coalescenza, in grado di trattare portate fino a 100 l/s.

Area lavaggio ruote automezzi

In ottemperanza ai criteri di applicazione del D.G.R. 286/2005 e 1860/2006 in accordo con le linee guida ARPAE LG28/DT, le acque raccolte dall'areale adibito a lavaggio ruote degli automezzi verranno trattate da una vasca di sedimentazione. Tale tipologia di acque può rientrare nella casistica della lavorazione di inerti, in quanto i mezzi oggetto di lavaggio saranno carichi di polveri, fango e detriti. Si è ritenuto di installare un trattamento delle acque di dilavamento con impianto di sedimentazione in continuo in grado di trattare portate fino a 3,27 l/s, considerando un tempo di sedimentazione delle particelle di 25 min in via cautelativa. Il volume di separazione sarà di 5 mc.

Negli elaborati "25-C021_IDR.02.02.R1_Particolari costruttivi sistemi di trattamento" e "25-C021_IDR.02.03.R1_Particolari costruttivi vasche di laminazione" vengono riportati i dettagli e le schede tecniche di ogni sistema di trattamento.

4.5 RIUSO ACQUE PIOVANE PER IMPIANTO DI NEBULIZZAZIONE

Al fine di ostacolare e minimizzare le emissioni di polveri, i cumuli del settore T1 verranno idratati da un sistema di nebulizzazione di acqua e la stessa gestione di tutte le operazioni di carico/scarico verrà effettuata in modo tale da evitare la produzione di polveri e la diffusione delle stesse nell'intorno del sito. L'intero sistema di abbattimento creerà un effetto cappa di contenimento che permetterà di contenere la diffusione della polvere in sospensione facendola precipitare. I nebulizzatori, oltre a minimizzare/ridurre i quantitativi d'acqua per umidificare il materiale, evitano il formarsi di pantani e/o scorrimento di acque o altro materiale, per cui non si ha nessun tipo di produzione di acque di processo e quanto meno la necessità di scarichi.

L'impianto di nebulizzazione è caratterizzato da nr. 7 ugelli collegati tra loro da una rete di alimentazione in pressione.

È stata valutata la possibilità di sopperire a parte del consumo della risorsa idrica utile alla nebulizzazione tramite il riuso delle acque meteoriche di dilavamento precedentemente trattate.

La portata stimata per ogni ugello è di circa 5 l/min (0,3 mc/h) e la pressione massima di 3 bar, si calcola quindi una portata complessiva pari a 2,10 mc/h considerando i 7 ugelli. Ne deriva che il volume giornaliero di consumo della risorsa idrica per un turno lavorativo di 8 ore impiegando i 7 ugelli dell'impianto risulta essere pari a 16,80 mc.

Considerando i giorni di lavoro annui nel quale si rende necessaria la nebulizzazione (prevalentemente i giorni estivi e di primavera) si stimano circa 190 giorni di utilizzo dell'impianto e, stimando che i giorni piovosi all'anno sono in media 80, il volume calcolato risulta essere largamente cautelativo.

Il consumo stimato annuo, considerando 190 giorni lavorativi, per l'impianto di nebulizzazione risulta essere di **3192 mc**.

Come accennato, si è inserita una vasca di raccolta delle acque meteoriche trattate per sopperire a parte del consumo della risorsa idrica e, poiché dalle stime risulta un consumo idrico giornaliero di 16,80 mc, si è scelta una vasca di raccolta di volumetria pari a 20 mc in grado di sopperire a più di una giornata intera di consumo. Valutando almeno 80 giorni di pioggia all'anno, si stima di collettare un volume di acqua piovana pari a 1600 mc all'anno, abbattendo il consumo della risorsa idrica a 1592 mc all'anno.

L'installazione di una vasca con volumetria più grande sarebbe risultata di difficile ubicazione all'interno del lotto, come si può notare nella planimetria riportata nell'elaborato *"25-C021_PDC.07.09.R2_Progetto idraulico"*.


Al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno idrico annuo per il funzionamento dell'impianto di nebulizzazione nel corso dell'anno (essendo variabile la distribuzione probabilistica di giorni piovosi, in particolar modo tra periodo invernale e periodo estivo), si è provveduto a definire le modalità di approvvigionamento idrico una volta che la vasca di recupero di acqua piovana da 20 mc non risulti sufficiente.



Si prevede l'allaccio a nr. 2 vasche di accumulo di pari volumetria (104 mc totali), ubicate all'interno del lotto confinante di proprietà della ditta Costruzioni Edili Baraldini Quirino SpA, proprietaria al 100% della Baraldini Ambiente Srl.

Nel caso in cui tali vasche di accumulo si dovessero svuotare completamente, è previsto l'emungimento della risorsa idrica da un pozzo limitrofo. Alla ditta è stata concessa la *"derivazione di acqua pubblica sotterranea in Comune di Mirandola (MO), mediante nr. 1 pozzo realizzato su terreno di proprietà del richiedente, censito al Foglio 134 Mappale 320 del NCT, ad uso industriale per attività di recupero e stoccaggio rifiuti, con una portata massima di esercizio di 1,5 l/s e per un quantitativo prelevabile non superiore a **3192 mc**"* (Allegato 1).

In questo modo si garantisce una sufficiente volumetria di risorsa idrica per il corretto funzionamento dell'impianto di nebulizzazione, a fronte del consumo stimato annuo di 3192 mc.

Permesso di Costruire	Realizzazione di impianto di recupero rifiuti speciali ubicato presso l'area in via di Mezzo snc a Mirandola (MO)	Relazione tecnica idraulica	PDC.07.10.R2	
-----------------------	---	-----------------------------	--------------	---

4.6 ALLEGATI

- Allegato 1 - DET-AMB-2025-6405 del 07/11/2025

S.A.C. DI MODENA
U.O. GESTIONE DEMANIO IDRICO
Tel. Front Office 059 433601

Prat. Sinadoc 7472/2025

Documento inviato con PEC

COSTRUZIONI EDILI
BARALDINI QUIRINO spa

c/o il Tecnico incaricato
Dott. Geol. Gianluca Vaccari
vaccari.gianluca@pec.epap.it

Oggetto: **Procedimento MO25A0010**. Domanda di concessione per la derivazione di acqua pubblica sotterranea in Comune di Mirandola (MO).

Trasmissione atto.

Vi trasmettiamo il duplicato informatico del provvedimento di concessione sottoscritto con firma digitale, predisposto e conservato presso Arpae in conformità alle regole tecniche del D.Lgs. n. 82/2005 (CAD - Codice dell'Amministrazione Digitale) identificato dal numero di repertorio **DET-AMB-2025-6405 del 07/11/2025**, in cui si stabilisce che il titolo concessorio è valido fino al **31/12/2034**.

Alleghiamo inoltre il codice QR che deve essere apposto mediante adesivo all'opera di presa, in cui sono riportati i dati identificativi dell'utenza rilevabili in caso di controlli.

Ricordiamo che il concessionario è tenuto al pagamento del canone annuale di concessione entro il 31 marzo di ogni anno mediante bollettino di pagamento PagoPa.

In caso di necessità rivolgersi a demaniomodena@arpae.it.

Cordiali saluti,

L'Incaricato di funzione Polo specialistico
demanio idrico acque Centro
Dott. Lorenzo Marchesini
originale firmato digitalmente

Allegati n. 2: 1 provvedimento di concessione, 1 codice QR code.

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-6405 del 07/11/2025
Oggetto	Procedimento MO25A0010 - COSTRUZIONI EDILI BARALDINI QUIRINO spa - Concessione per la derivazione di acqua pubblica sotterranea in Comune di Mirandola (MO) ad uso industriale per attività di recupero e stoccaggio rifiuti.
Proposta	n. PDET-AMB-2025-6666 del 07/11/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena
Dirigente adottante	ANNA MARIA MANZIERI

Questo giorno sette NOVEMBRE 2025 presso la sede di Via Giardini 472/L - 41124 Modena, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena, ANNA MARIA MANZIERI, determina quanto segue.

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena

OGGETTO: Procedimento MO25A0010 - COSTRUZIONI EDILI BARALDINI QUIRINO spa

- Concessione per la derivazione di acqua pubblica sotterranea in Comune di Mirandola (MO) ad uso industriale per attività di recupero e stoccaggio rifiuti. REGOLAMENTO REG. N. 41/2001 - artt. 5, 6.

LA RESPONSABILE

VISTA la Legge Regionale n. 13 del 30/07/2015 con cui la Regione Emilia-Romagna ha affidato ad ARPAE - Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente ed Energia le funzioni regionali in materia di concessione e gestione del Demanio Idrico di cui al R.D. 1773/33;

PREMESSO che la ditta COSTRUZIONI EDILI BARALDINI QUIRINO spa (C.F.01810030369):

- con istanza assunta a protocollo n. PG/2025/0028748 in data 14/02/2025 ha presentato domanda di concessione per la derivazione di acqua pubblica sotterranea in Comune di Mirandola (MO), tramite la perforazione di un pozzo ad uso industriale per attività di recupero e stoccaggio rifiuti, con una portata massima di esercizio di 1,5 l/s e per un quantitativo prelevabile non superiore a 3.192 mc/ - Procedimento MO25A0010;

- con nota prot. n. PG/2025/0041965 del 05/03/2025 ha rettificato il punto di prelievo identificandolo al Foglio 134 Mappale 320 del NCT in Comune di Mirandola (MO), di proprietà della ditta richiedente;

CONSIDERATO che le caratteristiche della derivazione indicate nella domanda hanno ricondotto l'iter istruttorio alla procedura ordinaria, di cui agli art. 5 e 6 del R.R. n. 41/2001;

RICHIAMATA INTEGRALMENTE la determinazione n. DET-AMB-2025-3773 del 01/07/2025, con la quale è stata rilasciata alla ditta l'autorizzazione alla perforazione del nuovo pozzo previo espletamento di istruttoria tecnico-ambientale ai sensi dell'art. 16 del Regolamento Regionale 41/2001, finalizzata al successivo rilascio della concessione ai sensi del Titolo II del medesimo Regolamento;

ACQUISITA con prot. n. 179167 del 10/10/2025 la relazione di fine lavori, successivamente integrata con nota prot. n. 195865 del 04/11/2025, dalla quale si evince che il pozzo è stato realizzato in modo conforme a quanto disposto con la determinazione di autorizzazione, pertanto è possibile procedere al rilascio della concessione richiesta;

DATO ATTO che l'Autorità Distrettuale di Bacino del Fiume Po:

- predispone i Piani di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po per il raggiungimento e mantenimento del bilancio idrico nel territorio di sua competenza, di cui l'ultimo in vigore è stato approvato con delibera n. 4/2021;

- ha introdotto un'apposita metodologia cosiddetta ERA (Esclusione/Repulsione /Attrazione) per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dalla Direttiva Quadro Acque, con le Deliberazioni 8/2015 e 3/2017 (c.d. Direttiva derivazioni), che è stata recepita, per quanto riguarda il territorio della Regione Emilia-Romagna, con la D.G.R. n. 1195/2016;

ACCERTATO che in seguito alla valutazione della derivazione in base al suddetto "metodo ERA", essa risulta rientrare nella matrice "stato A" (Attrazione), pertanto l'utenza richiesta è compatibile

con l'equilibrio del bilancio idrico e non pregiudica il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi definiti per il corpo idrico interessato dal prelievo;

PRESO ATTO che ai sensi della DGR 1060/2023, al fine del contenimento dei prelievi e della riduzione delle pressioni in essere sui corpi idrici, il quantitativo massimo del prelievo richiesto è congruente con il fabbisogno per l'utilizzo dichiarato;

DATO ATTO che è stato dato corso agli adempimenti previsti dalla legislazione in materia antimafia di cui al D.Lgs. 159/2011 e che in data 05/06/2025 è stata acquisita la comunicazione attestante l'insussistenza di cause di divieto, decadenza o sospensione di cui all'art. 67 del D.Lgs. 159/2011 da parte dei soggetti della ditta richiedente sottoposti a verifica;

VERIFICATO che:

- ai fini della determinazione del corrispettivo dovuto quale canone annuo, la destinazione della risorsa rientra nella tipologia d'uso "industriale" di cui alla lettera c) del comma 1 dell'art. 152, della L. R. 3/1999 e s.m.i.;
- l'importo del canone è quello minimo previsto per i prelievi superiori a 3.000 mc/anno;

VERIFICATO altresì che il richiedente ha versato:

- l'importo dovuto per l'espletamento dell'istruttoria della domanda di concessione in oggetto;
- in data 04/11/2025 € 3.731,51, corrispondenti alla somma fra **€ 2.487,67** dovuti a titolo di deposito cauzionale e € 1.243,84 pari a **6/12 del canone 2025 di € 2.486,67**;

VISTI:

- il Regio Decreto 11/12/1933, n. 1775;
- il Regolamento Regionale 20/11/2001, n. 41;
- il Decreto Legislativo 3/4/2006, n. 152 e s. m. i.;
- la Legge Regionale 21 aprile 1999, n. 3;
- le norme del Piano di Tutela delle Acque dell'Emilia Romagna, approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 40 in data 21/12/2005;
- la Direttiva 2000/60/CE;
- il Decreto della Direzione Generale per la salvaguardia del Territorio e delle Acque del Ministero dell'Ambiente n. 29/STA del 13/02/2017;
- la Legge Regionale 30/4/2015, n. 2, in particolare l'art.8;
- le deliberazioni della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 65/2015, 787/2014, n. 1781/2015, n. 2067/2015, n. 1195/2016, n. 2293/2021 e n. 1060/2023;
- la legge n. 241/1990 e s.m.i.
- il Decreto Legislativo n. 33/2013;
- la deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2291/2021 di approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia;
- la DDG Arpae n. 111/2024 di approvazione dell'Assetto organizzativo analitico e del documento Manuale organizzativo di Arpae Emilia-Romagna;
- la D.D.G. Arpae n. 68/2025 "Direzione Amministrativa. Revisione dell'Assetto organizzativo analitico di cui alla D.D.G. n. 111/2024. Approvazione del documento Manuale organizzativo di Arpae Emilia-Romagna";
- la D.D.G. Arpae n. 11/2025 "Approvazione del Piano integrato di attività e organizzazione (PIAO) 2025-2027 e del Programma annuale delle attività 2025 di Arpae Emilia-Romagna" con particolare riferimento alla Sottosezione 2.3: "Rischi corruttivi e trasparenza";
- la D.D.G. Arpae n. 12/2025 "Direzione Generale - Conferma dell'incarico di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Centro nei confronti della Dott.ssa Valentina Beltrame. Nomina del Coordinatore Regionale Aree Autorizzazioni e Concessioni.";

- la D.D.G. Arpae n. 13/2025 "Direzione Generale. Conferimento dell'incarico dirigenziale di Responsabile Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena alla Dott.ssa Anna Maria Manzieri."

RITENUTO che sulla base dell'istruttoria tecnica e amministrativa esperita la concessione possa essere assentita fino al **31/12/2034** nel rispetto delle clausole e delle condizioni indicate nel disciplinare e nella presente determinazione;

DATO ATTO che:

- il titolare del trattamento dei dati personali forniti dal proponente è il Direttore generale di ARPAE Ing. Ferrecchi Paolo, designato con D.G.R. n. 1185 del 16/07/2025;
- il soggetto attuatore degli adempimenti previsti dalla normativa in materia di trattamento dei dati personali è la Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Centro Dr.ssa Valentina Beltrame e che le informazioni di cui all'art.13 del d.lgs. 196/2003 sono contenute nell'Informativa per il trattamento dei dati personali consultabile presso la segreteria di ARPAE SAC di Modena, con sede in Modena, via Giardini n.472 e disponibile sul sito istituzionale, su cui è possibile anche acquisire le informazioni di cui agli artt. 12, 13 e 14 del regolamento (UE) 2016/679 (RGDP);

SU PROPOSTA del Responsabile del procedimento Dr. Lorenzo Marchesini, Incaricato di Funzione Polo Specialistico Demanio acque dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Centro come da determinazione Arpae n. 858/2024;

Per quanto precede,

DETERMINA

- 1) **di assentire**, fatti salvi i diritti di terzi, alla ditta COSTRUZIONI EDILI BARALDINI QUIRINO spa (C.F.01810030369), nella persona del rappresentante P.T., la concessione di derivazione di acqua pubblica sotterranea in Comune di Mirandola (MO), mediante n. 1 pozzo realizzato su terreno di proprietà del richiedente, censito al Foglio 134 Mappale 320 del NCT, ad uso industriale per attività di recupero e stoccaggio rifiuti, con una portata massima di esercizio di 1,5 l/s e **per un quantitativo prelevabile non superiore a 3.192 mc/ - Procedimento MO25A0010**;
- 2) **di approvare** il disciplinare allegato, parte integrante della presente determinazione sottoscritto per accettazione dal concessionario in data 04/11/2025, in cui sono contenuti gli obblighi e le condizioni da osservare nell'esercizio della concessione, nonché la descrizione e le caratteristiche tecniche delle opere di presa;
- 3) **di stabilire** che la concessione è valida sino al **31/12/2034**;
- 4) **di ricordare** che tutte le derivazione afferenti ai corpi idrici individuati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE sono soggette a verifica di congruità agli obiettivi da raggiungere al 2027. Qualora tale verifica rilevi la non congruità agli obiettivi sopracitati si dovrà procedere alla modifica delle condizioni fissate dal relativo disciplinare o alla revoca dell'atto concessorio;
- 5) **di dare atto** che il concessionario è tenuto al versamento del canone annuale di concessione;
- 6) **di stabilire** che in caso di mancato pagamento dei canoni si procederà al recupero coattivo degli stessi secondo quanto previsto dall'art. 51 della L.R. 22/12/2009, n. 24;
- 7) **di dare atto** che i canoni di concessione, il deposito cauzionale e le spese di istruttoria sono introitati su appositi Capitoli del Bilancio della Regione Emilia-Romagna;

8) **di rilevare** che sarà dichiarata la decadenza dalla concessione qualora dalle verifiche antimafia e dalle eventuali comunicazioni degli organi competenti dovesse risultare, a carico del concessionario, la sussistenza di cause di decadenza, sospensione o divieto di cui all'articolo 67 del D.Lgs. n. 159/2011;

9) **di stabilire** che:

- ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, per il presente provvedimento si procederà alla pubblicazione sul sito web di www.arpae.it nella sezione "Amministrazione trasparente";

- il presente provvedimento di concessione, redatto in forma di scrittura privata non autenticata, è soggetto a registrazione solo in caso d'uso, poiché l'imposta di cui all'art. 5 del DPR 26/04/86, n. 131 risulta inferiore a euro 200,00;

10) **di dare atto** che il presente provvedimento è pubblicato sul sito dell'Amministrazione concedente, sulla base degli indirizzi interpretativi di cui alla Det. R.E.R. n. 2335/2022 rispetto al d.lgs. 33/2013, e ai sensi del Piano Integrato di Attività e Organizzazione approvato da Arpae;

11) **di informare** che avverso il presente provvedimento è possibile proporre opposizione, nel termine di 60 giorni dalla notifica, al Tribunale delle Acque Pubbliche e al Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche per quanto riguarda le controversie indicate dagli artt. 140, 143 e 144 del R.D. n. 1775/1933, all'Autorità giurisdizionale amministrativa per controversie aventi ad oggetto atti e provvedimenti relativi a rapporti di concessione di beni pubblici, ai sensi del D. Lgs. n. 104/2010, art. 133 comma 1 lettera b), nonché all'Autorità giudiziaria ordinaria per quanto riguarda le controversie concernenti canoni ed altri corrispettivi.

La Responsabile del Servizio
Autorizzazioni e Concessioni
di ARPAE Modena
Dott.ssa Anna Maria Manzieri
FIRMATO DIGITALMENTE

ARPAE
Servizio Concessioni e Autorizzazioni (S.A.C.) di Modena
Unità Demanio Acqua

DISCIPLINARE DI CONCESSIONE

contenente gli obblighi e le condizioni cui dovrà essere vincolata la concessione per la derivazione di acqua pubblica sotterranea assentita alla ditta **COSTRUZIONI EDILI BARALDINI QUIRINO spa** (C.F. 02193470362), codice procedimento **MO25A0010**.

ART. 1 – QUANTITATIVO DEL PRELIEVO E DESTINAZIONE DI USO DELL'ACQUA

1.1 - Portata massima di prelievo derivazione: **1,5 l/s**;

1.2 – Utilizzo e quantitativo massimo di prelievo dell'utenza:

- industriale (attività di recupero e stoccaggio rifiuti): **3.192 mc/a**.

ART. 2 – LOCALIZZAZIONE DEL PRELIEVO E DESCRIZIONE DELLE OPERE DI DERIVAZIONE

Le caratteristiche tecniche dell'opera di presa, ubicata in via di Mezzo n. 84 nel **Comune di Mirandola (MO)** sono riassunte nel quadro seguente:

Denominazione Pozzo	MO25A0010-1 (codice GW MOA146042)
Dati catastali NCT	Foglio 134 Mappale 320
Coordinate UTM-RER	X=662284 Y=970649
Materiale colonna	PVC
Diametro	180 mm
Profondità	39 m da p.c.
Numero e profondità tratti filtranti	1 filtro 34-39 m da p.c. (monofalda)
Acquifero sfruttato	0630ER-DQ2-PPCS Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore
Tipo e potenza pompa	Elettropompa sommersa – 1,1 kW
Avampozzo	In CLS 0,8 m x 0,8m x 0,8 m, dotato di coperchio in ghisa carrabile
Contatore	Installato

ART. 3 – DURATA DELLA CONCESSIONE

3.1 La concessione è assentita fino al **31/12/2034** fatto salvo il diritto del concessionario alla rinuncia.

3.2 Qualora vengano meno i presupposti in base ai quali la derivazione è stata autorizzata, è facoltà del Servizio concedente di:

- dichiarare la decadenza della concessione, al verificarsi di uno qualsiasi dei fatti elencati all'art. 32, comma 1, del R.R. 41/2001;
- revocare la concessione, ai sensi dell'art. 33 del R.R. 41/2001, senza che il concessionario abbia diritto a compensi o indennità alcuna.

ART. 4 - RINNOVO DELLA CONCESSIONE

4.1 Qualora all'approssimarsi del termine della concessione persistano i fini della derivazione, sarà cura del concessionario **presentare istanza di rinnovo prima della sua scadenza**.

4.2 Nel caso in cui il concessionario non intenda procedere al rinnovo della concessione dovrà darne comunicazione a questo Servizio prima della scadenza della stessa. In questo caso, per quanto riguarda gli adempimenti necessari, vale quanto indicato nell'apposita sezione "*Cessazione dell'utenza*" all'art. 7 del presente disciplinare.

ART. 5 – CANONE DELLA CONCESSIONE

5.1 Il canone dovuto per l'annualità in corso è pari a **6/12** del totale di € 2.486,67, corrispondenti a € **1.243,84**, da versare anticipatamente.

5.2 Per gli anni successivi il concessionario è tenuto a corrispondere il canone **entro il 31 marzo** di ogni anno, adeguato con l'incremento derivato dall'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati accertate dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), disponibili sul sito istituzionale dell'ISTAT alla data del 31 dicembre di ogni anno, a meno che i canoni non vengano rivisti con deliberazione della Giunta Regionale.

5.3 Il Concessionario è tenuto al pagamento del canone annuo anche se non può o non vuole fare uso in tutto o in parte dell'acqua concessa, fatto salvo il diritto di rinuncia, nel qual caso l'obbligo del pagamento del canone cessa al termine dell'annualità in corso alla data di ricezione della comunicazione di rinuncia.

5.4 La sospensione dei prelievi disposta dalle Amministrazioni competenti, qualora non superi i tre mesi, non dà luogo a riduzione del canone annuo.

5.5 Il mancato pagamento di due annualità del canone è causa di decadenza del diritto a derivare.

ART. 6 – DEPOSITO CAUZIONALE

6.1 L'importo della cauzione a garanzia degli obblighi e delle condizioni della concessione, è pari ad € **2.486,67** (importo corrispondente all'intero canone per l'anno in corso, secondo le vigenti disposizioni regionali), da versare anticipatamente.

6.2 Alla cessazione definitiva, per qualsiasi motivo, della concessione, il deposito viene restituito dietro domanda scritta oppure può essere incamerato per accertata morosità.

ART. 7 – OBBLIGHI E CONDIZIONI PARTICOLARI CUI E' ASSOGGETTATA LA DERIVAZIONE

7.1 Utilizzo della risorsa

Il concessionario è tenuto ad attenersi ad un utilizzo razionale della risorsa idrica, assicurando l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili per il proprio settore industriale.

7.2 Cartello identificativo

Il concessionario è obbligato ad apporre, mediante targhetta di segnalazione sulle opere di presa o nelle immediate prossimità, il codice QR che rimanda ai dati identificativi della derivazione.

Il codice QR verrà fornito unitamente alla determinazione di concessione e dovrà essere riprodotto a cura del concessionario con modi e materiali idonei alla funzione prevista e rimanere in loco per tutta la durata della concessione.

7.3 Dispositivo di misurazione

Ai sensi della Direttiva concernente i criteri di valutazione delle derivazioni di acqua pubblica approvata con D.G.R. n. 1195/2016, il concessionario ha l'obbligo di mantenere in regolare stato di funzionamento la strumentazione di misura dei volumi derivati già installata.

Il concessionario è tenuto altresì a:

- comunicare **entro il 31 gennaio di ogni anno** il quantitativo di acqua prelevato in metri cubi, allegando una foto del quadrante del contatore installato nell'opera di presa da cui siano leggibili i valori indicati, alle seguenti Amministrazioni:

1) all'Area Tutela e Gestione Acqua della Regione Emilia-Romagna, acqua@postacert.regione.emilia-romagna.it ;

2) ad ARPAE – Area Autorizzazioni e Concessioni - Polo Specialistico Demanio Idrico - Acque di Modena, aomo@cert.arpa.emr.it .

- mantenere in efficienza la strumentazione tecnica installata secondo le disposizioni di legge vigenti e relativa normativa tecnica;

- consentire al personale addetto al controllo l'accesso agli strumenti di misura ed alle informazioni raccolte e registrate;

- comunicare tempestivamente, anche per vie brevi, a questo Servizio concedente l'interruzione della registrazione per guasto della strumentazione o per interventi di manutenzione ed i tempi previsti per il ripristino, compresa l'eventuale avvenuta sostituzione comunicando la lettura finale del contatore rimosso.

7.4 Ulteriori prescrizioni e/o limitazioni

La scrivente Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Arpae si riserva di porre al concessionario ulteriori prescrizioni e/o limitazioni all'esercizio del prelievo durante il periodo di validità della concessione qualora ciò sia ritenuto necessario ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dalla Water Frame Directive (2000/60/CE) sulla base dei monitoraggi di sorveglianza eseguiti da ARPAE.

7.5 Variazioni

Ogni variazione relativa all'opera di prelievo, ivi compresa la sostituzione e/o il posizionamento della pompa e la modifica della destinazione d'uso dell'acqua derivata, deve essere preventivamente richiesta al Servizio concedente, che valuterà se autorizzarla. La variazione della destinazione d'uso dell'acqua, senza il preventivo assenso del Servizio, dà luogo a decadenza della concessione.

Ogni variazione relativa alla titolarità della concessione o a cambio di residenza dovrà essere tempestivamente comunicata al Servizio concedente.

7.6 Stato delle opere

L'opera di prelievo deve essere mantenuta in condizioni di efficienza ed in buono stato. La ditta titolare della concessione è responsabile in ogni momento del suo mantenimento in condizioni di sicurezza affinché risulti innocua ai terzi.

E' fatto assoluto divieto di utilizzare il pozzo per scarico di liquami o di altre sostanze. Il titolare è responsabile di eventuali utilizzazioni abusive di acqua ed inquinamenti della stessa anche da parte di terzi.

7.7 Sospensioni del prelievo

Il concessionario dovrà sospendere ogni prelievo, qualora gli venga comunicato il divieto di derivare acqua.

7.8 Cessazione dell'utenza (Titolo III del R.R. n. 41/2001)

L'opera di derivazione **non può essere abbandonata senza aver provveduto alla sua disattivazione** a regola d'arte.

Nei casi di decadenza, revoca, rinuncia o nel caso che non si intenda rinnovare la concessione, la ditta titolare è tenuta a comunicare al S.A.C. di Modena la cessazione d'uso del pozzo entro tre mesi dalla sua dismissione ed a porre in atto tutte quelle operazioni tecniche affinché la chiusura non alteri la qualità ed il regime dell'acquifero con il ripristino dei luoghi allo stato originale.

Questo Servizio può consentire il mantenimento del pozzo, su richiesta del concessionario, qualora ne sia garantita l'impossibilità di utilizzo attraverso la rimozione della pompa di emungimento dell'acqua, nonché dell'imbocco sia chiuso mediante l'apposizione di tamponi impermeabili rimovibili, controllabili dal Servizio ARPAE competente.

7.9 Divieto di sub-concessione

Il titolare della concessione è il diretto responsabile del corretto utilizzo della risorsa idrica concessa e degli obblighi che ne derivano. E' pertanto vietato cedere a terzi, in tutto o in parte, la risorsa idrica in oggetto. L'inosservanza di tale divieto comporta la decadenza dal diritto a derivare.

ART. 8 - VERIFICA DI CONGRUITA' AGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ' PER TUTTI I CORPI IDRICI

8.1 La derivazione in argomento, afferente al corpo idrico di cui trattasi, individuato ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, sarà soggetta a verifica di congruità agli obiettivi da raggiungere al 2027, come disposto dalla D.G.R. n. 1195/2016.

8.2 Qualora tale verifica dovesse rilevare la non congruità agli obiettivi sopra citati, si procederà alla modifica delle condizioni fissate nel presente disciplinare (es. riduzione del volume massimo di prelievo) e/o alla revoca della concessione, senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione se prevista.

ART. 9 – OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI

Il concessionario è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari poste a tutela degli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa idrica.

Firmato per accettazione e acquisito con nota protocollo n. 195865 del 04/11/2025

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.